La politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Rapport d'évaluation

Président

Franck Villey-Desmeserets

Rapporteur général

Denis Ballay

Rapporteurs

Caroline Henry de Villeneuve
Dominique Tricard

Chargé de mission du Commissariat général du Plan

Philippe Le Lourd

Septembre 2001

Avant-propos

par

Jean-Michel Charpin,
Commissaire au Plan

L'évaluation de la politique de préservation des ressources en eau potable est la première à être rendue publique dans le cadre de la nouvelle procédure animée depuis deux ans par le Conseil national de l'évaluation. Le calendrier a bien fait les choses, car les sujets environnementaux, d'une certaine façon, résument les difficultés et l'utilité d'entreprendre des chantiers d'évaluation : les politiques publiques dans ces domaines sont particulièrement complexes et transversales, elles requièrent l'intervention simultanée de nombreux ministères, et l'analyse de leur impact mobilise diverses disciplines scientifiques.

Souvent, les dispositifs d'action publique couvrant des problèmes aussi complexes résultent de nombreux ajustements successifs échelonnés sur de longues périodes. Il n'est donc pas étonnant que l'instance ait vu dans la politique qu'on lui soumettait « un ensemble d'actions assez peu ordonné » et qu'elle ait proposé, en tête de ses recommandations, de « changer d'ambition » et de faire de la préservation de la ressource en eau potable « un élément cohérent de la politique de l'eau ». Ses recommandations apparaissent de ce fait comme un ensemble complet et articulé de mesures qui ressortissent à toutes les catégories de l'intervention publique : mesures réglementaires, incitations économiques, accords volontaires avec certains acteurs économiques.

Il est remarquable que l'instance soit parvenue à ce résultat en une quinzaine de mois d'études et de réunions. Je tiens à l'en remercier chaleureusement, et plus particulièrement le président, Franck Villey-Desmeserets, le rapporteur général, Denis Ballay, les rapporteurs Caroline Henry de Villeneuve et Dominique Tricard et le chargé de mission du Commissariat général du Plan, Philippe Le Lourd.

Parmi les nombreuses orientations d'action suggérées par le texte, deux méritent d'être soulignées.

Tout d'abord, le rapport suggère un ensemble très complet de mesures, que l'on pourra prendre de façon progressive en tenant compte des contraintes économiques, et qui sont destinées à infléchir les pratiques de culture et d'élevage. Celles-ci sont en effet, pour une bonne part, à l'origine des menaces qui pèsent sur les nappes d'eau souterraines. La lenteur du phénomène en cause, la migration d'un certain nombre de substances vers les nappes au travers des couches du sol et du sous-sol, explique qu'on ait longtemps sous-estimé ces menaces. Elles sont maintenant bien connues, et les suggestions du rapport méritent toute l'attention dans les années à venir.

L'autre orientation très importante concerne la mise en œuvre de la directive-cadre communautaire du 23 octobre 2000. Celle-ci requiert, d'ici 2015, de rendre conformes à des normes européennes - sauf exceptions justifiées à notifier en temps utile- les différentes catégories de masses d'eau présentes sur le territoire. Le rapport montre de façon convaincante que chacune des étapes du processus de mise en conformité soulève des difficultés qui doivent être affrontées dès aujourd'hui : diagnostiquer celles des masses d'eau pour lesquelles l'objectif est hors d'atteinte, et qui doivent être rapidement notifiées ; concevoir des plans d'action pour toutes celles qui seront rendues conformes ; mettre en place une maîtrise d'ouvrage qualifiée pour mener ces plans à terme. Il insiste en même temps sur la valeur pédagogique et mobilisatrice de ces plans. Bien expliqués et bien conduits, ils convaincront la population, inquiète de la qualité des eaux destinées à la consommation, que la tendance à la dégradation observée ces dernières années peut être inversée.

En ce sens, le rapport mérite d'être étudié attentivement par tous les ministères concernés. Plusieurs d'entre eux ont déjà, conformément à la nouvelle procédure, analysé les recommandations et formulé de premières observations, annexées au rapport, sur les actions en cours et à venir. En liaison étroite avec eux, le Commissariat général du Plan s'attachera à proposer au Premier ministre les suites permettant de traduire dans les faits l'ambition du rapport, en programmant des actions sur la longue période et en veillant à la cohérence des interventions des différents départements ministériels et niveaux d'action publique, de la commune à l'Union européenne.

Avis du Conseil national de l'évaluation [1]

1. Les objectifs de l'évaluation

Le Conseil national de l'évaluation, en transmettant son projet de programme 1999 au Premier ministre, avait souligné les enjeux à la fois politiques, environnementaux et sanitaires d'une évaluation de la préservation de la ressource destinée à la consommation humaine.

Le projet d'évaluation, proposé par le ministère de l'Environnement et approuvé par le Premier ministre, renvoyait en effet à des préoccupations très concrètes liées notamment :

- à l'inquiétude des consommateurs, que reflète leur préférence croissante pour l'eau en bouteille ;

- aux recours de plus en plus fréquents auprès des instances européennes pour non-conformité des eaux françaises à la réglementation européenne ;

- à la difficulté à mesurer les dégradations des eaux de surface et des eaux profondes.

Il était suggéré d'organiser le questionnement autour de quatre axes :

- l'analyse de l'effectivité des dispositifs juridiques ;
- les solutions alternatives à la politique actuelle ;
- les évolutions sociologiques et économiques ;
- le système d'incitations / sanctions.

Le CNE soulignait également l'intérêt que pourrait revêtir une analyse comparative, en permettant de situer les spécificités des pratiques françaises.

---

(1) Cet avis a été rendu collectivement par le Conseil national de l'évaluation, après proposition de deux de ses rapporteurs, Catherine Grémion et Claude Seibel.

2. Le rapport d'évaluation

2.1. Économie générale et ordonnancement du rapport

Le rapport lui-même comprend ***12 chapitres***, le dernier constituant une synthèse des principales propositions et recommandations. Il présente des analyses aussi complètes que possible, dans l'état des données, des problèmes abordés, et évite tout durcissement des faits et de leur interprétation. Soucieux de nuances et de distinctions utiles, les auteurs sont en revanche exigeants pour le lecteur, dans la mesure où leur abord nécessite une véritable attention.

La démarche étant didactique, chaque chapitre se termine par quelques paragraphes de conclusion qui offrent un utile résumé des constats, des points forts de l'analyse et des recommandations.

La finesse des analyses permet de faire la juste part entre par exemple la qualité intrinsèque des dispositifs réglementaires et les difficultés inhérentes à leur mise en œuvre. Elle rend délicate en revanche toute tentative de synthèse qui privilégierait les arêtes et fausserait la lecture. Cette synthèse ne figure donc pas en tant que telle dans le texte.

Le rapport trouve ***un bon équilibre entre les éléments de diagnostic, d'analyse et les recommandations*** qui marquent la clôture de chaque chapitre. Les analyses sont étayées par les conclusions d'une série d'études, menées à la demande de l'instance dans des domaines variés.

L'ordonnancement du rapport reflète ***la densité du matériau*** réuni par l'instance, la diversité des constats et des analyses. Les chapitres V à VIII en particulier, permettent d'appréhender l'ensemble des actions que recouvre la politique de préservation de la ressource en eau.

2.2. Des résultats importants

Parmi les nombreux constats établis par l'instance, le CNE retient quelques points saillants :

1. ***la qualité de l'eau distribuée est globalement correcte, mais celle des réserves et des ressources,*** à savoir les nappes phréatiques, ***se dégrade***, suivant un processus à la fois partiellement irréversible et très mal identifié,

par défaut d'une connaissance organisée. ***Les données sur ce sujet sont éparses et gravement incomplètes*** ;

2. un constat essentiel établi au chapitre V est que ***la politique évaluée est constituée d'un ensemble d'actions hétérogènes***, mobilisant des instruments divers, avec des champs d'application différents [1]. Cet état des lieux ne facilite évidemment guère la tâche des évaluateurs. Le mérite de l'instance est d'avoir établi, de façon très complète, la liste des actions menées dans le cadre de la politique de préservation de la ressource en eau : elle est constituée d'actions directes et indirectes. Parmi les actions directes, deux des principales, l'établissement des périmètres de protection et les actions agro-environnementales souffrent de sévères retards et de déficits de réalisation ;

3. globalement, l'instance considère que ***la qualité sanitaire des eaux de consommation est bonne***, malgré la persistance de nombreux problèmes. La teneur en nitrates, mais aussi la présence d'autres substances dangereuses (produits phytosanitaires, pesticides) dans les eaux superficielles comme dans une fraction croissante des eaux souterraines en sont les signes les plus probants (chapitre II). De surcroît, de nouvelles substances toxiques se répandent et les capacités d'analyse peinent à se développer au même rythme ;

4. ***l'état d'avancement des procédures de mise en place des périmètres de protection des captages accuse un retard considérable***, puisque 70 % n'ont pas atteint le stade de la déclaration d'utilité publique [2]. Ce retard est imputable à un alourdissement excessif et artificiel des procédures (par l'introduction de finalités extérieures au problème de la protection des captages) ;

5. le coût lié à la protection réglementaire des captages ne constitue pas un facteur dirimant, ***les coûts tiennent surtout à la lutte contre les pollutions directes***. Cette conclusion, quelque peu paradoxale, empruntée par l'instance au rapport commandé à l'Inspection générale des Finances,

---

(1) Il est souligné ainsi que la politique considérée n'a pas fait l'objet « (...) d'une politique unique entreprise à un moment déterminé avec des objectifs explicitement fixés, des moyens précisément définis et des indicateurs de résultats. L'action publique pour la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est plutôt constituée d'un ensemble d'actions mettant en œuvre divers instruments à différentes échelle de temps et d'espace » (chapitre V, page 135).
(2) Chapitre VIII, page 236.

mériterait d'ailleurs d'être davantage mise en valeur [1]. Il est vrai que ces actions réduisent utilement la contamination des eaux, puisqu'elles traitent des rejets (urbains notamment), en amont des captages réalisés pour la consommation humaine ;

6. on observe ***une tendance à l'abandon des captages*** qui révèle la contamination de la ressource. Par exemple, une étude menée sur l'agence de bassin Seine-Normandie a montré que sur 5 000 ouvrages, 443 captages avaient été abandonnés entre 1989 et 2000 [2] ;

7. ***un lien très net peut être établi entre l'insuffisance de la qualité des eaux et les pratiques d'agriculture intensive*** [3]. Parmi les pratiques que relève l'instance et dont les conséquences contaminantes sont démontrées, il faut souligner :

- la présence d'un nombre supérieur à certaines limites d'animaux à l'hectare ;

- l'utilisation de terres par plusieurs agriculteurs pour l'épandage des lisiers, ce qui élève les concentrations de polluants hors de tout contrôle ;

- les ajouts excessifs dans certains terrains, liés à des types de culture (maïs notamment), la pratique des sols nus d'hiver…

L'instance, face à ces constats, propose des mesures courageuses - mais nécessaires - pour éviter la poursuite des conséquences lourdes des pratiques actuelles. Parmi ces recommandations, nous citerons :

- la lutte contre les excédents structurels par la limitation stricte du nombre d'animaux à l'hectare et sa réduction dans ces zones ;

- l'idée de répertorier les parcelles pour éviter qu'elles soient utilisées deux fois par deux agriculteurs différents pour l'épandage des effluents d'origine animale.

---

(1) « Les trois quarts de ces dépenses publiques proviennent de travaux de dépollution des eaux résiduaires urbaines ou industrielles. En d'autres termes, la principale contribution à la préservation de la ressource en eau potable provient d'une politique qui ne poursuit pas cet objectif » (chapitre VI, p. 168).
(2) Chapitre II, page 81.
(3) Chapitre III, page 94 et carte page 93.

8. ***les actions fondées sur le volontariat des agriculteurs trouvent rapidement leurs limites***, si elles ne sont pas davantage relayées et largement diffusées, à travers notamment des actions de formation (chapitre VII). L'instance se prononce pour davantage de rigueur et de sévérité sur la police de l'eau et le traitement des excédents. Elle est par ailleurs favorable aux contrats territoriaux d'exploitation, dans la mesure où ils permettent effectivement la diffusion de bonnes pratiques [1]. Elle recommande également le développement de l'écoconditionnalité des aides européennes, seule susceptible d'inciter les agriculteurs à un comportement de professionnel diligent au regard de la protection de l'environnement [2] ;

9. ***le système de connaissance de la qualité des eaux est à la fois très émietté, parcellaire, lacunaire et en partie inexploité*** (par exemple, les données de la base SISE-EAUX concernant la qualité des eaux souterraines ne sont pas exploitées [3]). L'inventaire historique est en grande partie inachevé. Une harmonisation des différents réseaux de suivi de la qualité des composantes de la ressource est nécessaire (chapitres II et III) ;

10. l'analyse des différents points de vue sur les nitrates (ceux des associations, des médias, du juge, des acteurs administratifs, des experts, des élus, des distributeurs d'eaux, etc.) souligne bien ***le système d'acteurs complexe dans lequel s'insère cette politique*** et le faisceau de contraintes qu'elle doit résoudre. Les objectifs et les attentes des nombreux acteurs impliqués divergent en effet notablement [4]. La complexité du système d'acteurs intervenant pour la définition des normes renvoie à la difficulté de trouver des indicateurs satisfaisants. Deux écueils majeurs sont signalés. Le premier consiste dans la tendance à fixer des règles arbitrairement et à grossir plus que nécessaire les risques encourus par le consommateur, créant des effets de seuil pervers. Le deuxième consiste à se référer à des substances dont la toxicité n'est que secondaire, en comparaison des polluants qui les accompagnent le plus souvent - ainsi des nitrates et des substances associées dans la pratique (pesticides ou produits phytosanitaires, médicaments, etc.) - et ainsi en cherchant à la réduire à tout prix, de se trouver privé du signal que cette substance constitue.

---

(1) Chapitre VII, page 207.
(2) Chapitre X, page 272.
(3) Chapitre II, page 81.
(4) Chapitre IV, pages 123 à 127.

3. Bilan de la démarche évaluative

Globalement, les termes du cahier des charges ont été respectés. L'instance a tiré tout le parti des données disponibles et a établi ses constats sur des bases rigoureuses, même si elle s'est parfois heurtée à l'insuffisance de données ou aux lacunes des systèmes d'information (en particulier sur l'analyse des déterminants en eau potable).

3.1. Points forts

La démarche d'évaluation présente des qualités indéniables, tant sur le plan de la méthode que de l'analyse. On retiendra particulièrement :

Sur la méthode et la démarche d'évaluation

- la démarche a été menée avec rigueur et souci d'approfondissement : ainsi, le cahier des charges a fait l'objet d'une appropriation par l'instance, ce qui l'a conduite à ***reformuler les questions***, en essayant de s'affranchir des préjugés implicites de la version initiale [1] ;

- de façon générale, ***les études intermédiaires*** font l'objet d'une exploitation judicieuse, notamment les études BURGEAP (recensement des dispositifs), SAFEGE, GRECOM (analyse sociologique des systèmes d'acteurs) et SODEXPER (sur le coût des captages). L'étude GRECOM en particulier permet une bonne analyse des systèmes d'acteurs locaux et de leurs actions vis-à-vis de ce problème de l'eau. Les rôles respectifs des chambres d'agriculture, des services de l'État ou des conseils généraux (entre autres) font l'objet d'études variées sur le territoire qui permettent d'établir des tendances fortes ;

- l'instance s'est également attachée à développer ***une dimension prospective*** exposée dans le chapitre XI ;

- on peut souligner aussi ***la précision et la relative exhaustivité des recommandations***, avec une présentation parfois originale. Par exemple, le chapitre VIII consacré à la question essentielle des périmètres de protection

---

(1) Cf. annexe « Questionnement évaluatif modifié ».

des captages, offre deux scénarii alternatifs : à réglementation inchangée et avec modification réglementaire.

Sur le fond

- l'analyse fait apparaître ***une double logique patrimoniale et sanitaire*** (chapitre Premier) présentant les problèmes sanitaires dans une perspective élargie. Le rapport permet ainsi de ***replacer la politique évaluée dans son contexte socio-économique***. En particulier, le chapitre X élargit l'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau à tout un ensemble de politiques connexes (politique de déchets, politique de transports, politique de résorption des sites et sols pollués) susceptibles d'influer indirectement sur la qualité de l'eau ;

- les développements sur ***le système de connaissance et de suivi de la qualité des eaux*** sont particulièrement intéressants. Ils distinguent judicieusement les questions d'organisation et celles de méthode d'observation (chapitre III) ;

- ***le jeu des acteurs*** est bien rendu (chapitre IV) et ***les effets pervers des normes de qualité*** sont notamment bien démontrés [1]. Le rapport met judicieusement l'accent sur ***l'importance du facteur temps***. L'instance reproche d'ailleurs à l'Inspection des Finances d'avoir sous-estimé ce facteur dans son analyse. Elle insiste sur la nécessité de prendre en compte la durée (pouvant aller jusqu'à plusieurs dizaines d'années) pour mesurer les effets des actions en matière de préservation de la ressource en eau. Les exemples évoqués sont particulièrement édifiants sur les échelles de temps très variables dans lesquelles s'inscrivent les effets des mesures prises pour préserver la qualité de l'eau [2]. L'importance des délais nécessaires pour traverser certains sols oblige à agir très en amont. De nombreuses pollutions sont déjà très engagées et difficilement mesurables, dans la mesure où la traversée des terrains n'est pas achevée. Ainsi, certaines nappes seront irrémédiablement polluées dans un avenir proche, même si cela n'apparaît pas encore. Dans ces cas précis, un temps sera nécessaire pour améliorer les niveaux de qualité, même si un effort est entrepris aujourd'hui.

---

(1) Chapitre IV, pages 127-128.
(2) Chapitre V, page 148.

3.2. Points faibles

Le souci de modération de l'instance tend souvent à ***atténuer l'impact de résultats fondamentaux.*** On peut parfois regretter que certaines conclusions ne soient pas présentées de façon plus percutante. Par exemple, la conclusion essentielle de la page 236 [1] est mal mise en valeur.

Certains points nécessiteraient également des éclairages complémentaires :

- le rapport met en lumière la tendance à ***l'abandon des captages*** mais n'en analyse pas véritablement les motifs. Les constats effectués sur deux bassins, ceux de Seine-Normandie et de Loire-Bretagne mériteraient d'être vérifiés sur tous les bassins (chapitre II) ;

- ***la conclusion du rapport de l'Inspection générale des Finances*** reprise à son compte par l'instance [2], qui montre clairement que les moyens consacrés à la protection de la ressource *stricto sensu* sont très nettement inférieurs aux moyens consacrés à la dépollution aurait, sans doute mérité plus de commentaires, ce qui aurait permis à l'instance d'atténuer ses critiques à l'égard des travaux conduits par l'Inspection générale des Finances ;

- ***le chapitre XI constitue une tentative de démarche prospective*** qu'il serait souhaitable d'approfondir. De nouvelles molécules sont en effet mal connues et peu répertoriées : perturbateurs endocriniens, agents infectieux, toxines algales, se diffusent dans l'environnement aquatique. Ceci entraîne des situations qui sont présentées dans le rapport sous forme de scénarii, qui peuvent aller jusqu'à la rupture où l'eau distribuée cesserait d'être potable. Ce fait peut résulter soit d'une sévérité accrue (et parfois non justifiée) des normes, comme d'une protection insuffisante contre les molécules toxiques. Le défaut de connaissance et la faiblesse des travaux scientifiques, dans le domaine de la recherche chimique et toxicologique en France, sont vigoureusement dénoncés. De même que celle de la recherche en sciences sociales qui permettrait de mieux saisir les comportements des acteurs dans ces processus et de former des agents de l'État, élus et consommateurs à l'évaluation de risques ;

---

(1) « Au rythme actuel d'environ 1 000 captages par an, il faudrait attendre encore une vingtaine d'années pour que tous les captages qui ne sont pas naturellement bien protégés soient dotés de périmètres de protection, comme la loi imposait de le faire avant janvier 1997. » Chapitre VIII, page 236.
(2) Chapitre VI, page 168.

- ***la question du consommateur*** a été à juste titre ajoutée par l'instance au questionnement initial (point 3.4 du questionnement évaluatif modifié). Cependant, elle ne figure dans l'évaluation que sous forme d'un calcul économique dans le cas où l'état des eaux distribuées imposerait des interdictions d'usage formelles (chapitre XI). Il aurait pu être intéressant de prévoir en complément une étude sur les ressorts des attitudes des consommateurs vis-à-vis de l'achat des eaux embouteillées. On peut regretter ***que les déterminants de la demande d'eau en bouteille soient finalement peu explorés***. Le rapport déplore d'ailleurs l'insuffisance des apports de la recherche en sciences sociales dans ce domaine [1].

4. Les enseignements de l'évaluation

Les apports de cette évaluation sont riches et nombreux, tant sur le plan de la connaissance de cette politique et de ses effets, que sur le plan méthodologique ou administratif.

4.1. Apports cognitifs

Les apports cognitifs de cette évaluation devraient faire référence. L'instance a constitué ***une base d'informations*** importante, susceptible d'être mobilisée par les différents niveaux de décision impliqués par cette politique. Au fil de son analyse, elle a également pointé les études à entreprendre ou à prolonger.

Il serait dommage que certaines des données recueillies dans le cadre de cette évaluation ne puissent pas être reprises par l'administration pour faciliter le suivi de la politique. Ainsi, la base BURGEAP recense l'ensemble des actions et des instruments relatifs à la préservation de la ressource en eau ; elle met également en évidence les limites de leur mise en œuvre (faiblesse de la police de l'eau et de toute action répressive, notamment judiciaire ; mauvaise maîtrise des rejets indirects ; lois non assorties de textes d'application, telles que celle sur les forages). À partir de cet outil, les administrations peuvent concevoir des développements utiles. En tout état de cause, la base d'informations constituée ne pourra être exploitée et mise en œuvre que si les acteurs intéressés s'en saisissent, au niveau national et local.

---

(1) Chapitre XI, page 285.

4.2. Apports méthodologiques

La qualité du rapport tient également beaucoup à ***la dynamique de la démarche*** conduite par le comité de pilotage. L'instance s'est ainsi efforcée d'alterner les temps d'investigations et les moments de mise en commun de l'information disponible. Deux séminaires de réflexion ont été organisés autour d'experts du domaine, permettant une libre discussion avec les membres de l'instance. Ils furent des moments importants pour décanter l'analyse.

Le rapport se distingue par l'utilisation rigoureuse qui est faite des études commandées par l'instance. En particulier, ***le recueil des principaux textes et le recensement des dispositifs*** relatifs à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine [1] permettent d'étayer le chapitre VI consacré aux actions de limitation des activités polluantes et des rejets ponctuels. Cette démarche pourrait être recommandée par le Conseil national de l'évaluation comme un préalable à l'évaluation de politiques similaires, lorsque des dispositifs variés et nombreux sont en jeu.

La mise au point de scénarii alternatifs et la distinction de plusieurs variantes tentée au chapitre VIII (dans le cadre de la réglementation existante et dans le cadre de modification de la réglementation), mériterait également d'être recommandée pour d'autres évaluations.

Sur le plan des méthodes utilisées, ***l'intérêt du recours à la cartographie*** pour la démarche évaluative mérite également d'être souligné : la carte de la page 93 établit ainsi avec une évidence certaine la corrélation entre la qualité des eaux et les zones d'agriculture intensive [2].

Enfin, le rapport offre une réflexion intéressante sur ***la notion d'indicateurs*** [3]. Il est ainsi montré que la référence au taux de nitrate peut être trompeuse : on risque de croire que le dépassement de la norme indique un danger réel, de confondre le polluant et l'indicateur, et surtout de se focaliser sur l'amélioration de la norme fixée par le paramètre indicateur sans certitude de réduire parallèlement les autres polluants qui peuvent lui être associés (« *casser le thermomètre n'est pas une bonne façon de faire baisser la fièvre »).*

---

(1) Étude BURGEAP - annexe 7.1.
(2) Chapitre III, page 93.
(3) Chapitre IV, pages 127-128.

4.3. Apports opérationnels

L'instance établit des recommandations opérationnelles importantes qui méritent d'être analysées et discutées par les administrations concernées et parmi lesquelles on retiendra :

- un volet important consacré aux ***mesures de simplification*** [1] ainsi qu'aux ***modifications du cadre législatif et réglementaire***. L'accent mis sur la simplification des procédures apparaît notamment dans le chapitre VIII sur les périmètres de protection des captages. Sur ce point, l'instance s'efforce d'éviter la surenchère et invite au réalisme en soulignant qu'il ne faut rendre obligatoire que ce qui est effectivement contrôlable [2]. ;

- des ***mesures économiques*** concernant les aides accordées aux agriculteurs : l'instance se déclare favorable à l'écoconditionnalité des aides européennes car c'est la seule façon selon elle, d'obtenir un comportement responsable et discipliné des agriculteurs. Néanmoins, en l'état des systèmes d'aides il ne s'agit pas de fragiliser les revenus des agriculteurs. L'instance, dans son souci notable de modération, propose un seuil qui lui semble acceptable et recommande de ne soumettre à l'écoconditionnalité que 10 % du montant des aides ;

- des ***propositions de méthode de travail*** : à titre d'exemple, on peut évoquer la suggestion faite aux missions interservices de l'eau (MISE), de s'appuyer sur des supports cartographiques pour vérifier la cohérence entre zones de captage et actions contre la pollution [3] ;

- des ***mesures d'ordre organisationnel***, donnant la primauté au cadre départemental qui paraît le plus pertinent pour intégrer la protection des ressources en eau en une vision d'ensemble cohérente [4] ;

- la nécessité de se doter ***d'un système d'observation et de suivi*** de la qualité des eaux harmonisé (chapitre III). Il faudrait donner de la cohérence en

---

(1) Chapitre VIII, page 243.
(2) « Enfin, si l'attention s'est focalisée sur la création des périmètres de protection, cela ne doit pas faire oublier la nécessité d'un contrôle de l'application réelle des interdictions et prescriptions, contrôle qui n'est actuellement que très rarement assuré » (chapitre VIII, page 241).
(3) Chapitre VI, page 170.
(4) Chapitre V, page 149.

rassemblant pour une même zone de captage toutes les informations sur les pollutions.

La sortie du rapport intervient opportunément dans un contexte marqué par :

- la nouvelle loi sur l'eau ;
- l'élaboration du dispositif d'application sur la directive-cadre communautaire ;
- les réflexions en cours sur l'évolution de la politique agricole commune et sa déclinaison française, ainsi que les débats sur le volet technique des contrats territoriaux d'exploitation.

Sur ces différents points, les travaux de l'instance fournissent des éclairages utiles. Il paraît donc souhaitable qu'ils puissent rencontrer l'audience nécessaire, notamment dans les discussions parlementaires de la loi sur l'eau.

S'agissant de l'application de la directive-cadre communautaire, l'urgence des travaux à mener et le respect d'un calendrier rigoureux sont particulièrement bien mis en évidence par l'instance. Les conclusions de cette évaluation pourraient également être utilement transposées au niveau territorial par les instances compétentes.

De façon plus générale, ce rapport d'évaluation soulève des questions intéressantes quant à ***la stratégie de connaissance*** à développer sur ce type de politique dont les effets sont relativement diffus dans le temps. Les lacunes relevées par l'instance renvoient également à un déficit plus global de connaissance et de structuration de la recherche en toxicologie et en éco-toxicologie.

Enfin, le Conseil national de l'évaluation a pu constater que cette évaluation a d'ores et déjà rempli une fonction importante. Centrée au départ sur une politique relativement peu affirmée, qui consistait surtout en un empilement de dispositifs, l'évaluation contribue d'une certaine façon à redonner ***cohérence***, forme et force à l'action publique.

SOMMAIRE

PRÉFACE 27

1. Les conséquences de la directive-cadre 28
2. L'importance du facteur « temps » 29
3. Quels maîtres d'ouvrage sur quels territoires ? 30
4. Une réglementation contrôlable et une application contrôlée 32

Chapitre Premier - OBJET ET CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'ÉVALUATION 35

1. Champ et objectifs de l'évaluation 35
2. Contexte de l'évaluation 36
3. Les options prises 38
4. Méthode de travail 40
5. Les études réalisées 42

Chapitre II - ÉTAT DES LIEUX DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE 47

1. Définition et rappel des principales dispositions sanitaires 47
2. Panorama des systèmes de production et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine 54

2.1. Les réseaux publics d'eau destinée à la consommation humaine (UDI) 54

2.2. L'origine des eaux utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine 58

2.3. Les eaux conditionnées ... 61

3. La qualité des eaux distribuées ... 63

3.1. Situation relevée au cours des années 1980 et début des années 1990 ... 64

3.2. État national le plus récent ... 68

4. La qualité des eaux « brutes » superficielles utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine ... 72

4.1. Critères de classement des eaux brutes ... 72

4.2. La qualité des eaux brutes superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation ... 76

5. Commentaires généraux ... 78

Chapitre III - QUALITÉ DES EAUX DANS LE MILIEU NATUREL ... 83

1. Qualité des eaux superficielles ... 83

1.1. Les cours d'eau ... 83

1.2. Qualité des eaux stagnantes ... 95

2. Qualité des eaux souterraines ... 100

2.1. Les dispositifs de suivi de la qualité des eaux souterraines ... 100

2.2. État général de la qualité des nappes ... 101

2.3. Les suivis locaux ... 104

2.4. Évolution ... 104

2.5. Connaissance des contaminants dans les sols ... 105

3. Les systèmes d'observation de la qualité des eaux ... 109

3.1. Les différents types de réseaux de suivi de la qualité de l'eau ... 109

3.2. Systèmes d'exploitation et méthodes d'interprétation des données ... 113

3.3. Recommandations ... 117

Chapitre IV - RELATIONS ENTRE LA QUALITÉ DE L'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE 121

1. Réglementation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine : les « normes de qualité » 121

2. Le cas des nitrates..... 124

3. Effets pervers qui peuvent résulter de certaines limites réglementaires..... 127

4. Les limites de qualité de l'eau brute destinée à la production d'eau potable 129

5. Pour l'avenir 132

Chapitre V LES ACTIONS QUI CONSTITUENT LA POLITIQUE DE PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE..... 135

1. Diversité des objectifs 144

2. Diversité des acteurs..... 146

3. Diversité des modalités d'action..... 147

4. Difficulté d'accéder à des indicateurs de résultats 149

Chapitre VI LES ACTIONS GÉNERALES DE LIMITATION DES ACTIVITÉS POLLUANTES ET REJETS PONCTUELS..... 153

1. Panorama des actions 153

2. L'assainissement des agglomérations..... 154

3. L'assainissement autonome (non collectif) 156

4. Activités industrielles et autres installations classées pour la protection de l'environnement 158

5. Autres activités, ouvrages et travaux soumis à la police de l'eau 162

6. Actions visant de façon spécifique la protection des eaux souterraines 164

7. Cadres de planification et de programmation 165

8. Les moyens financiers mis en œuvre 167

9. Résumé des constatations et propositions 168

Chapitre VII LES ACTIONS VISANT SPÉCIFIQUEMENT LES POLLUTIONS DIFFUSES 171

1. Origine des pollutions diffuses 171

2. Quelques rappels concernant le sol et ses relations avec les polluants 172

3. Panorama des actions visant la maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole 176

4. Les actions découlant de la directive « nitrates » 179

5. L'opération Ferti-Mieux 185

6. Le volet "élevage" du PMPOA 189

7. La réglementation des produits phytosanitaires 195

8. Le volet « phytosanitaires » du PMPOA et les autres actions relatives aux produits phytosanitaires 199

9. Les opérations intégrées d'initiative locale : « Bretagne Eau Pure » 202

10. Les mesures agri-environnementales et les contrats territoriaux d'exploitation 205

11. Résumé des constatations et propositions 207

Chapitre VIII LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES CAPTAGES 211

1. Fondements législatifs et réglementaires..... 211

2. Une procédure longue sinon compliquée 214

3. Un coût apparent variable mais rarement très élevé..... 217

4. Une protection utile, dont il faut reconnaître les possibilités et les limites 225

5. Des efforts et des progrès 228

6. Où en est-on ?..... 232

7. De nombreux motifs d'insatisfaction 236

8. Résumé des constatations 240

9. Propositions, dans le cadre de la réglementation existante..... 241

10. Voies d'amélioration impliquant une modification de la réglementation 243

Chapitre IX AUTRES ACTIONS LOCALES RÉALISÉES À L'INITIATIVE DES COLLECTIVITES DISTRIBUTRICES D'EAU POTABLE 247

1. Les actions de réduction des rejets polluants..... 247

2. Les actions contractualisées de modification des pratiques agricoles..... 249

3. Les acquisitions foncières..... 253

4. Résumé des constatations et propositions 256

Chapitre X LES INTERFÉRENCES D'AUTRES POLITIQUES 259

1. Politique de résorption des sites et sols potentiellement pollués 259

2. Politique de contrôle des produits chimiques susceptibles d'être dispersés dans l'environnement 261

3. La politique des déchets 264

4. La politique des transports 265

5. La politique agricole 268

Chapitre XI ÉLÉMENTS DE PROSPECTIVE 275

1. Nouvelles menaces pour la qualité des ressources en eau 275

2. Scénarios de rupture : l'eau n'est plus potable 278

3. Approche économique de scénarios « eau en bouteille » 280

4. Recommandations 284

Chapitre XII PRINCIPALES PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS 287

1. Élaborer une véritable politique nationale de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine 287

1.1. Changer d'ambition 287

1.2. Répondre aux insuffisances constatées et aux nouveaux défis 288

1.3. S'appuyer sur un système renforcé d'observation et de suivi des ressources en eau 290

1.4. Mettre en cohérence les différents plans et programmes d'actions et les prendre davantage au sérieux 290

1.5. Développer un contrôle efficace du respect des règles édictées 292

1.6. Articuler politique nationale et actions d'initiative locale 293

2. Développer la recherche 294

3. Saisir l'occasion qu'offre la mise en œuvre de la directive-cadre 294

4. Élargir l'évaluation aux départements et territoires d'Outre-mer 295

Réponses des ministères 297

Avis du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement..... 299

Avis du ministère de l'Agriculture et de la Pêche 303

Avis du ministère de l'Emploi et de la Solidarité - Direction générale de la Santé..... 307

Avis du ministère de l'Intérieur 311

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Composition de l'instance

Annexe 2 : Cahier des charges de l'instance

Annexe 3 : Questionnaire évaluatif modifié

Annexe 4 : Liste des personnes auditionnées

Annexe 5.1 : Glossaire

Annexe 5.2 : Liste des sigles utilisés

Annexe 6 : Éléments de bibliographie

Nota : ***les annexes*** *7 et suivantes sont consultables sur le site du Commissariat général du Plan*

« http://www.plan.gouv.fr »

PRÉFACE

L'instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine a effectué ses travaux de décembre 1999 à avril 2001.

Cette période a coïncidé avec une actualité riche, avec de nombreux colloques sur l'eau portant soit sur la directive-cadre du Parlement européen et du Conseil, finalement datée du 23 octobre 2000, soit sur le projet de la nouvelle loi sur l'eau annoncé pour 2001.

À l'expérience, la contrainte de temps - 15 mois - imposée aux travaux de l'évaluation m'a semblé bénéfique pour les acteurs, car elle permet d'éviter la dilution du corpus qui s'est petit à petit dégagé du travail en commun. Mais il me faut souligner ici à quel point la densité des réunions, des propositions de lecture et des demandes de contribution auxquelles nous avons été conduits, a constitué pour les membres de l'instance, déjà nantis d'une lourde charge professionnelle, un fardeau pénible à assumer pleinement. Qu'ils soient ici remerciés de tous les efforts qu'ils ont déployé pour résoudre au mieux cette grande difficulté.

Notre instance a beaucoup bénéficié de la diversité de ses membres et de leurs compétences. Il n'a pas été facile de tirer tout le parti souhaitable de cette richesse, ainsi que des connaissances acquises grâce aux études, aux auditions ou à la bibliographie réalisée, et je ne crois pas que nous y soyons pleinement parvenus. Que les personnes extérieures à l'instance, qui ont bien souvent accepté de nous livrer abondamment et sans détours le fruit de leur expérience et de leurs réflexions, et qui ne retrouveront pas nécessairement dans ce rapport tout ce qu'elles ont pu exprimer, trouvent du moins ici le témoignage de notre gratitude.

Comme on le verra dans le chapitre V l'instance d'évaluation s'est trouvée confrontée, en ce qui concerne la préservation de la ressource en eau destinée à

la consommation humaine, davantage à un ensemble assez peu ordonné d'actions qu'à une véritable politique.

Les principales propositions que nous avons été amenés à présenter pour faire évoluer positivement la situation sont détaillées au chapitre XII. Je pense utile d'en dégager ici les lignes de force. Elles sont au nombre de quatre :

1. Les conséquences de la directive-cadre

La publication le 22 décembre dernier au « Journal officiel des Communautés européennes » de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000, dite « directive-cadre » est certainement un événement considérable. Cette directive instaure des obligations fortes en ce qui concerne la connaissance, la surveillance, la préservation ou la reconquête générale de la qualité des eaux, tant superficielles que souterraines, quels que soient les usages auxquels ces eaux sont destinées.

L'instance relève l'importance et l'urgence du travail préparatoire à accomplir, et notamment :

- la caractérisation des districts hydrographiques, et l'étude de l'influence des activités humaines sur l'état des eaux de surface et souterraines (article 5 de la directive - échéance fin 2004) ;

- l'établissement du registre des (nombreuses) zones protégées (article 6 - échéance fin 2004) ;

- l'établissement des programmes de surveillance de l'état des eaux, au sein de chaque district hydrographique (article 8 - échéance fin 2006) ;

- et enfin, ce qui a peut-être fait l'objet de moins d'attention, la détermination des masses d'eau fortement modifiées, et de toutes celles pour lesquelles il ne sera pas possible d'obtenir la qualité nécessaire dans les délais prévus par la directive.

La date limite imposée pour ce travail très important peut sembler éloignée (c'est celle de la production des plans de gestion des districts hydrographiques, soit fin 2009 - article 13), mais il n'en est rien, car pour beaucoup de « masses d'eau », notamment souterraines, relevant de cette catégorie, leur pollution de demain (par les nitrates, les pesticides, les solvants chlorés, les hydrocarbures, etc.) est déjà inscrite dans les sols sans que nous en ayons aujourd'hui véritablement pris la mesure. **Nous ne disposons que de huit ans pour**

acquérir, sur de vastes zones de notre territoire, les données nécessaires tant sur l'état des sols que sur les flux de pollution nouvelle qui les affecteront, et modéliser l'évolution des masses d'eau en fonction du poids du passé et des scénarios de gestion de l'avenir.

La tâche est rude, mais elle est aujourd'hui possible ; l'élan est donné par l'Agence de l'eau Seine-Normandie. **Conforter et étendre dès maintenant cette recherche est peut-être la principale recommandation de l'instance**…

La directive-cadre présente aussi une très importante opportunité à saisir résolument. Offrant, pour la première fois, un cadre juridique clair à une gestion patrimoniale des eaux tout en définissant un état de référence suffisamment précis pour cette gestion, elle doit permettre désormais de **clairement distinguer ce qui concerne le risque sanitaire proprement dit des préoccupations de maintien ou d'amélioration de la qualité générale des eaux**, ce qui n'a pas toujours été le cas ces trente dernières années.

L'instance ne méconnaît nullement le fait que la bonne qualité des eaux brutes participe bien souvent à la réduction du risque sanitaire. Mais elle souligne que dans ce domaine sensible du risque pour la santé, la clarification des idées et la transparence du langage sont un atout précieux pour reconquérir ou garder à l'avenir la confiance des consommateurs (voir chapitre Premier à chapitre IV).

2. L'importance du facteur « temps »

Dans l'évolution des opinions sur la qualité de l'eau, la confusion semble se faire souvent entre celle des eaux distribuées - qui globalement s'améliorent, et pour lesquelles le risque sanitaire principal demeure la microbiologie (voir chapitre II) - et celle des eaux « brutes » dont l'évolution est beaucoup plus contrastée, comme le souligne d'ailleurs le récent rapport du professeur J-C. Lefeuvre (voir chapitre III). Longtemps considérées comme bien protégées, les eaux souterraines à leur tour, et petit à petit, sont affectées par la pollution diffuse, et beaucoup sont tentés de voir dans cette contamination qui progresse la preuve irréfutable de l'inefficacité des politiques suivies jusqu'à présent, notamment vis-à-vis de l'agriculture et des agriculteurs.

La réalité est plus complexe, et plus incertaine, parce que la migration des polluants ou de leurs métabolites depuis la surface du sol jusqu'aux ressources en eau, même, parfois, superficielles est un phénomène lent, notamment pour les nitrates. Pour les nitrates, l'importance du stock déjà présent dans le sol, et les mécanismes antagonistes de réorganisation et de minéralisation de l'azote

jouent un rôle substantiel sur l'évolution des teneurs dans les eaux (voir annexe n° 17).

Pour beaucoup de molécules phytosanitaires, employées, en agriculture du moins, à raison de quelques dizaines à quelques centaines de grammes à l'hectare, mais dont la présence dans l'eau distribuée est aujourd'hui réglementairement limitée à 100 milliardièmes de gramme par litre, les phénomènes à observer sont compliqués par la transformation - métabolisation des produits d'origine (pas forcément connus des analystes…), ce qui accroît et complexifie les synergies potentielles dont on ne sait d'ailleurs pas grand-chose. Là aussi le temps doit être pris sérieusement en compte, la pollution de demain des ressources en eau étant, comme nous l'avons dit précédemment, déjà partiellement inscrite dans les sols.

Une meilleure politique de préservation de la qualité des ressources en eau « brute » destinée à la consommation humaine doit davantage prendre en compte le facteur temps. Pas seulement pour juger sainement des actions passées et tenter d'en limiter les conséquences néfastes, ou pour mieux extrapoler l'évolution d'aujourd'hui à demain de la qualité des eaux brutes mais aussi pour préparer utilement l'avenir plus lointain, pour prendre en compte des polluants du futur et **conjuguer harmonieusement**, au lieu de les opposer trop souvent de manière dogmatique, **actions préventives de la dégradation de la ressource et actions curatives dans la production de l'eau potable lorsqu'elles sont devenues nécessaires** (voir chapitres V, VII, et XI).

3. Quels maîtres d'ouvrage sur quels territoires ?

Il peut paraître paradoxal, au moment où la parution de la directive-cadre vient consacrer, définitivement semble-t-il, les secteurs « hydrologiquement pertinents » (bassins et districts hydrographiques) « à la française », de s'interroger sur les meilleures zones d'action et les meilleurs maîtres d'ouvrage pour mener à bien le vaste programme de connaissance, de réflexion, de planification et d'action en matière de préservation ou de reconquête de la qualité des eaux auquel nous avons souscrit. Cependant la directive-cadre ne descend pas du tout, par elle-même, au niveau (hydro)-géographique de détail qui nous est ici nécessaire.

L'instance d'évaluation n'a pas remis en cause la pertinence au niveau national du découpage de notre territoire en six grands bassins (dont trois ont un

caractère international affirmé) ni le rôle des Agences de l'eau qui auront été, avec l'IFEN, [1] notre principale source de renseignements comme cela avait déjà été le cas pour d'autres évaluations touchant le domaine de l'eau. Mais beaucoup de choses se jouent, et se joueront à une échelle sensiblement plus petite.

Mettant à part le « socle » que constituent les périmètres de protection des captages (voir chapitre VIII) maintenus ou ramenés à leur juste rôle et à leurs limites, l'instance a fait le quadruple constat suivant :

- En matière de prévention ou de lutte contre la pollution diffuse susceptible d'affecter une ressource donnée, la zone de connaissance et d'action hydrologiquement pertinente est la zone d'alimentation (l'impluvium) de la ressource.

- Toujours en ce qui concerne les efforts entrepris ou à entreprendre, notamment sur la base du volontariat des acteurs, contre la pollution diffuse, l'entité sociologique de communauté l'emporte souvent sur la logique purement hydrologique. La notion de « terroir » ou de « pays » peut s'avérer une base plus pertinente pour l'action locale.

- Depuis 1964, la loi s'est efforcée de rendre possible, puis de susciter l'émergence de maîtres d'ouvrage nouveaux, agissant spécifiquement et dans le domaine de la ressource en eau et sur des zones hydrologiquement correctes. Force est de constater que ces efforts n'ont été couronnés que de peu de succès, même s'il est encore un peu tôt pour porter un jugement définitif sur l'efficacité des dispositions de la loi de 1992 sur les SAGE et les communautés locales de l'eau.

- La loi Chevènement a profondément modifié l'ampleur et les modalités de la coopération intercommunale. Devant le succès, la préoccupation exprimée tant par le ministre de l'Intérieur que par le rapport Mauroy vise à la simplification de la carte administrative et à la réduction de la superposition des structures.

Ce constat a conduit l'instance, non pas à proposer la suppression de la possibilité légale de la création de maîtres d'ouvrages nouveaux spécifiquement dédiés à l'eau, mais à préconiser pragmatiquement, pour le cas général,

---

(1) Je ne saurais trop souligner ici le précieux concours apporté par l'IFEN et en particulier par Sylvie Detoc, aux travaux de l'instance.

l'intervention dans des périmètres aussi « hydrologiquement pertinents » que possible, de maîtres d'ouvrages existants :

- communes ou groupements de communes en charge d'unités de distribution importantes,

- départements,

- ou régions si (et seulement si) celles-ci sont suffisamment homogènes (cf. Alsace, Bretagne) en ce qui concerne la problématique de leurs ressources en eau (voir chapitre VII et chapitre IX).

4. Une réglementation contrôlable et une application contrôlée

La partie réglementaire de l'action déjà menée pour la préservation de la ressource en eau est importante, et l'instance a estimé qu'elle devait le rester, mais avec deux préoccupations prégnantes :

- la **faisabilité** des injonctions réglementaires, bien sûr, et donc leur **cohérence** (c'est ainsi qu'il ne sert à rien de s'interdire aujourd'hui, avec les progrès analytiques réalisés et ceux dont on demeure capables, de retrouver dans les eaux les traces des produits phytosanitaires dont on autorise l'emploi. Si l'on refuse absolument toute présence d'un tel produit dans l'eau, il faut en interdire la mise en marché) ;

- et la **contrôlabilité** de ces prescriptions, comme exemple celles parmi les « bonnes pratiques » agricoles destinées à devenir obligatoires.

Mais l'indispensable contrôlabilité des prescriptions réglementaires ne suffit pas à elle seule pour assurer l'effectivité du contrôle. L'instance a été frappée, malgré semble-t-il des progrès récents, par la faiblesse des moyens utilisés pour le contrôle, mais aussi par les réticences culturelles des services compétents à assurer le volet répressif de la police de l'eau. Il est donc particulièrement important de mobiliser des acteurs nouveaux et des démultiplications nouvelles (gardiennage des périmètres de protection, éco-conditionnalité des aides à la production et des contrats territoriaux d'exploitation agricole, certification des producteurs…).

Aujourd'hui, dans notre pays, les différents acteurs semblent confrontés à une sérieuse crise de confiance d'une partie de la population vis-à-vis de l'usage

pour la boisson de l'eau fournie par la distribution publique. Ni la diminution dans notre pays des maladies d'origine hydrique, ni la progression de l'excellent taux de conformité (souvent supérieur à 99 %) des analyses réalisées ne justifient cette crise, mais il convient de la prendre au sérieux. Le risque n'est en effet pas négligeable qu'une réduction même injustifiée des usages les plus « nobles » n'amène les consommateurs à devenir très réticents à acquitter, à travers la facture d'eau, le coût des politiques de préservation de leur ressource en eau « brute », d'élaboration d'une eau à la potabilité et aux qualités organoleptiques garanties, et d'assainissement de leurs eaux résiduaires, auxquelles nous nous sommes engagés et qu'il nous faut impérativement poursuivre ou amplifier. Nous ne pouvons pas ignorer les signes de tension qui se manifestent aujourd'hui :

- climat de méfiance vis-à-vis des aliments courants, et recours parfois naïf à des produits dits « naturels », comme l'eau embouteillée ;

- utilisation contestable du principe de précaution, conduisant à une sévérisation quasi automatique des limites de qualité, et de leur appréciation par le juge, au détriment de l'évaluation et de la gestion des risques sanitaires réels ;

- prémices d'un divorce entre l'agriculture et les agriculteurs (qui jouissaient il y a peu de temps encore d'une image positive pour beaucoup de citadins) d'une part, et les consommateurs et leurs groupements d'autre part.

Les membres de l'instance ont été convaincus de l'importance, mais aussi de la difficulté de restaurer ou de conforter la confiance de l' « usager » dans la distribution publique de l'eau. Pour cela, comme la directive-cadre nous y conduit, la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine a besoin d'une véritable politique, cohérente, déterminée et reconnue comme telle.

Chapitre Premier

OBJET ET CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'ÉVALUATION

1. Champ et objectifs de l'évaluation

Le champ de l'évaluation et ses objectifs ont été définis dans le « cahier des charges » (voir annexe 2) communiqué à l'instance d'évaluation dès son installation :

« champ de l'évaluation :

Le champ d'évaluation est centré sur la politique de préservation des ressources en eau destinées à la consommation humaine. Il s'agit d'évaluer les outils actuellement mobilisés ou susceptibles de l'être ainsi que leur mise en œuvre (ou non) à la fois sur le plan organisationnel et au regard de leur efficacité et de leur efficience.

L'analyse portera de façon approfondie sur les différentes démarches ayant pour objet la gestion et la préservation des ressources en eaux destinées à la consommation humaine et leur articulation avec l'ensemble des politiques de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Le degré d'intégration des objectifs « eau potable » dans les autres politiques publiques devra également être examiné.

Enfin, la façon dont les acteurs concernés (consommateurs, collectivités locales, administration, élus, sociétés fermières, usagers des territoires des bassins, etc.) prennent en compte et intègrent les objectifs de préservation des ressources destinées à l'eau potable dans leur action sera établie.

Cette évaluation à fort caractère interministériel concerne à la fois les ministères chargés de l'Intérieur, du Budget, de l'Environnement, de la Santé, de l'Agriculture et de l'Équipement.

L'objectif est :

- *d'une part, de manière rétrospective, d'évaluer l'efficacité de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine ;*

- *d'autre part, d'apprécier si*

  (1) les moyens réglementaires (périmètres de protection, réglementations générales, etc.), administratifs (police de l'eau, services instructeurs, etc.) et financiers (subvention et accompagnement des conseils généraux, des Agences de l'eau, du FNDAE) et

  (2) la cohérence avec les autres politiques

  sont de nature à garantir durablement la délivrance d'une eau de qualité à un coût acceptable par la société et à quel terme».

2. Contexte de l'évaluation

En installant, le 9 décembre 1999, l'instance nationale d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, Dominique Voynet, ministre de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, a rappelé qu'elle avait entrepris de réformer la politique de l'eau en se référant aux principes suivants : amélioration de la démocratie dans le secteur de l'eau et de la transparence du service public de l'eau et de l'assainissement, meilleure application du principe pollueur-payeur, action de l'État et de ses établissements publics plus efficace, notamment par une meilleure coordination entre eux et par le renforcement de la police de l'eau.

L'évaluation intervient au moment où des textes importants pour la politique européenne de l'eau comme pour la politique française viennent d'être adoptés ou sont en discussion :

- directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

- projet de nouvelle loi sur l'eau ;

- directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine qui devait être transposée en droit français avant le 26 décembre 2000.

Des crédits importants ont été dégagés pour réduire les pollutions dues aux élevages dans le cadre du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA). Mais, dans le même temps, le gouvernement français - comme la plupart des autres gouvernements européens - éprouve de réelles difficultés pour appliquer complètement les directives européennes relatives à la pollution azotée (directive 75/440/CEE « concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres », et directive 91/676/CEE « concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles ») et fait l'objet de poursuites devant la Cour de justice des Communautés européennes. Des actions contentieuses ont été aussi engagées en France devant la juridiction administrative.

La sensibilité de l'opinion publique aux questions de qualité de l'eau et tout particulièrement de qualité de l'eau potable ne cesse de croître.

Le second rapport sur la qualité de l'eau en France métropolitaine élaboré par le museum national d'histoire naturelle sous la direction du professeur Jean-Claude Lefeuvre et publié en mai 2000 par WWF a souligné que la qualité des eaux distribuées est généralement meilleure en 2000 qu'elle n'était en 1980 mais que ces progrès sont dus pour l'essentiel à l'amélioration technique des traitements tandis que la qualité des eaux brutes a continué de se dégrader. Les médias ont abondamment commenté les résultats de cette étude, de même qu'ils font une large place aux pollutions des ressources en eau qui compromettent la distribution d'eau potable : turbidité et contamination microbienne en Normandie, produits phytosanitaires en Seine-et-Marne, nitrates en Bretagne… pour ne citer que quelques exemples.

L'apparition de nouveaux agents infectants transmis par les denrées alimentaires renforce la crainte du public de consommer des denrées polluées. Même si elle n'est pas la plus directement visée, l'eau potable est englobée dans

le sentiment de méfiance et, pour la boisson, la consommation d'eau embouteillée gagne aux dépens de l'eau de distribution publique.

Sur la scène internationale, la conférence ministérielle et le forum de La Haye (mars 2000) ont démontré que les enjeux liés à l'eau suscitent de plus en plus d'échos dans l'opinion publique et ne sont plus seulement l'affaire des spécialistes.

L'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine intervient donc dans un climat de forte sensibilité aux problèmes de l'eau que l'on peut caractériser par :

- une insatisfaction par rapport aux politiques mises en œuvre jusqu'ici, perçues comme incapables d'arrêter la dégradation des ressources en eau et de garantir une parfaite qualité de l'eau potable ;

- une volonté d'agir vite et à tous les niveaux, sans quelquefois s'être donné les moyens d'évaluer a priori si les actions envisagées pourront produire les résultats souhaités et, si oui, dans quels délais et à quel prix.

L'évaluation ne pouvait prétendre fournir des conclusions spécifiquement utilisables à un moment donné des démarches législatives ou réglementaires en cours. Cependant il paraît probable que les débats sur la protection et la reconquête de la qualité des ressources en eau se poursuivront et on peut espérer que l'évaluation fournira des éléments susceptibles de clarifier certains débats et d'orienter vers quelques solutions.

3. Les options prises

Il est rapidement apparu nécessaire à l'instance d'évaluation de préciser les limites de son champ d'investigations et d'exprimer de façon explicite quels sujets ou quels aspects des questions posées il ne lui paraissait pas possible ou pas souhaitable d'aborder compte tenu des contraintes de temps et de moyens à respecter.

Ainsi, après discussion, quatre grandes options qui limitent le champ de l'évaluation ont été retenues :

- faire porter l'essentiel de l'évaluation sur la préservation de la **qualité** des ressources en eau en considérant que, sur le territoire métropolitain de la France, la ressource en eau est relativement abondante et que, dans les

conflits d'usage qui peuvent apparaître localement, la priorité à donner à l'alimentation en eau potable est très généralement admise. Ainsi il a été décidé de ne s'intéresser aux aspects quantitatifs que dans la mesure où ils peuvent avoir des répercussions sur la qualité de l'eau (surexploitation de nappe en zone littorale provoquant l'intrusion d'eau salée, par exemple) ;

- garder présente à l'esprit la problématique générale de la protection de la qualité de l'eau mais orienter les raisonnements vers la préservation d'un usage particulier : la production d'eau destinée à la consommation humaine ;

- éviter autant que possible de discuter des limites réglementaires qui définissent une « eau potable » ou plus précisément un eau qui peut être livrée à la consommation humaine. La raison n'est pas que les membres de l'instance n'auraient aucune observation à formuler sur ces limites réglementaires et leur mode de fixation. C'est plutôt la crainte d'être entraînés trop loin en dehors du champ de l'évaluation et dans un domaine où les décisions sont prises au niveau de l'Union européenne. Il n'en reste pas moins que la qualité à maintenir ou retrouver pour la ressource en eau destinée à la production d'eau potable est fortement liée à la qualité exigée de l'eau potable elle-même. Un chapitre sera donc consacré aux relations entre la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et la qualité de la ressource mais, dans le reste du rapport, on s'efforcera autant que possible de considérer les limites de qualité de l'eau potable comme des données (voir chapitre IV) ;

- limiter l'évaluation au territoire métropolitain. L'instance d'évaluation est bien consciente que des problèmes importants de qualité des ressources en eau et même de qualité de l'eau distribuée pour la consommation humaine se posent de façon parfois aiguë dans les départements et territoires d'Outre-mer. La résolution de ces problèmes mérite une attention particulière des pouvoirs publics et pourrait sans doute utilement être préparée par une évaluation de la situation actuelle et de la mise en œuvre des divers moyens d'action publique. Cependant, compte tenu du caractère spécifique des ressources en eau et des causes de leur dégradation dans les DOM et les TOM, l'instance d'évaluation a considéré qu'elle ne disposerait ni des données voulues ni du temps nécessaire pour étendre son travail au-delà du territoire métropolitain et elle a jugé préférable de recommander que le cas des DOM et TOM fasse l'objet d'investigations particulières.

4. Méthode de travail

L'instance d'évaluation, dont la liste des membres figure en annexe 1, a été installée le 9 décembre 1999 par Dominique Voynet, ministre de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement et Jean-Michel Charpin, Commissaire au Plan.

Entre le 6 janvier 2000 et le 26 avril 2001, l'instance d'évaluation a tenu 22 réunions plénières, à raison d'une toutes les trois semaines, en dehors du mois d'août.

Dans un premier temps, elle s'est attachée à rassembler autant que possible la documentation accessible et à s'approprier le mandat qui lui avait été donné.

En réfléchissant sur le questionnement évaluatif figurant dans le cahier des charges, l'instance d'évaluation a observé que la formulation de certaines questions orientait trop vers une réponse présupposée. Il lui a semblé aussi que l'importance du facteur temps était sous-estimée. Ces réflexions ont conduit à reformuler le questionnement évaluatif. Ce questionnement reformulé est donné en annexe 3.

L'instance s'est aussi souciée de partager les connaissances de base utiles à la compréhension des actions constituant la politique à évaluer et de leurs effets. Ce partage a pris la forme d'exposés présentés par des membres de l'instance et suivis de discussions sur des sujets comme la caractérisation des différents types de ressources en eau superficielles et souterraines, les transferts de fertilisants, de produits phytosanitaires et d'autres polluants du sol cultivé vers les nappes et les rivières, les fondements sanitaires des critères de qualité de l'eau, les possibilités et les limites des traitements pour la production d'eau potable, les outils d'intervention économique et le principe pollueur-payeur.

Il eût été logique d'attendre la fin de la réflexion sur le questionnement et du partage des connaissances pour définir les études à réaliser. Il était cependant important que les résultats de ces études arrivent assez tôt pour que l'instance puisse en discuter et en tenir compte dans ses conclusions et propositions. Dans cet esprit, les thèmes d'études dont la nécessité était apparue évidente ont été rapidement arrêtés, les cahiers des charges correspondants étant ensuite définis et affinés parallèlement à la réflexion sur le questionnement. Ces études, confiées à des bureaux d'études ou des laboratoires, sont présentées dans le paragraphe suivant.

Des groupes de travail ont été constitués pour suivre le déroulement des études et, pour chaque étude, l'instance d'évaluation en formation plénière a au moins débattu du cahier des charges, entendu et discuté un rapport d'étape puis reçu et discuté le projet de rapport final.

Des groupes de travail ont aussi été constitués pour approfondir les investigations et les réflexions sur des sujets particuliers.

L'instance d'évaluation a procédé à l'audition, en formation plénière ou en formation restreinte, de représentants de ministères, de collectivités, de la Commission de l'Union européenne, d'établissements publics et d'associations ainsi que de professionnels et de scientifiques français et étrangers impliqués, à un titre ou un autre, dans des actions en rapport avec la politique évaluée. Au total soixante personnes ont été entendues. Leurs noms figurent en annexe 4.

Enfin, l'instance d'évaluation a tenu avec des experts extérieurs invités deux séminaires d'une journée. Le premier organisé à l'École nationale de la santé publique à Rennes le 26 octobre 2000 avec le concours de l'Institut français de l'environnement (IFEN), et en particulier de Sylvie Detoc, a porté sur les systèmes de recueil et de diffusion des données sur la qualité des ressources en eau et leur protection. Le second, à Paris le 1er décembre 2000, animé par Laurent Mermet, professeur de gestion de l'environnement à l'ENGREF, a été consacré à une réflexion prospective sur les futures menaces qui pourraient peser sur les ressources en eau et sur la qualité de l'eau potable distribuée à partir de ces ressources [1].

À mesure que l'exploitation de la bibliographie, les progrès des auditions et le rendu des études le permettaient, l'instance a mené des discussions organisées sur des thèmes correspondant aux principaux chapitres du rapport.

Le projet de rapport a fait l'objet de séances ouvertes de relecture et de débats en réunions plénières pendant les premiers mois de 2001. Il a été clos le 24 avril 2001.

---

(1) Avec la participation de Jean Lesne, Yves Levi et Dominique Olivier.

5. Les études réalisées

Les objectifs des études à confier à des bureaux d'études ou des laboratoires ont pu être arrêtés assez tôt à partir de constatations déjà évoquées dans le cahier des charges de l'évaluation et confirmées par les premiers travaux de l'instance.

La préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine n'a pas fait l'objet d'une politique unique entreprise à un moment déterminé avec des objectifs explicitement fixés, des moyens précisément définis et des indicateurs de résultats. L'action publique pour la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est plutôt constituée d'un ensemble d'actions mettant en œuvre divers instruments (législatifs et réglementaires, économiques, d'incitation, d'information…) à différentes échelles de temps et d'espace. Les objectifs poursuivis et les résultats attendus ont été définis de façon plus ou moins explicite ; les résultats obtenus ont ou non déjà été évalués ; les coûts des actions à mener n'ont, en général, pas été fixés a priori et on ne dispose pas d'un tableau de bord des dépenses effectuées.

Ces constatations ont conduit à retenir les objectifs a) et b) ci-après.

D'autre part, l'existence d'un fort décalage entre les prescriptions réglementaires et la réalité du terrain est apparue évidente. C'est ce qui a conduit à retenir l'objectif c).

Enfin, il était naturel d'essayer de comparer la politique et la pratique françaises avec celles d'autres pays. Cette préoccupation de l'instance d'évaluation a été renforcée par la difficulté de trouver en France des exemples convaincants d'amélioration de la qualité de l'eau résultant de la mise en œuvre de mesures de protection de la ressource ; peut-être serait-il possible d'en trouver à l'étranger ? Ces préoccupations se retrouvent dans l'objectif d).

En définitive, quatre objectifs ont été retenus pour les études à confier à des bureaux d'études ou des laboratoires :

a) Caractériser les diverses actions qui constituent la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine ainsi que les éléments d'autres politiques susceptibles d'interférer.

b) Recueillir des informations sur le coût et, si possible, sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection.

c) Analyser les conditions de mise en œuvre de la politique sur le terrain et le jeu des acteurs.

d) Rechercher des éléments de comparaison avec les politiques définies et mises en œuvre dans d'autres pays.

I - Pour atteindre l'objectif a), deux études ont été réalisées :

L'étude n° 1, « Panorama des actions », confiée au bureau d'études Burgeap, a consisté à réaliser un recensement et une présentation ordonnée des actions entreprises par la puissance publique ou réalisées avec son appui pour préserver qualitativement la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

Les actions prises en compte ont été celles qui sont actuellement menées sur le territoire français métropolitain ou une partie importante de celui-ci (au moins un grand bassin ou une région) ainsi, éventuellement, que celles qui ont été menées et sont arrêtées depuis moins de cinq ans.

Le recensement a été aussi exhaustif que possible en considérant :

- les actions mettant en œuvre des moyens législatifs ou réglementaires d'origine communautaire ou d'origine nationale ;

- les actions utilisant des instruments économiques, quelle qu'en soit la nature, qu'ils soient mis en œuvre sous forme contractuelle ou non ;

- les autres actions incitatives et les actions d'information, de formation.

Pour chaque action ou type d'action, l'étude s'est attachée à préciser le cadre général de l'action (motivation, objectifs, description du dispositif mis en place et, le cas échéant, évolution dans le temps), les bilans de mise en œuvre et les évaluations éventuellement déjà réalisées.

Trente-trois actions ont ainsi été identifiées et décrites à partir de la documentation accessible complétée par des interviews. Ces actions sont présentées plus loin au chapitre V.

L'étude n° 2 a visé à identifier les éléments d'autres politiques susceptibles d'interférer substantiellement avec la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine, à évaluer leurs impacts sur la qualité de la ressource et à discuter de mesures pouvant permettre de corriger des incohérences ou de promouvoir des synergies qui auraient été identifiées.

- Objet et conditions de réalisation de l'évaluation -

L'étude, confiée au bureau d'études Safège, a comporté quatre volets :

- le recensement des éléments des politiques non spécifiques susceptibles d'interférer positivement ou négativement ;

- la caractérisation des mécanismes d'interférence avérée ou plausible ;

- l'évaluation de l'importance des impacts des politiques non spécifiques sur la qualité de la ressource ;

- l'évocation de solutions envisageables pour limiter les incohérences ou promouvoir les synergies entre politiques.

Après discussion dans le cadre de l'instance d'évaluation, sept politiques ont été retenues comme susceptibles d'interférer de façon significative. Elles sont présentées et discutées plus loin au chapitre X.

II - Pour atteindre l'objectif b), il a été demandé à l'inspection générale des finances de chercher à évaluer le montant des dépenses publiques et parapubliques concourant aux actions de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

L'enquête de l'Inspection générale des finances a été effectuée essentiellement auprès des six agences de l'eau. Elle a permis d'évaluer :

- d'une part, des dépenses considérées comme destinées exclusivement à la protection de la ressource (délimitation des périmètres de protection, programmes de protection des nappes et politiques de bassin versant) ;

- d'autre part, des dépenses dites de lutte conte les pollutions diffuses (programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole, pour l'essentiel) ;

- enfin, des dépenses d'investissement correspondant à des actions de dépollution (assainissement des agglomérations et traitement des eaux usées des collectivités et des industries) qui contribuent à limiter la détérioration de la ressource en eau.

Parallèlement, une étude a été confiée au bureau d'études Sodexper pour rechercher des informations sur le rapport coût/efficacité d'opérations de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Cette étude a été constituée de deux parties :

- la recherche et l'analyse des données relatives au coût des procédures de protection des captages en s'intéressant non seulement aux études et à la procédure administrative préalable à la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection mais aussi aux travaux, acquisitions foncières et indemnisations rendus nécessaires par la DUP ;

- l'analyse de neuf cas d'actions locales pour la protection des ressources en eau allant au-delà de la simple mise en place des périmètres de protection. Sur ces neuf cas, choisis en concertation avec l'instance d'évaluation, le chargé d'études s'est attaché à rassembler des informations sur les coûts, sur les résultats attendus et sur les résultats obtenus à ce jour ;

III - Pour atteindre l'objectif c), une étude sociologique des actions locales de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine a été confiée au bureau d'études Grécom. Elle visait à analyser les actions menées dans six départements choisis pour présenter une variété aussi grande que possible de conditions hydrologiques et hydrogéologiques, climatiques, démographiques, économiques.

Il s'agissait plus précisément :

- de recenser les actions de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine menées à l'échelon local, en signalant les absences éventuelles observées localement de tel dispositif, programme ou mesure ;

- d'analyser le contenu des actions recensées, c'est-à-dire les enjeux généraux auxquels elles se réfèrent, leurs objectifs plus précis, leurs modalités de réalisation et les moyens mis en œuvre ;

- d'étudier le système d'acteurs qui intervient afin de mettre en évidence les liens qu'entretiennent les actions décrites, d'une part entre elles, d'autre part avec d'autres domaines d'intervention publique ;

- d'évaluer si les actions et les orientations retenues s'inscrivent dans une politique globale.

Dans une première phase, l'étude a été menée sur les trois départements de l'Eure, du Finistère et du Bas-Rhin. Elle a été étendue, dans un deuxième temps à trois autres départements : Bouches-du-Rhône, Lot-et-Garonne et Savoie en portant une attention particulière à quelques thèmes sélectionnés par l'instance d'évaluation à l'issue de la première phase :

- rôle du conseil général ;

- rôles des élus locaux agissant comme responsables de l'alimentation en eau potable et comme acteurs du développement économique ; place de l'intercommunalité ;

- exercice de la police de l'eau.

IV - Pour l'objectif d), une étude des politiques de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans le nord-est de l'Amérique (Canada et États-Unis) a été confiée à l'INRS-Urbanisation (Québec).

Elle a porté sur six états de l'est des États-Unis (Maine, New Hampshire, Vermont, New York, Pennsylvanie et Michigan) et trois provinces du Canada (Nouveau Brunswick, Québec et Ontario) avec pour objectifs :

- de préciser le partage des responsabilités dans un contexte d'états fédérés ;

- d'identifier les instances gouvernementales et les organismes ayant des responsabilités en matière de gestion de la ressource en eau destinée à la consommation humaine ;
- de présenter les responsabilités et les pouvoirs de ces instances et organismes ;
- de présenter leurs programmes et politiques ;

- de présenter le cadre normatif et les moyens mis en place pour assurer la réalisation de ces programmes et politiques.

D'autre part, l'instance d'évaluation a entendu une communication d'un de ses membres, Bernard Barraqué, sur les travaux qu'il a réalisés ou auxquels il a participé pour comparer les politiques menées dans différents pays européens.

Enfin, dans le cadre des auditions réalisées en formation plénière, l'instance a entendu des présentations d'actions menées au Danemark et en Allemagne (Land de Bade-Würtemberg) pour lutter conte les pollutions d'origine agricole.

Les études réalisées ne visaient pas à répondre spécifiquement à telle ou telle question du cahier des charges de l'évaluation. Il s'agissait, au contraire, de recueillir des données et des éclairages utiles pour l'ensemble du travail de l'instance. Les produits de toutes les études seront donc utilisés dans les différents chapitres du rapport. Les résultats des études n° 1 et n° 2 seront cependant particulièrement développés dans le chapitre V et chapitre X, respectivement.

Chapitre II

ÉTAT DES LIEUX DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE

Après un rappel des principales dispositions du contexte réglementaire concernant la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, ce chapitre présente successivement le panorama de la distribution des eaux d'alimentation par réseaux et en conteneurs ou en bouteille, les résultats de plusieurs enquêtes effectuées au cours des vingt dernières années par le ministère chargé de la Santé sur la qualité des eaux de distribution publique, et une synthèse de la qualité des eaux « brutes » superficielles utilisées pour produire des eaux d'alimentation. Ce dernier thème assure la transition avec le chapitre suivant qui dresse un état des lieux plus global de la qualité des eaux dans leurs milieux. Dans ce bilan de situation, le cas des installations privées autonomes de production et de distribution d'eaux destinées à la consommation qui desservent par exemple des entreprises alimentaires ou des maisons individuelles n'est pas abordé.

(N.B. : Dans ce chapitre, différentes cartes sont présentées pour illustrer la situation en agrégeant des données par département ; elles doivent être considérées comme représentatives des variations relatives à l'échelle du territoire national, mais elles ne fournissent pas nécessairement une représentation exacte de la situation départementale).

1. Définition et rappel des principales dispositions sanitaires

1) Par référence à la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998, on entend par « eaux destinées à la consommation humaine » :

1°) toutes les eaux qui, soit en l'état, soit après traitement, sont destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments, ou à d'autres usages domestiques, quelle que soit leur origine et qu'elles soient fournies par un

réseau de distribution, à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, en bouteille ou en conteneurs ;

2°) toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la fabrication, la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances destinées à la consommation humaine, à moins que les autorités nationales compétentes n'aient établi que la qualité des eaux ne peut affecter la salubrité de la denrée alimentaire finale.

Ainsi, qu'elle soit distribuée au robinet ou en bouteille, l'eau destinée à la consommation humaine est un aliment et doit, à ce titre, d'une part posséder des qualités organoleptiques propres à satisfaire le consommateur, et d'autre part ne pas porter atteinte à sa santé. C'est aussi un produit de consommation qui présente des spécificités fortes, notamment du fait que l'usager n'est pas libre de choisir entre plusieurs produits distribués lorsqu'il est alimenté par un réseau collectif.

L'alimentation en eau par réseaux de distribution procède de plusieurs étapes :

- l'eau « brute » est prélevée dans le milieu naturel par captage fait dans une nappe souterraine ou dans une ressource superficielle : rivière, fleuve, lac ou barrage ;

- l'eau captée subit le plus souvent un traitement visant à la rendre « potable ». Le traitement est obligatoire pour les eaux d'origine superficielle. Le traitement doit être adapté aux caractéristiques de l'eau brute et notamment à ses évolutions possibles dans le temps ;

- l'eau est distribuée par des réseaux publics puis par des canalisations intérieures aux bâtiments pour arriver au robinet du consommateur.

Les mesures visant à garantir la salubrité de l'eau distribuée vont donc porter sur l'ensemble de ces étapes, allant de la préservation de la ressource naturelle aux techniques de traitement et de distribution en passant par le suivi de la qualité. Pour l'essentiel, ces mesures sont fixées par le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié pris en application du code de la santé publique et de la directive 80/778/CEE du 15 juillet 1980. Suite à la publication de la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998, ce décret est en cours de modification mais le schéma général de l'intervention sanitaire sera maintenu.

Le dispositif de sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine comporte plusieurs niveaux complémentaires indiqués dans la figure II-1 :

a) Des règles techniques de protection et de prévention concernant plus particulièrement les procédés et les produits de traitement des eaux, la conception et l'entretien des réseaux de distribution d'eau publics et privés, les matériaux au contact des eaux d'alimentation ;

b) Des procédures administratives qui portent sur :

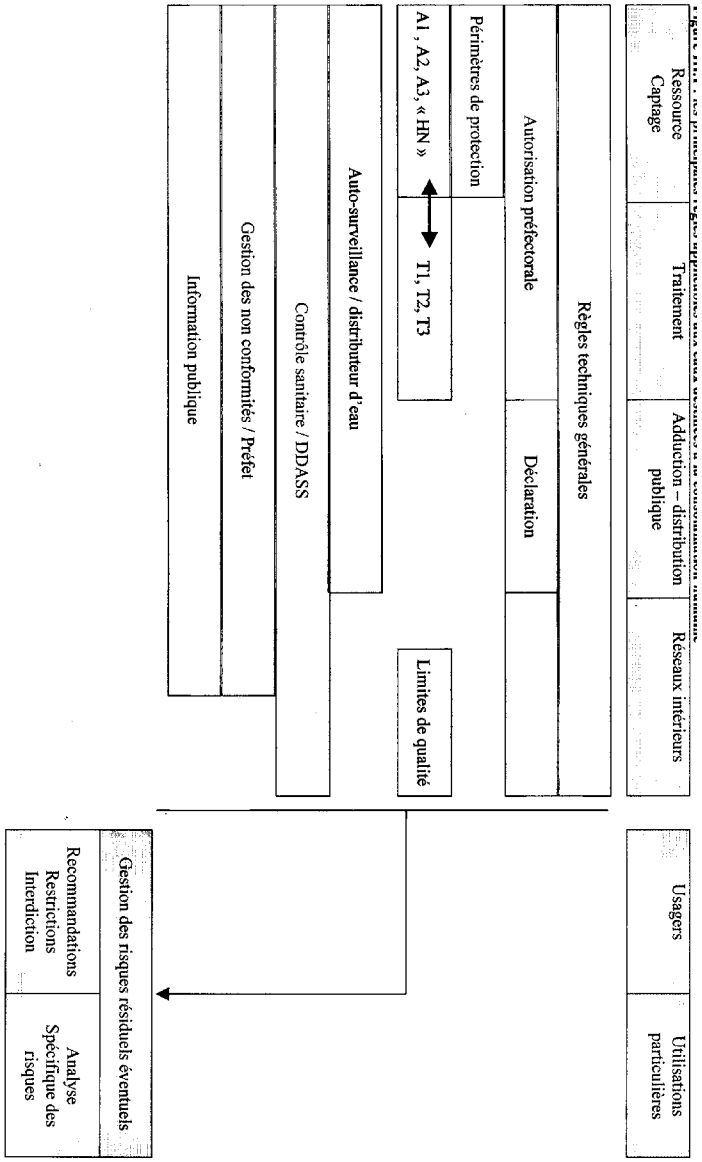
- l'autorisation des captages d'eaux et des installations éventuelles de traitement des eaux afin de les adapter au contexte local. Une coordination réglementaire et administrative est prévue lorsque les travaux de prélèvement sont soumis à autorisation en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. L'autorisation de prélèvement doit déterminer les périmètres de protection du captage. Elle relève du préfet après avis du conseil départemental d'hygiène dans certains cas (importance de la population desservie, eaux brutes de faible qualité…), l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France est requis ;

- la déclaration des principaux éléments descriptifs des réseaux de distribution d'eau (plan des réseaux, réservoirs, dispositifs particuliers…) afin de permettre notamment les contrôles et les interventions en cas de survenue ou de menace d'épidémie ;

c) Des exigences de qualité pour les eaux douces superficielles utilisées ou destinées à être utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine

Elles permettent, en application de la directive 75/440/CEE du 16 juin 1975, de caractériser globalement une ressource en eau (qualités A1, A2, A3, Hors normes), et d'apprécier les possibilités et le niveau de traitement (T1, T2, T3) à réaliser ainsi que les éventuels plans ou programmes de gestion ou d'amélioration à mettre en œuvre pour cette ressource ;

Figure II-1 : Les principales règles applicables aux eaux destinées à la consommation humaine



d) Des limites de qualité des eaux distribuées et des valeurs de référence

Les annexes I-1 et I-2 du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié distinguent des « limites de qualité » et des « valeurs de référence » pour les eaux d'alimentation :

- *l'annexe I-1* fixe des *limites de qualité* auxquelles doivent satisfaire les eaux distribuées. Elles portent sur près d'une cinquantaine de paramètres classés en plusieurs groupes (paramètres organoleptiques, paramètres physico-chimiques en relation avec la structure naturelle des eaux, paramètres concernant des substances indésirables, paramètres concernant des substances toxiques, paramètres microbiologiques, pesticides et produits apparentés, paramètres concernant les eaux adoucies livrées à la consommation humaine),

- *l'annexe I-2* indique des *valeurs de référence* pour près d'une douzaine de paramètres. Elles jouent des rôles d'indicateurs et lorsque les caractéristiques de l'eau s'écartent de ces valeurs, des enquêtes et des vérifications particulières peuvent être conduites pour comprendre la situation et apprécier les risques éventuels.

Certaines limites de qualité vont être modifiées pour tenir compte de la directive 98/83/CE prenant en considération des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé. La plupart de ces limites s'appliquent au robinet du consommateur ;

e) Des modalités de suivi des installations et de la qualité des eaux

Le décret n° 89-3 modifié distingue la surveillance, qui relève de la responsabilité et de l'organisation du producteur-distributeur d'eau, et le contrôle sanitaire que doit organiser l'État. Le programme de contrôle sanitaire doit respecter un cadre fixé par ce décret. Il porte sur la nature et la fréquence des paramètres à mesurer, des adaptations pouvant être faites dans chaque situation particulière. La réalisation du contrôle sanitaire fait appel à des laboratoires spécialement agréés par le ministère chargé de la Santé ;

f) Des règles de gestion de certaines situations de non-conformité

Le suivi de la situation, notamment de la qualité des eaux, peut faire apparaître des difficultés particulières telles que des troubles de la santé de la population pouvant être attribués à l'eau distribuée, des dépassements des limites de qualité fixées par l'annexe I-1, des dérives de la qualité hors des valeurs de référence

fixées par l'annexe I-2. Pour gérer certaines de ces situations, le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié prévoit des procédures particulières de dérogation pour les paramètres hors la microbiologie, les substances toxiques et les pesticides, en leur associant des contraintes fortes de suivi de la situation, de mise en place de programmes d'amélioration ainsi que d'information. Les éventuelles dérogations sont accordées par le préfet.

La directive 98/83/CE élargit les possibilités de dérogation à l'ensemble des paramètres chimiques tout en maintenant un fort niveau de contraintes lorsqu'il est fait appel à cette possibilité ;

g) L'information sur la qualité des eaux

En application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié, du décret n° 94-841 du 26 septembre 1994, du décret n° 95-635 du 6 mai 1995 et de l'arrêté du 10 juillet 1996, un dispositif d'information des consommateurs a été instauré. Il prévoit notamment :

- le caractère public et communicable aux tiers des analyses de contrôle des eaux,

- l'affichage en mairie des résultats des analyses,

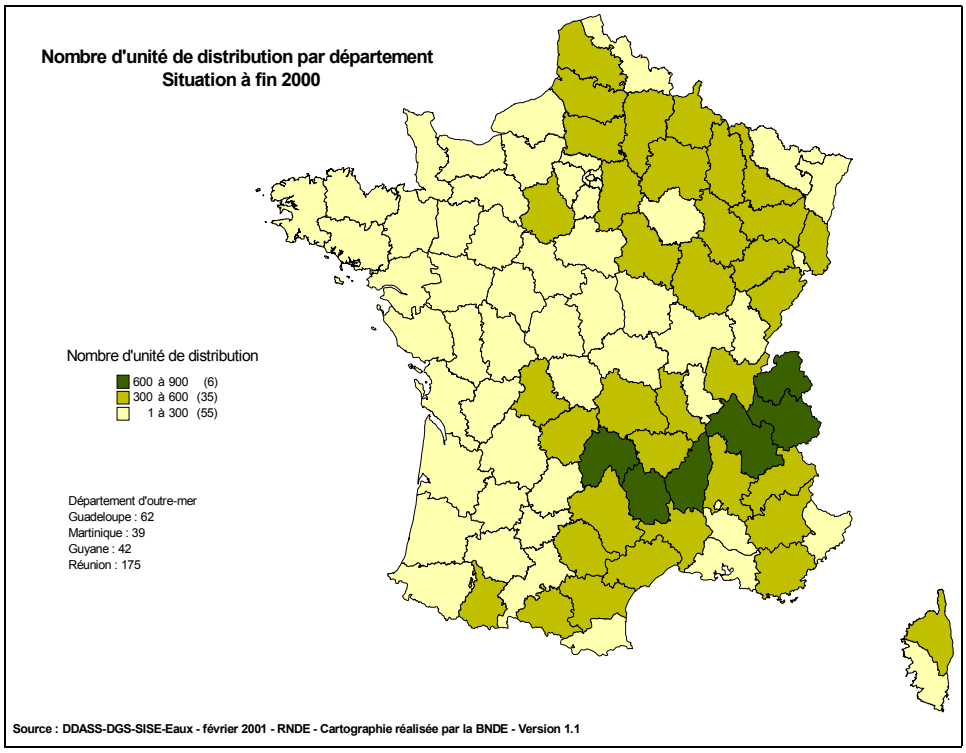
- la transmission annuelle à l'abonné, avec une facture d'eau, d'une synthèse établie par la DDASS portant sur les éléments essentiels sur la qualité de l'eau distribuée l'année précédente,

- la présentation par le maire au conseil municipal d'un rapport annuel sur le prix de l'eau et la qualité du service public de l'eau potable.

Par ailleurs, en application de la directive 91/692/CEE du 23 décembre 1991, l'État français doit transmettre tous les 3 ans un bilan de la qualité des eaux distribuées dans les unités desservant au moins 5 000 habitants ainsi que des informations sur les conditions de mise en œuvre de la directive 75/440/CEE relative à la qualité des eaux superficielles utilisées pour la production d'eau alimentaire.

Des utilisations particulières de l'eau distribuée peuvent être faites (par exemple production d'eau de dialyse, fabrication de produits de soins…) ; il revient au responsable de procéder à une analyse spécifique des risques et de mettre en œuvre éventuellement des dispositifs ou des procédures adaptées.

Carte II-1


Nombre d'unité de distribution par département
Situation à fin 2000
Nombre d'unité de distribution
600 à 900 (6)
300 à 600 (35)
1 à 300 (55)
Département d'outre-mer
Guadeloupe : 62
Martinique : 39
Guyane : 42
Réunion : 175
Source : DDASS-DGS-SISE-Eaux - février 2001 - RNDE - Cartographie réalisée par la BNDE - Version 1.1

2. Panorama des systèmes de production et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine

2.1. Les réseaux publics d'eau destinée à la consommation humaine (UDI)

En France, la quasi totalité de la population est desservie par un réseau de distribution public. On dénombre ainsi 26 680 unités de distribution publique (UDI) qui alimentent au total plus de 58 millions d'habitants (données du recensement de 1990). Une unité de distribution correspond à un réseau géré et exploité par une même structure et délivrant une eau de même qualité. Une unité de distribution peut correspondre au réseau d'une commune qui est alimenté par un seul captage ; mais une seule commune peut aussi avoir plusieurs unités de distribution d'eau si elle possède plusieurs réseaux desservis par des captages différents. À l'inverse, une unité de distribution peut couvrir plusieurs communes regroupées au sein d'un syndicat. Le nombre d'unités de distribution d'eau d'alimentation varie donc de façon importante selon le contexte hydrogéologique local et selon l'histoire et les choix faits dans la politique de la distribution de l'eau (regroupement de collectivités, interconnexion de réseaux, maillages des canalisations). La moyenne est d'environ 270 unités de distribution par département. La carte II-1 présente la répartition du nombre d'unités de distribution par département.

La population desservie par chaque unité de distribution est donc elle-même très variable comme l'illustrent le tableau II-1 et la figure II-2 :

- 16 580 UDI, soit environ 60 % des UDI, alimentent chacune moins de 500 habitants,

- les 2 024 UDI de plus de 5000 habitants représentent moins de 10 % des unités de distribution françaises mais desservent au total environ 75 % de la population,

- Les 50 plus grandes UDI françaises desservent ensemble près de 12,5 millions d'habitants. Elles fournissent en moyenne un volume annuel de 17 millions de m^3 d'eau chacune,

- Les 5 UDI les plus importantes sont situées en Île-de-France et desservent ensemble près de 3,5 millions d'habitants.

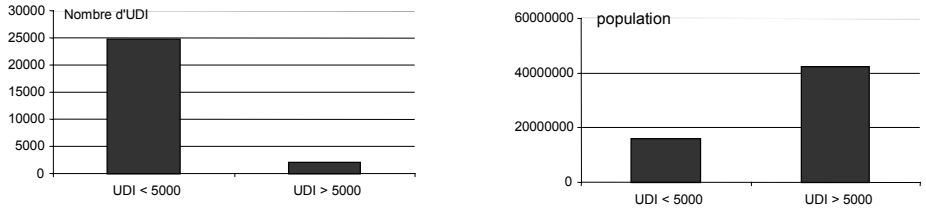
La gestion des UDI relève de divers modes d'exploitation ; 64 % sont exploitées sous le régime de l'affermage ou de la concession et 34 % le sont en régie directe ou assistée. Les figures II-3 a, b et c présentent la répartition des UDI selon leur mode de gestion. Il apparaît que les petites unités de distribution sont plutôt gérées en régie (une unité de gestion correspond à une UDI ou à un ensemble d'UDI relevant d'un même maître d'ouvrage et d'un même exploitant, on en dénombre environ 15 953).

Tableau II-1 : Répartition des unités de distribution (UDI) en fonction de la population

Classes de population (nombre de personnes)	Nombre d'unités de distribution	Pourcentage du nombre d'UDI
0-50	6 550	34 %
51-100	2 654	
101-250	4 168	28 %
251-500	3 208	
501-1 000	2 995	30 %
1 001-2 000	2 547	
2 001-5 000	2 517	
5 001-10 000	1 101	7 %
10 001-30 000	670	
30 001-50 000	132	1 %
50 001-200 000	121	
>200 000	17	<0,01 %
Total	26 680	100 %

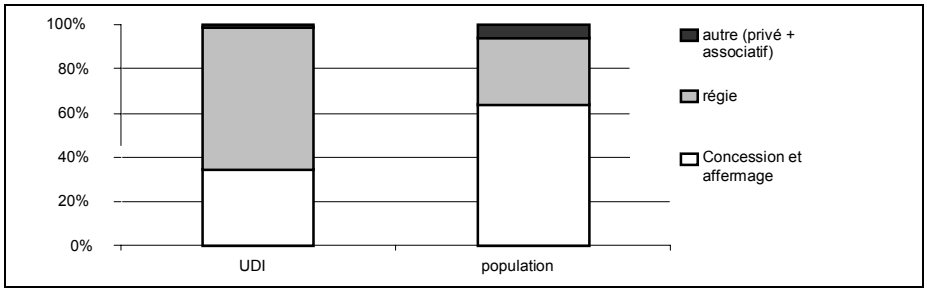
Source : ministère chargé de la Santé DGS-DDASS (octobre 2000)

Figure II-2 : Répartition des UDI de plus ou de moins de 5 000 habitants en nombre et en population desservie



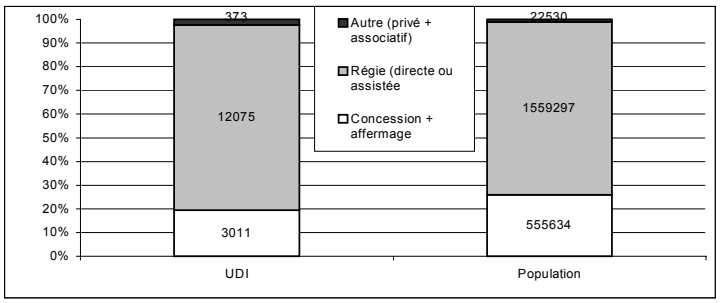
Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

Figure II-3 a : Répartition des modes de gestion de l'ensemble des UDI



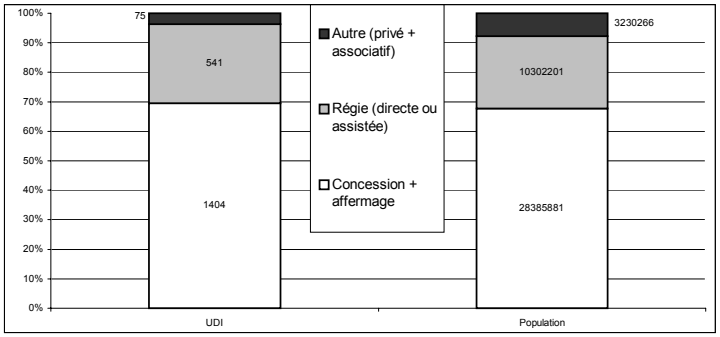
Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

Figure II-3 b : Répartition des modes de gestion de l'ensemble des UDI de moins de 500 habitants



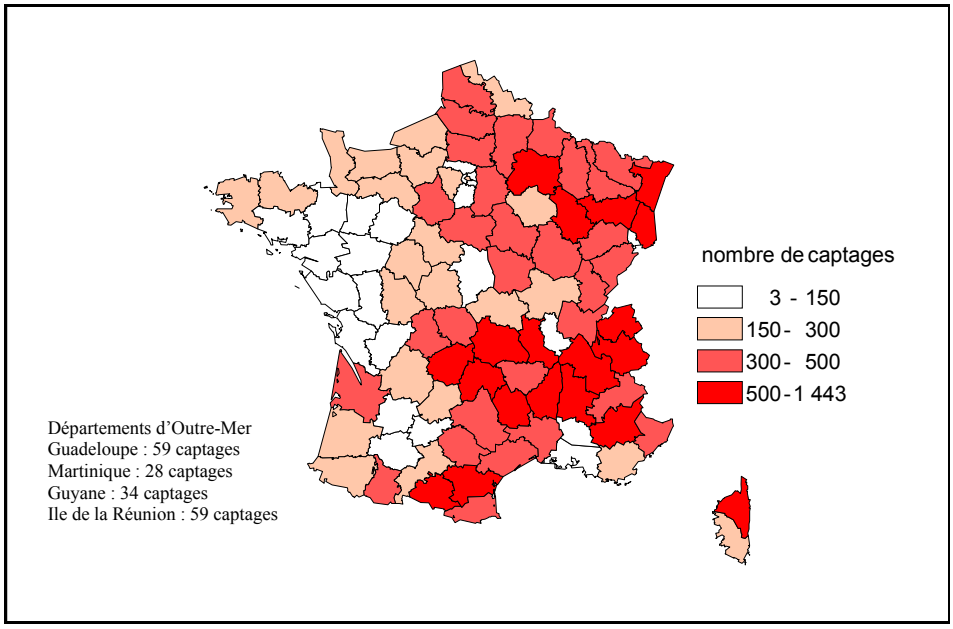
Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

Figure II-3 c : Répartition des modes de gestion des UDI de plus de 5000 habitants



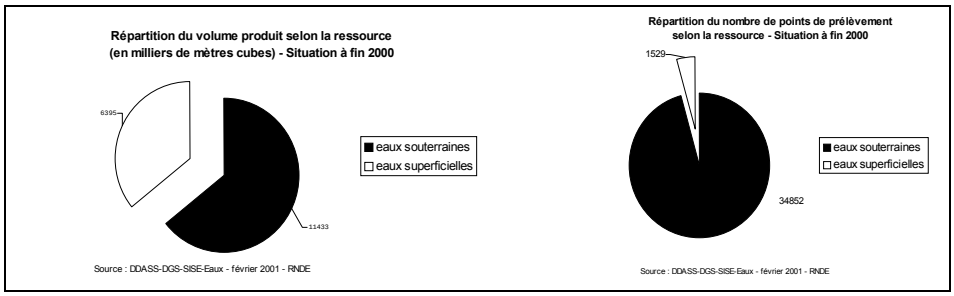
Sources : données SISE-EAUX, octobre 2000

Carte II-2 : Nombre total de captages par département



Sources : ministère chargé de la Santé – données 1995

Figure II-4 : Répartition des captages et des quantités produites



2.2. L'origine des eaux utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine

Les 26 680 unités publiques de distribution d'eau sont alimentées par 36 581 captages (ce nombre ne comprend pas les captages privés utilisés pour l'alimentation humaine). Le nombre de captages exploités varie largement suivant les départements ainsi que le montre la carte II-2. Ainsi, il n'existe que 8 captages dans le département du Val-de-Marne alors que la Savoie en compte plus de 1 400. Dans près de la moitié des départements, plus de 300 captages sont exploités.

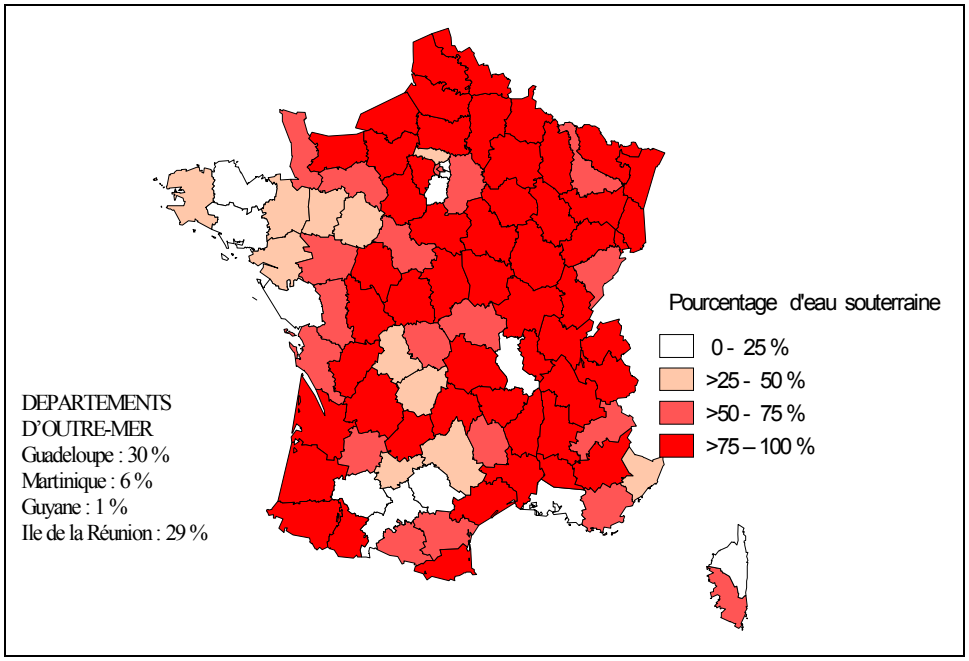
34 852 captages (soit 95 %) exploitent des eaux souterraines (puits, forages ou sources) et 1 529 soit (5 %) prélèvent des eaux superficielles (lacs ou cours d'eau). Toutefois, en termes de quantités d'eaux produites, la répartition diffère puisque les 1 529 captages en eau superficielles produisent 37 % du volume distribué annuellement ainsi que l'illustre la figure II-4.

Les trois cartes II-3 a, b, et c montrent la répartition géographique de l'origine des eaux utilisées pour l'alimentation humaine.

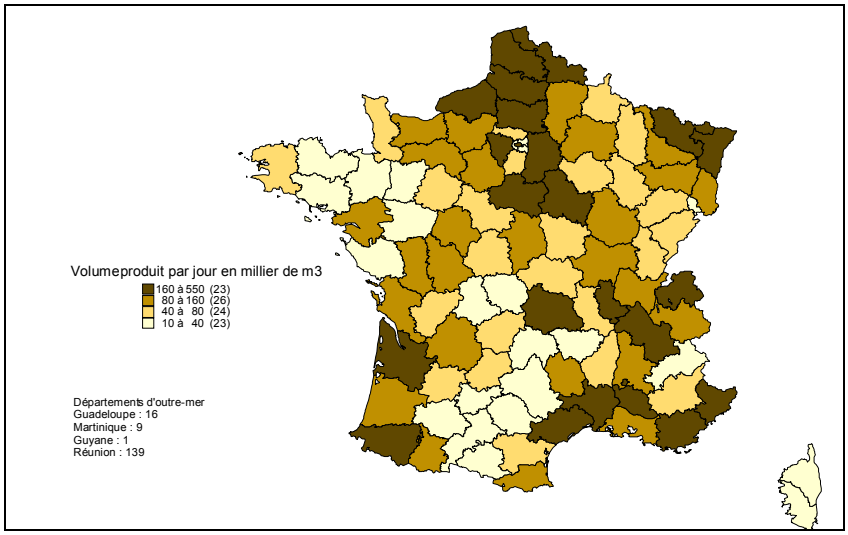
L'utilisation des eaux superficielles prédomine :

- dans le Grand Ouest, pour la plupart des départements de Bretagne et des Pays-de-Loire,
- en Limousin,
- dans plusieurs départements de Midi-Pyrénées,
- dans plusieurs grandes zones urbaines françaises : Île-de-France (même si Paris, les Yvelines et les Hauts-de-Seine sont à dominante d'eau souterraine), Loire, Alpes-Maritimes et Bouches-du-Rhône,
- en Haute-Corse.

Carte II-3 a : Répartition géographique de l'origine des eaux brutes utilisées pour la production d'eau d'alimentation pourcentage d'eaux souterraines utilisées

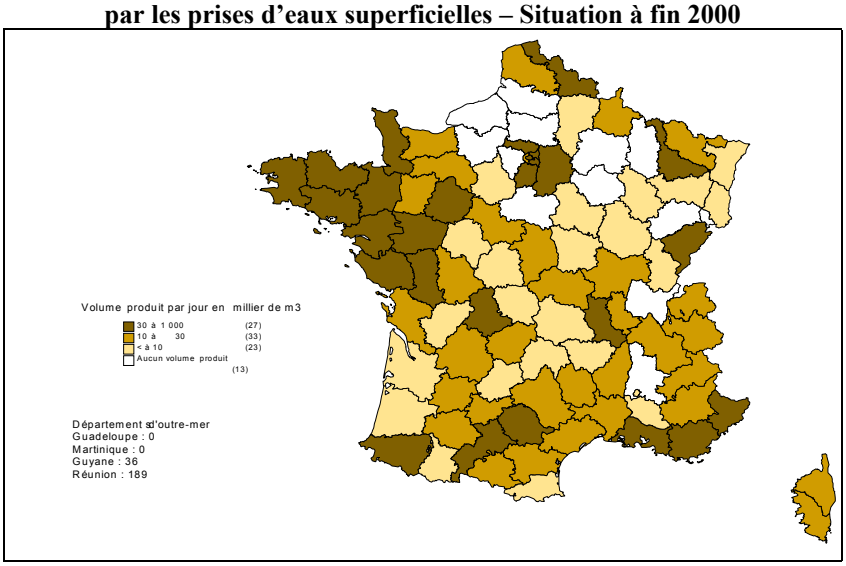


Carte II-3 b : Répartition par département du volume produit par captage d'eaux souterraines – Situation à fin 2000



Sources : DDASS, ministère chargé de la Santé – SISE-EAUX, février 2001, cartographie réalisée par la BNDE

Carte II-3 c : Répartition par département du volume d'eau produit par les prises d'eaux superficielles – Situation à fin 2000



Sources : DDASS, ministère chargé de la Santé – SISE-EAUX, février 2001, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

Les départements où la contribution des eaux de surface est la plus importante sont le Val-de-Marne, la Seine-Saint-Denis et la Vendée.

Douze départements sont exclusivement alimentés par des eaux d'origine souterraine : Ain, Aisne, Aube, Eure, Loiret, Marne, Meuse, Oise, Seine-Maritime, Somme et Territoire de Belfort.

2.3. Les eaux conditionnées

L'activité de conditionnement d'eau concerne 153 eaux conditionnées différentes (74 eaux minérales naturelles, 77 eaux de source et 2 eaux rendues potables par traitements) dans 100 usines situées dans 56 départements français. Si la production d'eaux de sources conditionnées est répartie sur l'ensemble du territoire, le conditionnement d'eaux minérales naturelles est géographiquement concentré : 6 départements regroupent la production de 59 % des eaux minérales conditionnées (Allier, Ardèche, Loire, Nord, Puy-de-Dôme, Vosges). Parmi les 132 eaux différentes destinées à être conditionnées (sous forme plate ou gazeuse), 115 proviennent d'un seul captage et 17 sont constituées d'un mélange d'eaux provenant d'un même gisement exploité par plusieurs captages. Au total, 201 captages d'eaux sont utilisés pour cette production.

Une eau conditionnée à la fois sous forme plate et gazeuse à la suite d'un traitement autorisé, est considérée dans le cadre de ce bilan comme deux eaux conditionnées différentes. Le nombre d'eaux plates et gazeuses conditionnées est indiqué dans le tableau II-2.

Tableau II-2 : Eaux conditionnées plates et gazeuses

	Catégorie d'eaux conditionnées			Total
	Eau minérale naturelle	Eau de source	Eau rendue potable par traitements	
Eau plate	32	55	2	89
Eau gazeuse	42	22	0	64
Total	**74**	**77**	**2**	**153**

Source : ministère chargé de la santé DGS-DDASS

La répartition des 153 eaux conditionnées selon la dénomination de vente, conformément au décret n° 89-369 du 6 juin 1989 relatif aux eaux minérales naturelles et aux eaux potables préemballées, est exposée dans le tableau II-3.

Tableau II-3 : Répartition des 153 eaux conditionnée par dénomination de vente

Dénomination de vente (Décret n° 89-369 du 6 juin 1989)	Catégorie d'eaux conditionnées		
	Eau minérale naturelle	Eau de source	Eau rendue potable par traitements
Eau minérale naturelle non gazeuse	23		
Eau minérale naturelle gazeuse	20		
Eau minérale renforcée au gaz de la source	14		
Eau minérale avec adjonction de gaz carbonique	6		
Eau minérale naturelle totalement dégazéifiée	0		
Eau minérale naturelle partiellement dégazéifiée	1		
Eau de source		55	
Eau de source avec adjonction de gaz carbonique		22	
Eau rendue potable par traitements			2
Eau rendue potable par traitements et avec adjonction de gaz carbonique			0
Total	**74**	**77**	**2**

Source : ministère chargé de la santé DGS-DDASS

La consommation moyenne d'eaux conditionnées était de 103 litres par habitant et par an en 1992, et de 117 litres en 1998. Dans la consommation des eaux conditionnées, la part des eaux minérales est actuellement légèrement inférieure à 80 %. De 1948 à 1973 la production française des eaux minérales a été multipliée par 10. Ainsi en 1963, la consommation en litres par an et par habitant était de 27, dix ans plus tard de 55, s'établissait à 56 en 1983, et dépassait 80 litres en 1993. Les raisons de l'essor de la consommation sont à rechercher notamment dans l'élévation du niveau de vie, les modifications du mode de vie, mais aussi en raison de la perception des consommateurs qui peuvent considérer l'eau du robinet comme suspecte par assimilation avec la dégradation des ressources en eau ou l'existence de pollutions accidentelles. Les arguments de pureté, de forme et de santé sont également des motifs de consommation de telles eaux. Par ailleurs, selon diverses enquêtes d'opinion, les consommateurs reprochent souvent à l'eau des réseaux de distribution publique d'avoir un goût désagréable notamment lorsque cette dernière est chlorée, même si les exigences de qualité sont respectées. La consommation des eaux de source est également en forte augmentation. Les volumes vendus s'élevaient à 311 millions de litres en 1977, à 1 490 millions en 1992 et à 2 700 millions en 2000. La consommation moyenne d'eaux de source était de 40 litres par habitant et par an en 2000.

Les types de conditionnement sont variables, le plus répandu est la bouteille mais on trouve également briques en carton, boîtes métalliques, bonbonnes... Les matériaux de conditionnement utilisés ne doivent pas altérer les qualités physico-chimiques, microbiologiques ou organoleptiques de l'eau. Les plus utilisés sont le verre, le polychlorure de vinyle (PVC) et le polyéthylène téréphtalate (PET). Les matériaux autres que le verre sont soumis à des essais normalisés par le par le ministère chargé de la santé.

3. La qualité des eaux distribuées

Le contrôle sanitaire de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine est exercé par les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales. Près d'un million de déterminations analytiques sont réalisées chaque année dans le cadre de ce contrôle. L'appréciation de la qualité de l'eau porte sur 60 paramètres génériques pour lesquels sont fixées des limites de qualité ou des références de qualité. Le contrôle sanitaire conduit ainsi à la production de très nombreuses informations ; elles sont gérées avec l'aide d'un outil informatique spécialisé : SISE–EAUX (Système d'information en santé - environnement sur les eaux).

Au cours des vingt dernières années, plusieurs enquêtes ont été réalisées par le ministère chargé de la Santé. Elles permettent de juger de l'évolution de la qualité des eaux délivrées aux consommateurs. Les principales enquêtes sont les suivantes :

- enquête sur la teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine concernant environ 53 millions d'habitants et portant sur les années 1979 à 1981,

- bilan de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine concernant environ 53 millions d'habitants pour les années 1979 à 1981 et relatif aux paramètres microbiologiques et aux paramètres physico-chimiques : pH, résistivité, chlorures, sulfates, dureté totale, alcalinité, nitrates, nitrites, ammonium,

- enquête sur la teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine au cours des années 1985 - 1986 - 1987,

- bilan du suivi sanitaire des teneurs en atrazine des eaux d'alimentation en 1990,

- enquête sur la qualité des eaux livrées entre 1989 et 1991 par les unités de distribution desservant plus de 10 000 habitants concernant environ 36 000 000 d'habitants et portant sur 38 paramètres de qualité,

- enquête sur les paramètres microbiologiques, les nitrates, l'aluminium, le fer et le fluor pour les années 1991 à 1993,

- enquête détaillée sur les eaux d'alimentation naturellement peu minéralisées (1996),

- bilan de la qualité des eaux de surface utilisées pour produire des eaux d'alimentation de 1993 à 1995,

- bilan de la qualité des eaux d'alimentation des unités de distribution desservant au moins 5 000 habitants de 1993 à 1995.

À partir des données disponibles dans l'outil SISE-EAUX, des évaluations nationales ont pu être faites pour l'année 1998 pour les paramètres microbiologiques, nitrates et atrazine.

De l'ensemble de ces travaux ressortent les principaux points suivants.

3.1. Situation relevée au cours des années 1980 et début des années 1990

L'enquête réalisée en 1991 sur les eaux distribuées dans 931 unités de distribution à une population de 36 millions d'habitants a porté sur 38 paramètres réglementaires descriptifs de la qualité physique, chimique et microbiologique. Elle a traité plus de 1,2 million de résultats d'analyses. Elle a permis d'examiner 23 605 cas, chaque cas étudié étant un bilan de la situation pour une unité de distribution, pour un de ces 38 paramètres.

Pour 14 paramètres de qualité (sur 38), tous les résultats d'analyses sont conformes aux exigences réglementaires de qualité ; les paramètres qui correspondent à des non-conformités sont principalement les paramètres microbiologiques, les nitrates, le fer, l'aluminium et la turbidité (voir tableau II-4).

Tableau II-4 : Situations de non-conformité des unités de distribution desservant 10 000 habitants et plus en 1991

Paramètre de qualité et période d'enquête	Valeur limite	Critère de non-conformité :				
		Au moins une analyse non conforme		Teneur moyenne non conforme ou taux de non-conformité		
		Nombre et % d'unités de distribution	Population en millions	Critère de non-conformité	Nombre et % d'unités de distribution	Population en millions
Microbiologie (1991)		223 (26,5 %)	9,84	Taux de non-conformité	109 (13 %)	3,47
*Coliformes thermotolérants	0/100 ml			> 5 %		
*Streptocoques fécaux	0/100 ml			ou > 5 %		
* Coliformes	0/100 ml			ou > 10 µ		
* Clostridium	1/20 ml			ou > 5 %		
Nitrates (1989, 1990 et 1991)	=< 50mg/l	89 (10,3 %)	3,87	Teneur moyenne voisine de 50 mg/l	24 (2,7 %)	0, 49
Fer (1989, 1990 et 1991)	=< 0,2 mg/l	65 (7,5 %)	2,10	Taux de non-conformité > 5 %	38 (4,4 %)	1,01
Aluminium (1989, 1990 et 1991)	=< 0,2 mg/l	39 (6,2 %)	1,23	Taux de non-conformité < 5 %	35 (5,4 %)	1,03
				Teneur moyenne > 0,2 mg/l	8 (1,2 %)	0,15
Fluor (1989, 1990 et 1991)	=< 1,5 mg/l	11 (1,7 %)	0,25	Taux de non-conformité > 5 %	11 (1,7 %)	0,25
Turbidité (1989, 1990 et 1991)	=> 2 UJ	82 (10,3 %)	5,59	Turbidité associée	68 (8,5 %)	2,30

Source : ministère chargé de la Santé

Les résultats de cette enquête de 1991, conjugués avec ceux obtenus par une enquête précédente, réalisée en 1993 pour les unités de distribution desservant moins de 10 000 habitants, permettent d'effectuer une comparaison avec les données collectées au cours des années 1980 pour les paramètres microbiologiques et pour les nitrates.

Évolution concernant la microbiologie

L'enquête nationale sur la qualité microbiologique des eaux destinées à la consommation humaine effectuée sur les années 1979, 1980 et 1981 a porté sur toutes les unités de distribution, quelle que soit l'importance de la population desservie.

Les principaux résultats sont résumés dans le tableau II-5. Ils concernent une population de 48 millions d'habitants desservie par 18 377 unités de distribution réparties dans 84 départements.

Tableau II-5 : Qualité microbiologique des eaux
Résultats de l'enquête publiés en 1983

% analyses non satisfaisantes	Unités de distribution	Population en millions d'habitants
0 %	8 293 (45,1 %)	20,2 (41,9 %)
Entre 0 % et 30 %	5 912 (32,2 %)	25,7 (53,2 %)
Entre 30 et 60 %	2 602 (14,2 %)	1,8 (3,7 %)
Supérieur à 60 %	1 570 (8,5 %)	0,5 (1,2 %)

Source : Direction générale de la santé – Cahier n° 3, « Promotion de la santé »

Les unités de distribution ayant des taux élevés d'analyses non satisfaisantes concernaient de faibles populations ; ainsi 95 % des unités caractérisées par un taux d'analyses non satisfaisantes supérieur à 60 %, regroupaient des populations inférieures à 1 000 habitants et 84 % desservaient moins de 500 habitants.

Sur le plan microbiologique, par rapport aux années 1978, 1980 et 1981, on observe un état stationnaire, voire une amélioration pour l'année 1991, si l'on considère les populations desservies par des unités de distribution ayant délivré des eaux pour lesquelles plus de 30 % des analyses effectuées ont été jugées non conformes (diminution de 24 % des populations concernées) ; le nombre d'unités correspondantes est par contre en augmentation d'environ 38 %.

Évolution concernant les nitrates

Dans l'enquête réalisée sur les teneurs en nitrates au cours des années 1985, 1986 et 1987, il apparaissait qu'au cours de ces 3 années, environ 1,4 million d'habitants, soit 2,5 % de la population, avaient reçu une eau présentant une teneur anormalement élevée en nitrates. Cette estimation prenait en compte les situations où d'une part la valeur moyenne des teneurs mesurées avait dépassé 40 mg/l et d'autre part la limite réglementaire autorisée de 50 mg/l avait été dépassée au moins une fois au cours de cette période.

Cette enquête montrait que les unités de distribution délivrant des eaux à fortes teneurs en nitrates (1 000 environ) étaient situées essentiellement dans des communes rurales à forte vocation agricole ou maraîchère ; elles étaient le plus souvent de petite taille, 70 % d'entre elles concernaient moins de 1000 habitants.

En prenant en compte des critères identiques à ceux retenus lors de l'enquête menée en 1981, soit la valeur moyenne de l'eau distribuée comparée à la limite de 50 mg/l, il était constaté une diminution globale des populations exposées d'environ de 25 % et la disparition de la plupart des situations où la valeur de 100 mg/l n'était pas respectée.

En utilisant les mêmes critères d'analyse statistique pour les enquêtes réalisées en 1981, 1988 et 1993, on observe l'évolution présentée dans le tableau II-6. Les chiffres traduisent simultanément :

- une amélioration de la situation des unités de distribution pour laquelle des dépassements fréquents de la valeur limite étaient observés ; la valeur moyenne calculée est significative de ces situations, les mesures d'amélioration prises au niveau des installations de traitement sont probablement responsables de cette évolution,

- une augmentation des cas où des dépassements très ponctuels sont observés du fait d'une détérioration probable de la ressource ; cela concerne notamment des unités desservant des populations importantes, le pourcentage d'analyses non conformes restant cependant très faible (inférieur à 1 %).

Tableau II-6 : Récapitulation des résultats des enquêtes relatives aux nitrates publiés en 1981, 1988 et 1993

	Enquête 1981	Enquête 1988	Enquête 1993
Valeur moyenne supérieure à 50 mg/l	1,16 Mhab. 584 UDI	0,86 Mhab. 707 UDI	0,72 Mhab. 689 UDI
Un seul dépassement de la limite de 50 mg/l	2,18 Mhab. 1010 UDI	1,7 Mhab. 1074 UDI	5,1 Mhab. 1308 UDI

Source : ministère chargé de la Santé

3.2. État national le plus récent

Bilan 1993-1994-1995

Dans le rapport remis en 1997 à la Commission européenne et concernant les UDI de plus de 5 000 habitants pour les années 1993 à 1995, l'appréciation de la qualité de l'eau a porté sur 42 éléments dont les substances indésirables, les substances toxiques et les paramètres microbiologiques.

Les paramètres qui ont conduit par ordre d'importance décroissante au plus grand nombre d'unités non conformes sont dans le tableau II-7.

Tableau II-7 : Nombre d'UDI pour lesquelles au moins un résultat non conforme a été enregistré au cours d'une année (bactériologique et physico-chimique)

Unités de distribution de plus de 5 000 habitants	Taux de conformité global sur les 3 ans	Nombre d'unités de distribution ou au moins un résultat non conforme a été enregistré		
		1993	1994	1995
Coliformes fécaux	99,02 %	449	435	392
Streptocoques fécaux	99,22 %	451	436	366
Coliformes totaux	97,85 %	265	243	193
Atrazine	76,98 %	238	216	199
Turbidité	99,47 %	233	202	198
Nitrates	96,18 %	120	128	116
Fer	97,74 %	92	110	90
Aluminium	94,60 %	94	94	89

Source : ministère chargé de la Santé - DGS/DDASS

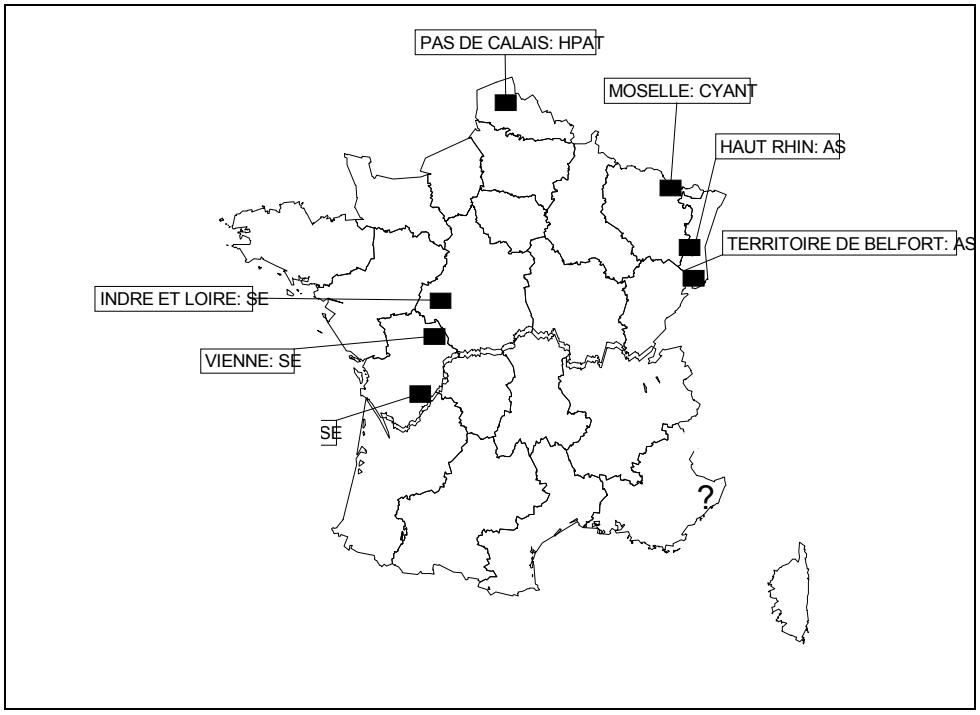
Ce bilan confirme que même si la situation a tendance à s'améliorer, les résultats d'analyses non conformes portent principalement sur les indicateurs bactériens (coliformes fécaux, coliformes totaux, streptocoques fécaux), sur des pesticides et les nitrates, y compris pour des systèmes de distribution d'eau importants.

Par ailleurs, concernant les paramètres regroupés dans le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 sous la dénomination de substances toxiques, le bilan montre que :

- aucun dépassement de la limite de qualité n'a été constaté pour l'antimoine, le cadmium, le chrome, le mercure, le nickel et le plomb au niveau de la distribution publique ;

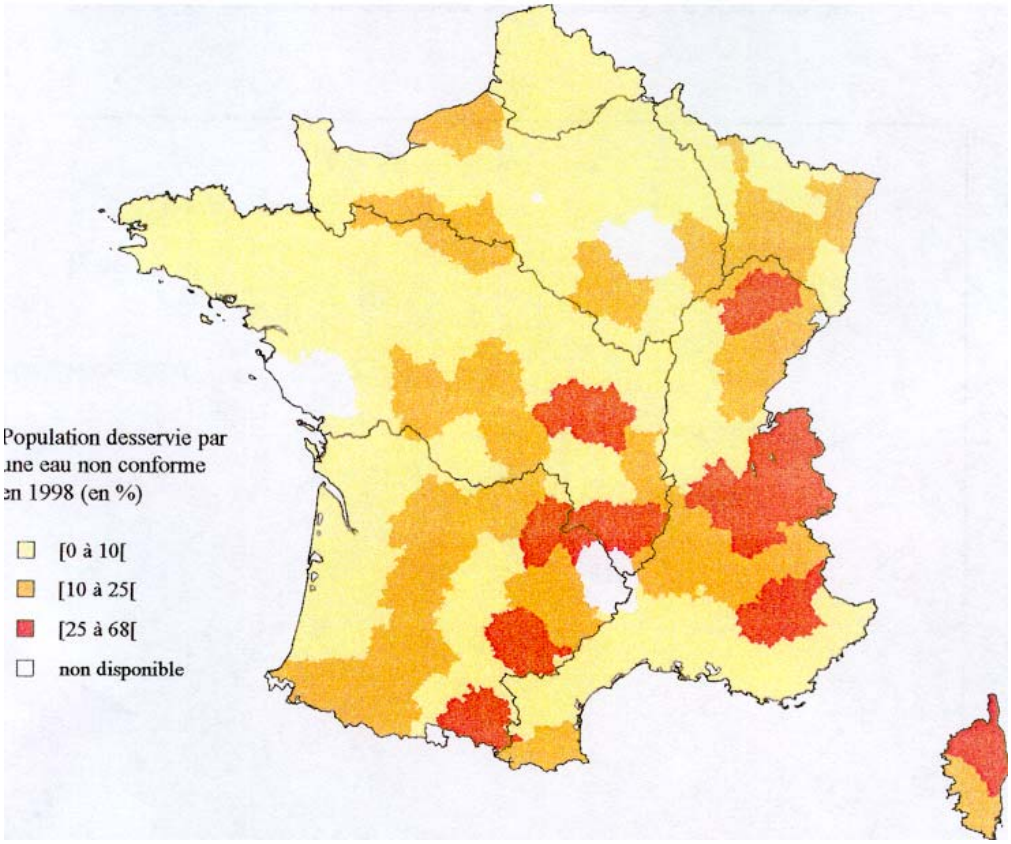
- des dépassements de la limite de qualité ont été identifiés au moins une fois pour les paramètres : arsenic, cyanures, hydrocarbures polycycliques aromatiques, sélénium, dans les départements indiqués sur la carte II-4.

Carte II-4 : Substances toxiques pour lesquelles au moins un dépassement de la CMA a été observé au cours de la période 1993-1995



Sources : ministère chargé de la Santé

Carte II-5 : Proportion de la population desservie par une eau présentant un taux de non-conformité des résultats des analyses supérieur à 5 % pour la microbiologie en 1998.



Sources : ministère chargé de la Santé, données SISE-EAUX.

La situation en 1998

Le bilan dressé pour les années 1993 à 1995 a pu être actualisé pour 1998 pour les paramètres microbiologiques, les nitrates et l'atrazine à partir des données disponibles dans l'outil SISE-EAUX.

a) Qualité microbiologique des eaux distribuées en 1998

La carte II–5 présente la conformité microbiologique des eaux mises en distribution pour l'année 1998. Les départements ont été répartis en 3 classes en fonction de la proportion de la population concernée par un dépassement des normes microbiologiques. Le critère utilisé est la stricte application de la norme européenne : respect de la concentration maximale admissible (CMA) pour tout échantillon prélevé avec pour seule tolérance une fréquence de non-conformité de 5 % pour le paramètre « coliformes totaux ». Ce critère présente donc une sensibilité excessive qui ne tient compte ni de l'importance du contrôle en termes de fréquence, ni du niveau de gravité des dépassements.

Sur l'ensemble du territoire en 1998, 8 % de la population a été desservie par une eau présentant un taux de non-conformité de plus de 5 % pour les paramètres microbiologiques.

b) Teneurs en nitrates des eaux distribuées en 1998

La carte II–6 illustre la conformité des eaux distribuées vis-à-vis du paramètre nitrates. Les départements ont été répartis en quatre classes en fonction du pourcentage de population concernée en 1998 par au moins un cas de dépassement de la CMA. Sur l'ensemble du territoire, la population concernée par un dépassement de la limite de 50 mg/l en nitrates en 1998 représentait 2 % de la population totale.

Il est remarquable de constater que les départements du Grand-Ouest et notamment de la Bretagne, très affectés par le problème des nitrates dans la ressource, ne sont pas ceux dans lesquels les teneurs maximales sont les plus élevées dans l'eau distribuée par les UDI > 5 000 habitants. Les cas les plus aigus sont en effet dus aux eaux souterraines peu utilisées dans l'Ouest pour l'alimentation de ces UDI.

c) Teneurs en atrazine des eaux distribuées en 1998

La carte II-7 illustre la qualité des eaux distribuées vis-à-vis du paramètre atrazine. Les départements ont été répartis en quatre classes en fonction du pourcentage de volume d'eau mis en distribution ayant au moins une fois dépassé la norme 0,1µ/l en atrazine.

4. La qualité des eaux « brutes » superficielles utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine

4.1. Critères de classement des eaux brutes

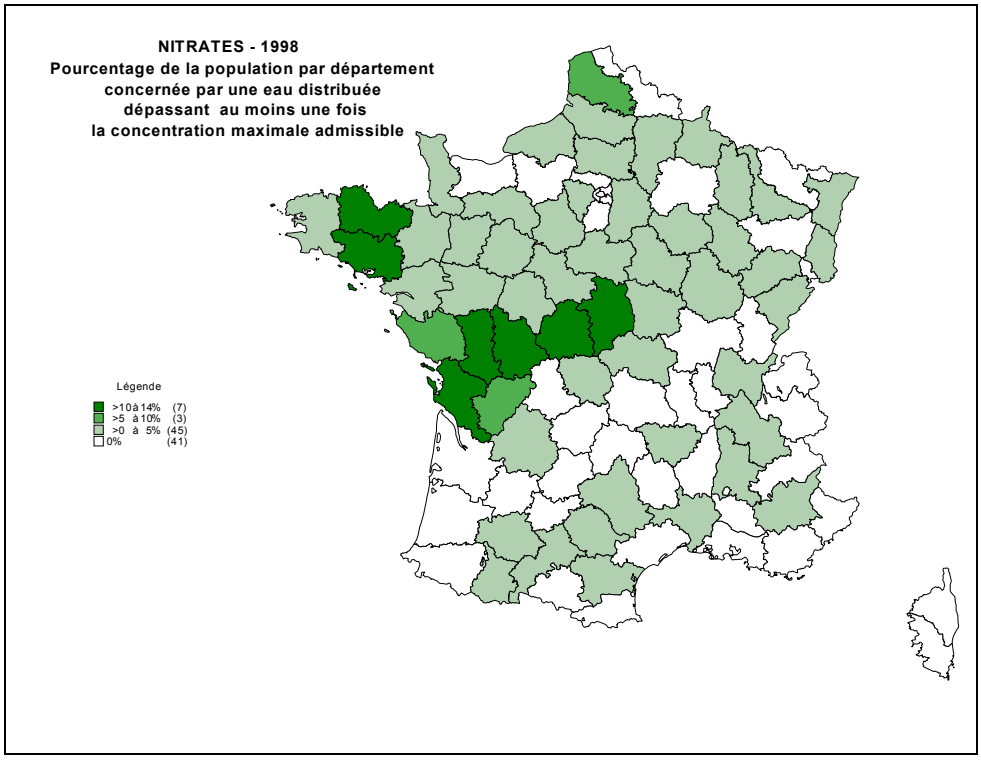
La directive européenne 75/440/CEE du 16 juin 1975 définit, pour les « eaux superficielles destinées à la production d'eau d'alimentation », trois catégories de qualité, auxquelles correspondent des obligations de traitement minimal :

- **catégorie A1 :** traitement simple et désinfection, par exemple, filtration rapide et désinfection ;

- **catégorie A2 :** traitement normal physique, chimique et désinfection, par exemple, préchloration, coagulation, décantation, filtration, désinfection (chloration finale) ;

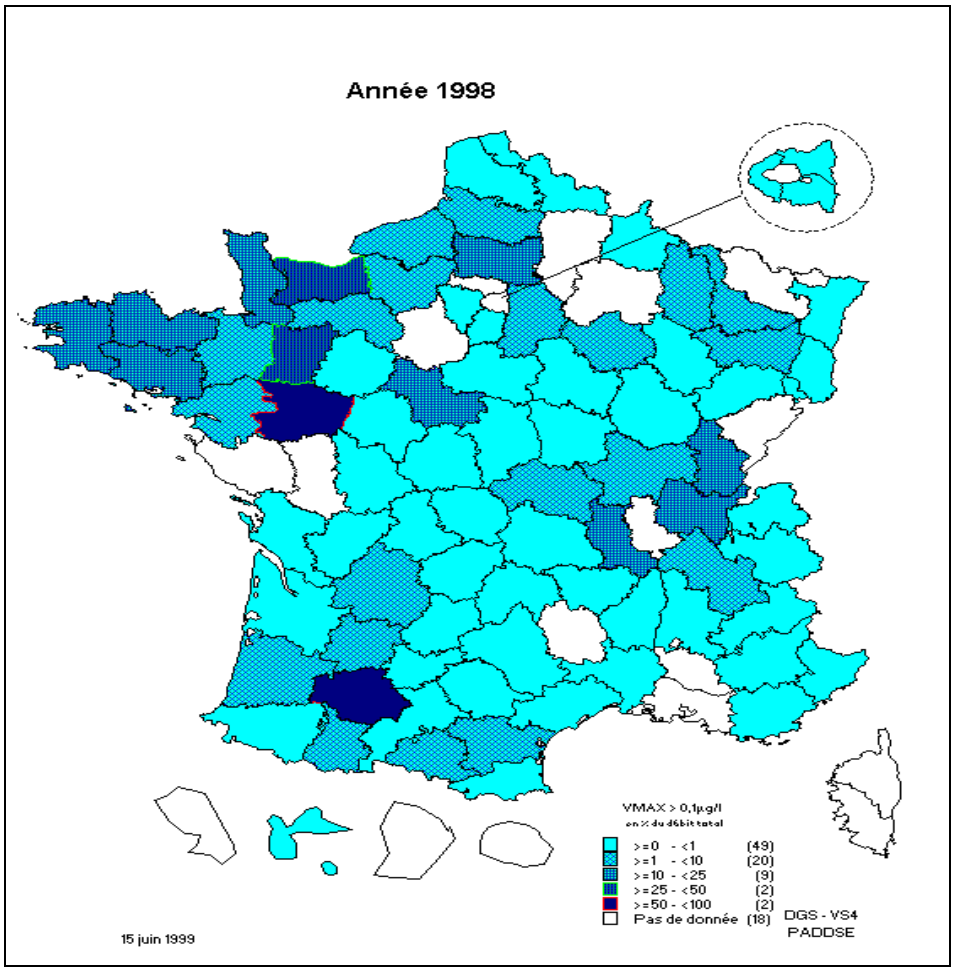
- **catégorie A3 :** traitement physique, chimique poussé, affinage et désinfection, par exemple, chloration au *break point*, coagulation, floculation, décantation, filtration, affinage (charbon actif), désinfection (ozone, chloration finale).

Carte II-6 : Dépassement de la CMA nitrates



Sources : DDASS-DGS-SISE-EAUX, février 2001, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

Carte II-7 : Conformité des eaux distribuées vis-à-vis de l'atrazine



Sources : ministère chargé de la Santé

Sont qualifiées Hors-norme (catégorie HN) les eaux des captages qui ne respectent pas les limites de la qualité A3. Ces eaux ne devraient pas être utilisées pour la production d'eau d'alimentation sauf de manière exceptionnelle et à condition, bien sûr, que soient mis en œuvre des traitements appropriés, permettant de ramener toutes les caractéristiques de la qualité de l'eau distribuée à un niveau conforme aux limites de qualité de l'eau alimentaire. Une telle exception doit s'inscrire dans le cadre d'un plan de gestion des ressources en eau à l'intérieur de la zone intéressée.

À chaque catégorie correspond une limite de qualité pour un certain nombre de paramètres ; ces limites de qualité sont présentées dans le tableau II-8.

Le dépassement d'une seule de ces limites conduit au déclassement du captage dans la catégorie inférieure. Il faut souligner que ces normes s'appliquent à tout moment et pas seulement aux périodes de pompage.

Tableau II-8 : Limites de qualité impératives par catégorie d'eau

Paramètre	catégorie A1	catégorie A2	Catégorie A3
Coloration après filtration simple mg/l (échelle Pt)	20	100	200
Température (°C)	25		25
Sulfates (mg/l SO4)	250		
Nitrates (m/l NO3)	50		
Ammoniaque (mg/l NH4)	0,05	1,5	4
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés après extraction par éther de pétrole (mg/l)		0,2	1
Phénols (indice phénols) para-nitraniline aminoantipyrine (µg/l C6H6OH)	1	5	10
Fluorures (mg/l F)	1,5		
Fer dissous (µg/l Fe)	300	200	
Zinc (mg/l Zn)	3	5	
Cuivre (mg/l Cu)	0,05		
Baryum (mg/l Ba)	0,1	1	1
Arsenic (µg/l As)	50	50	100
Cadmium (µg/l Cd)	5		
Cyanures (µg/l Cn)	50		
Chrome (µg/l Cr)	50		
Plomb (µg/l Pb)	50		
Mercure (µ/l Hg)	1		
Sélénium (µg/l Se)	10		
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (mg/l)	0,2	0,2	1
Pesticides (total parathion, HCH, Dieldrine) (µg/l)	1	2,5	5

4.2. La qualité des eaux brutes superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation

Dans le cadre de l'application de la directive n° 91/692/CEE du 23 décembre 1991, un rapport a été dressé sur la qualité des eaux de surface utilisées pour produire des eaux d'alimentation pour les années 1993 à 1995. Les principaux éléments descriptifs de la situation étaient les suivants ainsi que le montre le tableau II-9 : sur les 1 134 captages d'eau superficielle dont la qualité était connue, 1 054 soit 93 % des captages étaient conformes à la réglementation européenne puisqu'ils étaient au moins en catégories A3 ; ce pourcentage était de 86,4 % en volume total produit, la taille moyenne des captages non conformes étant supérieure à celle des captages conformes.

Tableau II-9 : Qualité des eaux superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation – 1993 - 1995

Catégorie	A1 ou A2	A3	Hors normes	Information non disponible	Total
Volume produit (m^3/an) en %	1 657 779 995 75,6 %	94 482 075 4,3 %	270 778 170 12,4 %	169 204 510 7,7 %	2 192 244 750
Nombre de captages en %	1 011 78,1 %	43 3,3 %	80 6,2 %	161 12,4 %	1 295

Source : ministère chargé de la Santé – DGS - DDASS

Les déclassements en A3 ou en HN interviennent dès lors que pour au moins un paramètre :

- plus de 5 % des échantillons prélevés ne respectent pas la limite impérative définie pour la catégorie A2 (classement en catégorie A3) ou A3 (classement en catégorie HN),

  ou,

- la concentration maximale observée s'écarte de plus de 50 % de cette limite.

Sur les 19 paramètres comportant une limite impérative pour les catégories A2 ou A3, 6 n'avaient donné lieu à aucun déclassement en catégories A3 ou HN ; il s'agissait des paramètres : zinc - chrome - sélénium - baryum - cyanures - pesticides total parathion HCH et dieldrine. Aucun déclassement n'était dû au paramètre « pesticides » dans la mesure où les substances visées par la directive 75/440/CEE pour définir les catégories d'eau de surface portent sur le parathion, l'HCH et la dieldrine qui ne posaient pas de problèmes particuliers au milieu des années 1990 ; si le classement avait intégré par exemple l'atrazine la situation serait apparue différemment.

La figure II-5 présente la répartition des ressources en eau de catégories A3 ou HN en fonction de leurs paramètres déclassant. Les principaux problèmes résultaient du paramètre « nitrates » puisqu'il concernait 50 prises d'eau (sur les 80 classées HN), représentant une production de 176 012 m^3/j (environ 8 % du volume d'eaux superficielles utilisées pour la production d'eau d'alimentation en France). Ils touchaient principalement l'Ouest de la France (Bretagne, Pays-de-Loire et département de la Manche) :

- Côtes-d'Armor : 17 captages d'eau superficielle sur 29 étaient ainsi déclassés à cause des nitrates. Cela représentait 75 %, en débit, des ressources en eaux superficielles de ce département et 61 % de l'ensemble

des ressources puisque ce département utilise peu de ressources souterraines,

- Ile-et-Vilaine : 8 captages 22 041 m^3/j,
- Morbihan : 6 captages 33 000 m^3/j,
- Finistère : 6 captages 21 050 m^3/j,
- Maine-et-Loire : 3 captages 5 567 m^3/j,
- Mayenne : 1 captage 1 600 m^3/j,
- Manche : 2 captages 1 300 m^3/j.

Seuls 6 captages étaient concernés dans les autres régions françaises :

- Loir-et-Cher : 1 captage 777 m^3/j,
- Tarn-et-Garonne : 2 captages 1 000 m^3/j,
- Gers : 3 captages 2 287 m^3/j.

Dans 5 cas, tous en Finistère et en Côtes-d'Armor, un traitement de dénitratation était mis en œuvre. Les autres moyens d'intervention utilisés, outre la protection des captages, étaient l'arrêt momentané de la production lors des pointes et la dilution par une autre ressource. Enfin quelques-uns de ces captages avaient été abandonnés entre 1993 et 1995.

5. Commentaires généraux

Les différents bilans de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine réalisés au cours des 20 dernières années montrent que si une grande partie des eaux distribuées est de bonne qualité sanitaire, des problèmes perdurent. Il s'agit essentiellement :

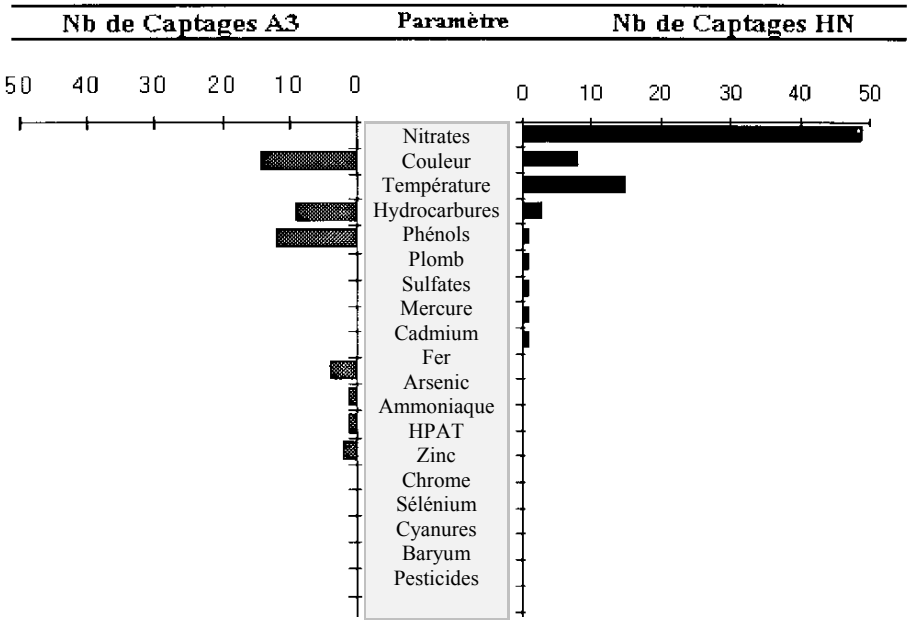
- des aspects liés à la microbiologie qui touchent préférentiellement les petites installations alimentées par des eaux souterraines. La situation ayant évolué plus favorablement pour les unités de distribution desservant plus de 5 000 habitants. Si la contamination microbienne provient souvent de la ressource, les traitements de désinfection ou de filtration apportent une solution de sécurité sanitaire quant ils sont mis en œuvre et correctement gérés. Il faut toutefois veiller à éviter la pollution des ressources

souterraines et développer plus systématiquement le traitement pour les eaux issues de milieux souterrains fissurés,

- de la teneur en nitrates pour certaines eaux superficielles et désormais pour une fraction croissante des eaux souterraines,

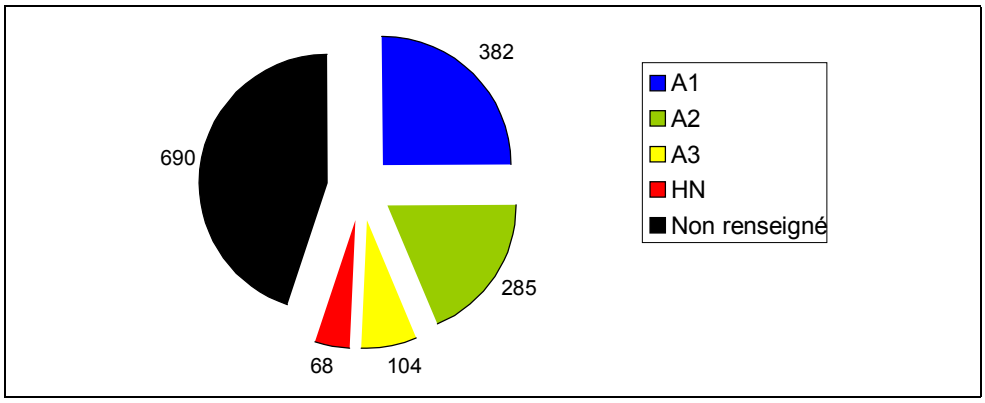
- de la présence de certains pesticides et produits apparentés. L'évolution des méthodes d'analyse permet d'identifier de nouvelles substances qui jusqu'alors n'apparaissaient pas faute de moyens performants de détection. Apparaissent de plus en plus des dépassements de la limite de 0,1 µg/l fixée par la directive 98/83/CE, du fait de la présence d'une substance et de ses métabolites qui sont considérés comme des pesticides à part entière pour l'application de ce texte. Ce problème est relativement important dans certains départements comme celui de la Seine-et-Marne, par exemple pour l'atrazine.

Figure II-5 : Nombre de captages classés en A3 ou HN selon les paramètres



Sources : DDASS-DGS-SISE-EAUX

Figure II-6 : Répartition du nombre de prises d'eau selon les classes de qualité
Situation fin 2000



Sources : DDASS, ministère chargé de la Santé – SISE-EAUX, février 2001, RNDE

L'attention doit être attirée dans l'appréciation de la situation de la qualité des eaux d'alimentation sur le fait qu'en différents endroits la solution apportée aux problèmes rencontrés consiste à abandonner le captage d'eau contaminé pour aller se raccorder sur un autre de meilleure qualité. Ainsi dans 18 départements du bassin Loire-Bretagne, 55 captages ont été abandonnés en 1997, dont 52 en eaux souterraines. Les principales causes d'abandon qui pouvaient être multiples étaient principalement la mauvaise qualité bactériologique (34 %), la teneur excessive en nitrates (27 %), les difficultés de protection (27 %), la teneur excessive en pesticides (11 %). De même, une étude menée par les services du ministère chargé de la Santé dans 23 départements du bassin Seine-Normandie a montré que 443 captages de production d'eau d'alimentation ont été abandonnés entre 1989 et 2000 sur un total d'environ 5 000 ouvrages. Les motifs d'abandon des ouvrages étaient les suivants : 350 pour mauvaise qualité de l'eau (79 %), 85 pour problème de quantité (19,2 %) et 95 pour d'autres raisons. Les paramètres déclassant étaient principalement : les nitrates (191 cas), la qualité bactériologique défavorable (86 cas), la présence de pesticides en quantité excessive (57 cas) et la turbidité des eaux (62 cas).

L'examen de la qualité des eaux de surface utilisées pour produire des eaux destinés à la consommation humaine par rapport aux dispositions de la directive 75/440/CEE met clairement en évidence le fait que les disparités existantes entre les eaux utilisées dans les différentes régions sont principalement dues aux activités économiques qui y sont menées et qui sont susceptibles d'altérer la qualité de la ressource en eau.

Pesticides et nitrates concernent ainsi principalement les régions à forte dominante agricole. Pour les nitrates, une large majorité des problèmes est concentrée sur un grand quart nord-ouest de la France. Pour les pesticides, notamment l'atrazine et la simazine, les régions à forte teneur sont la Basse-Normandie, les Pays-de-Loire et la Bretagne.

L'exploitation des données disponibles dans l'outil SISE-EAUX et concernant la qualité des eaux souterraines reste à faire ; elles pourrait s'avérer précieuse notamment pour apprécier l'évolution de la qualité de ces eaux au cours des 10 dernières années.

Par ailleurs, la limite de qualité fixée pour le plomb dans les eaux distribuées a conduit depuis plusieurs années à recommander le traitement des eaux brutes ayant une faible minéralisation. L'abaissement de la limite à 10 µg/l renforce cette approche. Si ce problème est important dans certaines zones du territoire,

il résulte des caractéristiques hydrogéologiques naturelles des sites et ne relève pas d'une contamination des ressources. Par contre la mise en place de traitements peut conduire à réfléchir plus globalement à la meilleure utilisation possible des ressources et éventuellement à l'intérêt de prévoir des traitements en plus de la reminéralisation pour résoudre des difficultés dues à des contaminations chimiques ou microbiologiques.

Chapitre III

QUALITÉ DES EAUX DANS LE MILIEU NATUREL

1. Qualité des eaux superficielles

Le bilan de la qualité des ressources en eau établi dans ce rapport est élaboré à partir des sources de données nationales disponibles en décembre 2000.

Par conséquent, l'état des lieux dressé dans ce rapport constitue une image de la qualité des eaux qui reflète un ou plusieurs aspects de « l'état » de l'eau, mais qui peut être incomplète et surtout non exhaustive ou non représentative de la totalité des ressources en eaux de la France métropolitaine.

Outre la vision de la qualité des ressources apportée par les réseaux d'usage, la qualité des ressources en eau peut être appréciée, au niveau national, grâce aux mesures réalisées pour les réseaux nationaux de connaissance générale pilotés par le ministère chargé de l'Environnement et mis en œuvre par les agences de l'eau et les DIREN. Il s'agit pour les eaux de surface, du réseau de connaissance général (RNB), et pour les eaux souterraines du Réseau national de connaissance des eaux souterraines (RNES), avec son volet « qualité » dont le protocole de conception a été approuvé en juillet 1999, mais qui n'est pas encore opérationnel sur l'ensemble des six grands bassins. Quant aux plans d'eau, aucun réseau national de connaissance générale ne permet de suivre leur qualité.

1.1. Les cours d'eau

Etat général de la qualité des cours d'eau

L'état général de la qualité des cours d'eau, établi à partir du RNB, donne une image de la qualité des grands et moyens cours d'eau en France. Ce réseau

compte environ 1 500 points de surveillance ; la fréquence de suivi est adaptée aux paramètres surveillés, mais généralement de l'ordre de 12 analyses par an.

Des cartes de qualité générale ont été établies, triant les linéaires de cours d'eau suivant 5 classes de qualité allant de la classe « bleue » de très bonne qualité, à la classe « rouge » de très mauvaise qualité caractérisant une eau qui ne permet plus de satisfaire les usages ou les équilibres biologiques.

Les résultats par paramètres ou « altérations » sont représentés sous forme de cartes ponctuelles, où est affectée, à chaque station de surveillance, la qualité correspondante.

Le dernier état réalisé s'appuie sur les données des années 1997, 1998 et 1999 et est élaboré avec le système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ-Eau) qui est la méthode d'interprétation de la qualité des eaux adoptée par les partenaires du RNDE.

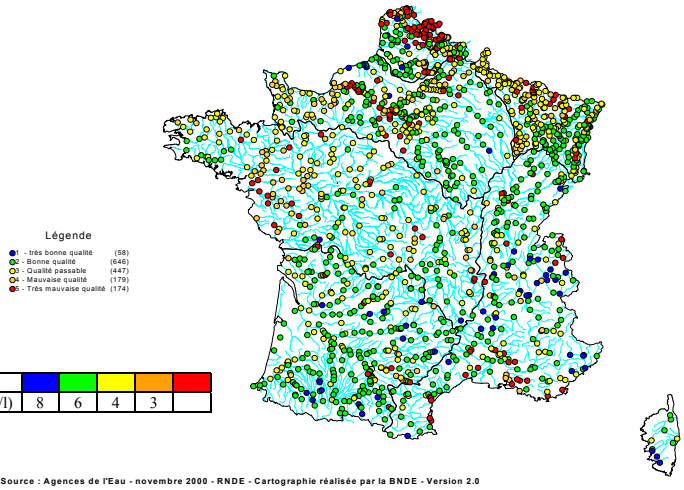
Les cartes III-1 présentent la qualité ponctuelle des cours d'eau surveillés dans le cadre du RNB, vis-à-vis de quatre altérations, établie pour les années 1997, 1998 et 1999.

La situation des cours d'eau suivis par ce réseau est marquée par une quasi absence de stations de très bonne qualité en ce qui concerne les matières organiques, nitrate ou phosphore. La contamination des cours d'eau surveillés est donc générale, mais d'une intensité moins marquée pour les matières organiques (la majorité des points sont de bonne qualité) que pour le phosphore et les nitrates. Cette situation est contrastée suivant les régions et il reste des cours d'eau où la qualité de l'eau est marquée par de faibles teneurs en oxygène, surtout dans le Nord et le bassin aval de la Seine, qui sont préjudiciables à l'existence d'une flore et d'une faune diversifiées.

La contamination des eaux par les nitrates est davantage marquée au-delà d'une ligne nord-est / sud-ouest, avec au Nord, des situations dégradées et des teneurs supérieures à 50 mg/l.

La carte sur les proliférations végétales fait un lien avec l'eutrophisation des eaux puisqu'elles en sont le corollaire. La matière végétale qui pousse en larges excès encombre les milieux aquatiques et sa décomposition les asphyxie. Les résultats des années 1997-1999 montrent une eutrophisation marquée pour 15 % des points de surveillance et une absence de problème pour près de la moitié des points. C'est le bassin de la Loire qui est le plus largement affecté.

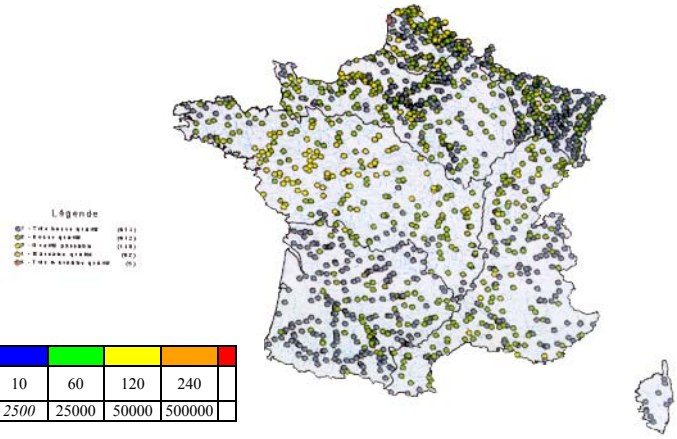
Cartes III-1 : Les matières organiques et oxydables, nitrate, phosphore et proliférations végétales dans les cours d'eau de 1997 à 1999



QUALITE					
Oxygène dissous (mg/l)	8	6	4	3	

L'altération « matières organiques et oxydables » regroupe : oxygène dissous, taux de saturation en oxygène, DBO5, DCO, KMnO4, COD, NH4+, NKJ. Dans la légende, seuls les seuils de l'oxygène dissous sont donnés ; les autres sont consultables dans le rapport relatif au SEQ-eau

Source : Agence de l'Eau, novembre 2000, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

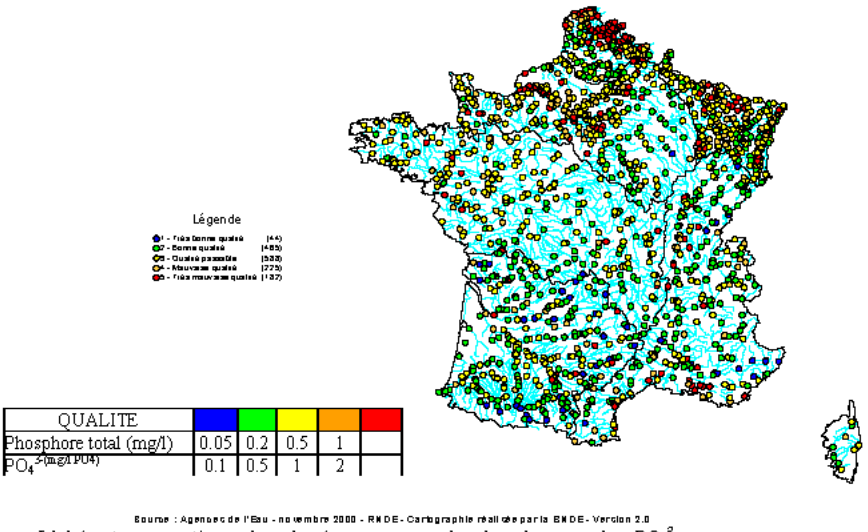


QUALITE					
Chlor. a + phéopigments (µg/l)	10	60	120	240	
Algues (U/ml)	*2500*	25000	50000	500000	

l'altération « proliférations végétales » comprend : le taux de saturation en oxygène et le pH ; Δ O2 (Δ : écart entre la valeur maximale et minimale d'une série de prélèvements au moins horaire, fait sur 24 h) ; Δ pH ; algues ; chlorophylle a + phéopigments

Source : Agence de l'Eau, novembre 2000, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

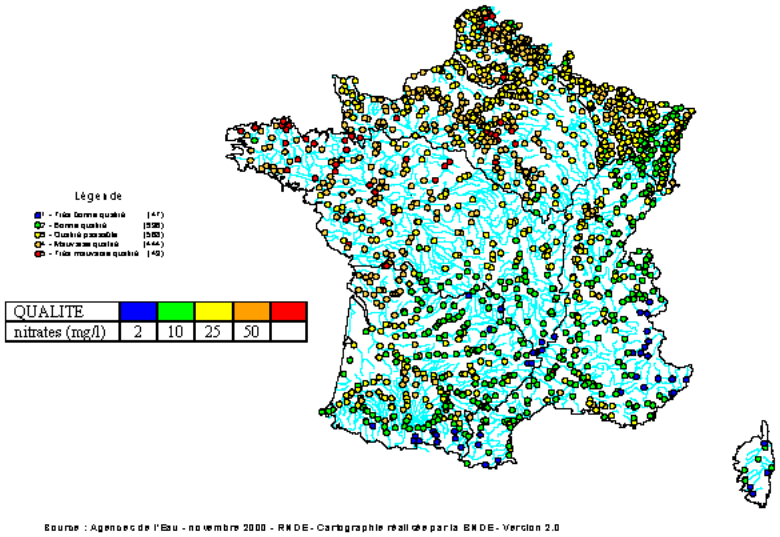
Matières phosphorées, 1997-1998-1999



L'altération « matières phosphorées » comprend : phosphore total et PO_4^3

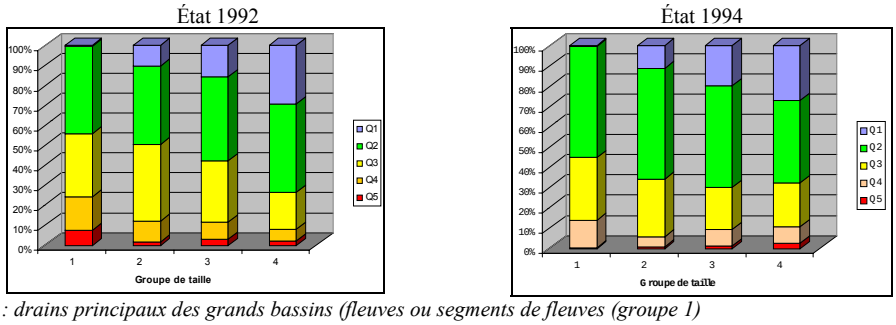
Source : Agence de l'Eau, novembre 2000, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

Nitrates, 1997-1998-1999



Source : Agence de l'Eau, novembre 2000, RNDE, cartographie réalisée par la BNDE

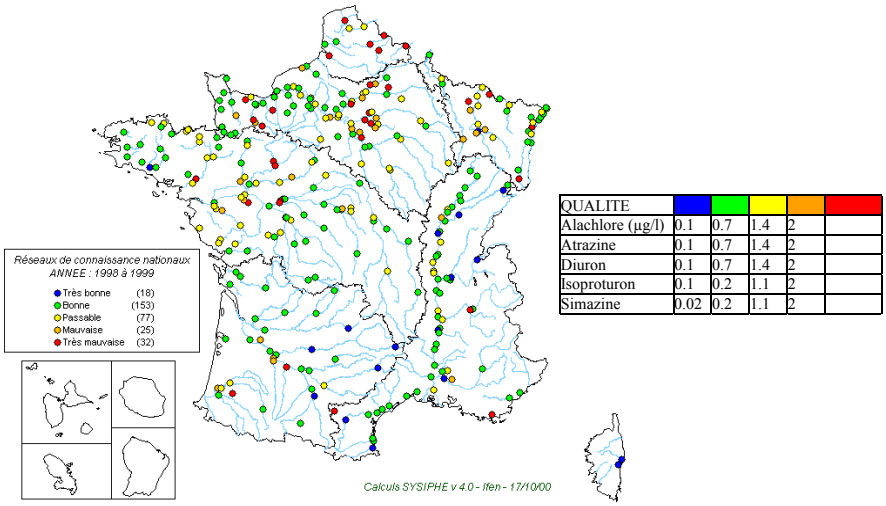
Figure III-1 : Index de qualité générale, France entière, altérations matières organiques



Q1 : drains principaux des grands bassins (fleuves ou segments de fleuves (groupe 1)
Q2 : affluents principaux (groupe 2)
Q3 : cours d'eau moyens (groupe 3)
Q4 : petits cours d'eau (groupe 4)

Source : données cartographiques RNDE, calculs IFEN

Carte III-2 : Connaissance générale de la qualité des cours d'eau vis-à-vis des pesticides en 1998-1999



QUALITE					
Alachlore (µg/l)	0.1	0.7	1.4	2	
Atrazine	0.1	0.7	1.4	2	
Diuron	0.1	0.7	1.4	2	
Isoproturon	0.1	0.2	1.1	2	
Simazine	0.02	0.2	1.1	2	

L'altération « pesticides » comprend 36 pesticides identifiés, un paramètre « autre » pour lequel les seuils sont 0.1 / 0.7 / 1.4 / 2 µg/l et « total pesticides », avec des seuils de 0.5 / 2 / 3.5 / 5

Source : données Agences de l'Eau - RNDE, calculs IFEN

La répartition en pourcentage des stations de surveillance suivant les classes de qualité utilisée dans ce document ne préjuge pas de la répartition de la qualité de l'ensemble des cours d'eau en France. Il s'agit de compter des points de prélèvements et non des volumes représentatifs des masses d'eau affectées par la qualité observée au droit du point de prélèvement. De plus, les points du RNB suivis constituent un échantillon permettant d'établir une image des cours d'eau surveillés (les grands et moyens cours d'eau) et non de l'ensemble des rivières.

La pondération des résultats de qualité des eaux avec un indicateur de l'importance de la masse d'eau concernée par la qualité a été réalisée permettant ainsi d'établir une véritable comptabilité de la qualité des masses d'eau. À partir de cette pondération, un index global de la qualité des eaux a été établi par l'IFEN.

Cet index permet de faire des comparaisons objectives. Les résultats de qualité peuvent être ventilés par taille de cours d'eau. Les données actuellement disponibles (fond de carte hydrographique actuel) permettent de regrouper les cours d'eau en 4 classes de taille : drains principaux des grands bassins (fleuves ou segments de fleuves) [groupe 1], affluents principaux [groupe 2], cours d'eau moyens [groupe 3] et petits cours d'eau [groupe 4].

Des calculs ont été menés en 1998 sur des cartes de qualité illustrant des états de 1992 et 1994 pour les altérations disposant d'une carte de qualité linéaire, indispensable au calcul de l'index global. Pour l'altération « matières organiques », la comparaison des classes de qualité entre les différentes tailles de cours d'eau montre une meilleure qualité des petits cours d'eau (groupe 4) par rapport aux plus grands (groupes 1 et 2) et ce, pour les deux années (voir figure III-1). Mais la comparaison entre les deux années tend à indiquer une tendance globale à l'amélioration pour les trois groupes de plus grands cours d'eau. Cette tendance doit cependant être considérée avec la plus grande prudence, eu égard aux très grandes fluctuations interannuelles que présente la qualité des cours d'eau en fonction des variations de débits dues aux régimes des pluies.

Concernant les pesticides dans les cours d'eau, un état des lieux a pu être établi à l'aide des données du RNB (voir carte III-2). Mais le suivi des pesticides dans les eaux ne porte, en 1998-1999, que sur 20 % des stations de surveillance de ce réseau. L'image donnée par les résultats des années 1998-1999 montre une contamination de l'eau généralisée (seulement 6 % des points de surveillance de très bonne qualité). Les bilans de la contamination des cours d'eau établis les deux années antérieures parvenaient au même constat.

Évolution de la qualité des cours d'eau

L'évolution de la qualité des cours d'eau peut être illustrée par la répartition des stations de surveillance suivant les classes de qualité, au cours des années. L'index global de qualité, pondérant la qualité par la quantité, n'a pas encore fait l'objet de calcul sur des historiques, excepté les états de 1992 et 1994 (voir figure III-1 déjà citée).

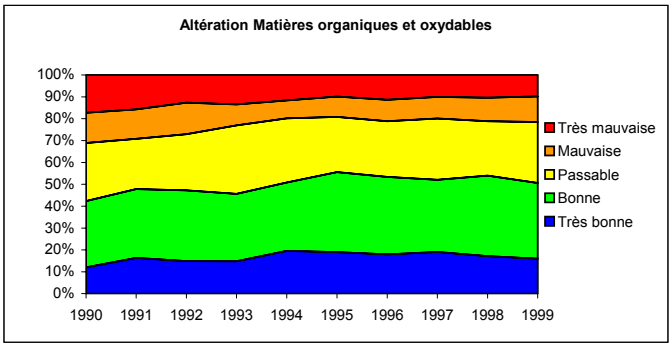
Les diagrammes de la figure III-2 présentent, pour les altérations matières organiques et oxydables (MOOX), nitrates et matières phosphorées (MP), l'évolution de la répartition des stations de surveillance suivant les classes de qualité.

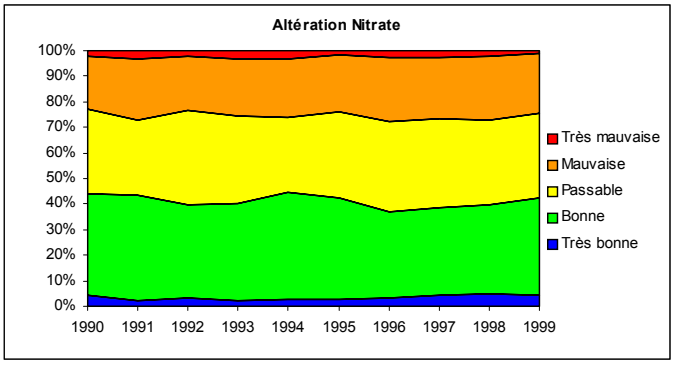
Ces graphiques montrent, à l'échelle du territoire national, une situation qui s'améliore en ce qui concerne les MOOX et les MP puisque le nombre de stations ayant une très mauvaise qualité s'est réduit de moitié depuis 1990. C'est d'ailleurs la poursuite d'un phénomène qui a débuté 10 ans auparavant et qui est lié à l'effort de dépollution engagé par les collectivités locales, avec la mise en place de systèmes d'assainissement collectifs (épuration des rejets en particulier) et de la réduction d'usage des polyphosphates dans les détergents ménagers.

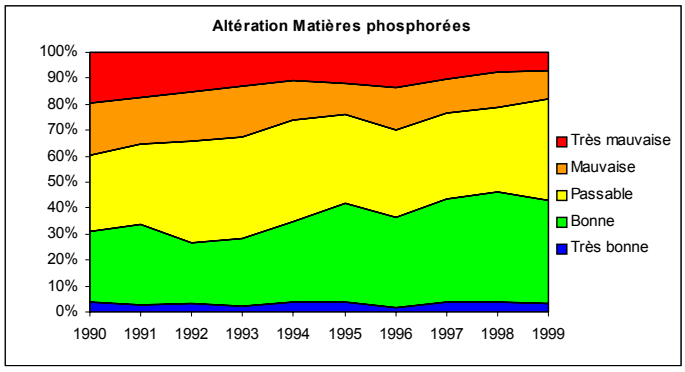
Concernant les nitrates, on constate, à l'échelle nationale, une légère augmentation du nombre de stations concernées par une qualité d'eau mauvaise à passable ; par contre de fortes disparités se rencontrent à un niveau plus local, figure III-3. Le Nord-Ouest est une zone particulièrement touchée par la dégradation des ressources en eau due à la présence de nitrates ; les progressions les plus fortes concernent les bassins de Bretagne et du Cotentin, de la Seine, de la Manche et du Nord et dans une moindre mesure, ceux de la Loire et les côtiers du golfe de Gascogne.

Ces évolutions constatées sur l'ensemble des stations du RNB se retrouvent sur un échantillon de stations appartenant à des strates de pressions anthropiques déterminées et pour lesquelles les concentrations en azote et phosphore peuvent être suivies en fonction du temps.

Figure III-2 : Évolution de la qualité des cours d'eau suivie à travers le réseau national de bassin

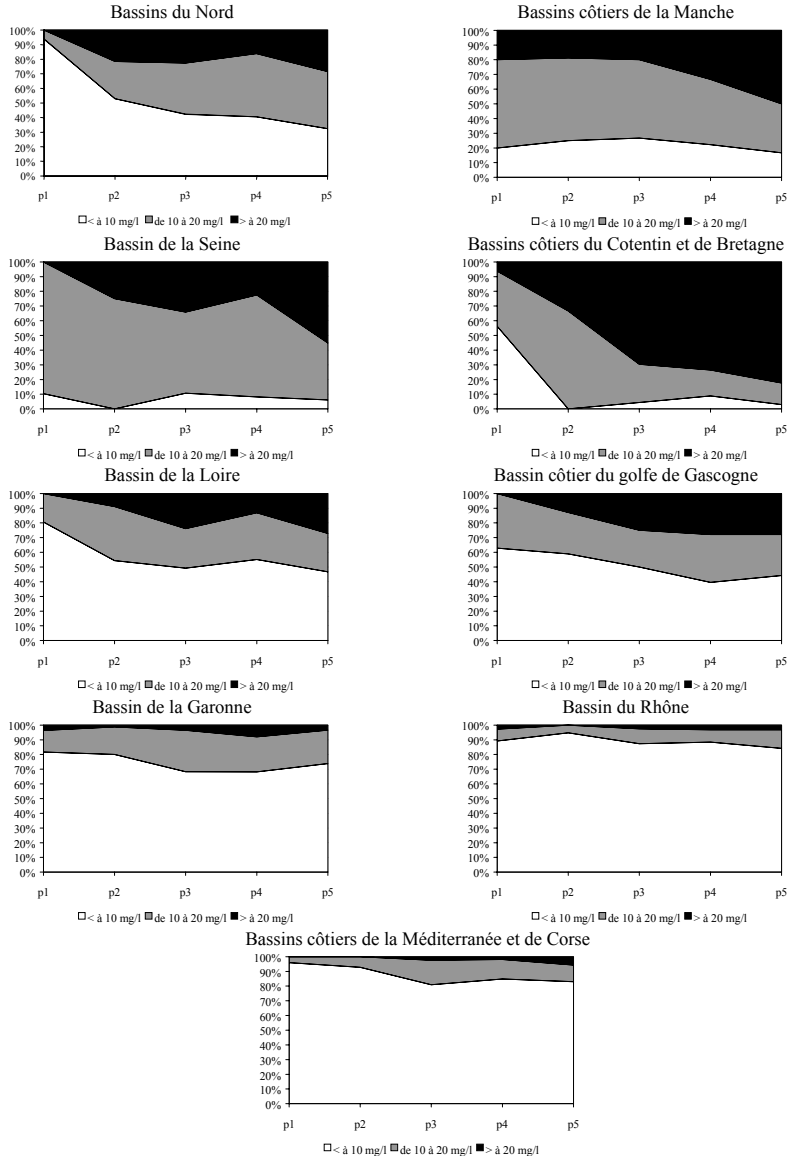






Source : données Agences de l'Eau - RNDE, calculs IFEN, BNDE

Figure III-3 : Répartition des stations de surveillance selon leurs moyennes interannuelles en nitrate



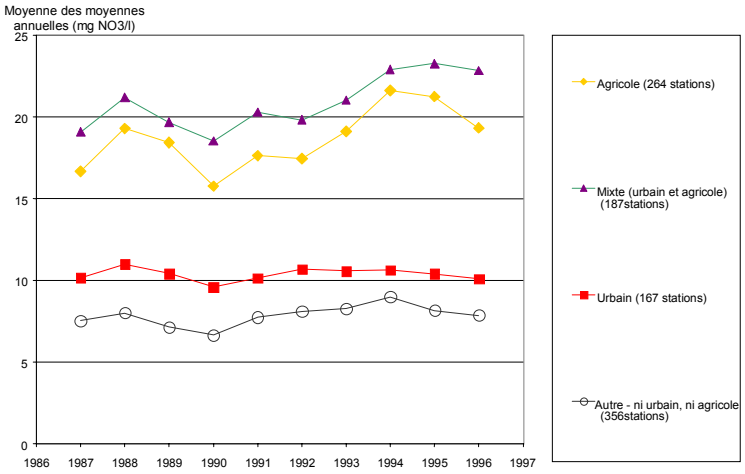
* Les paramètres traités le sont sur les périodes suivantes :

P1 = 1971 - 1977 P3 = 1984 - 1988 P5 = 1994 – 1998

P2 = 1978 - 1983 P4 = 1989 - 1993

Source : données Agences de l'Eau - RNDE, calculs IFEN, BNDE

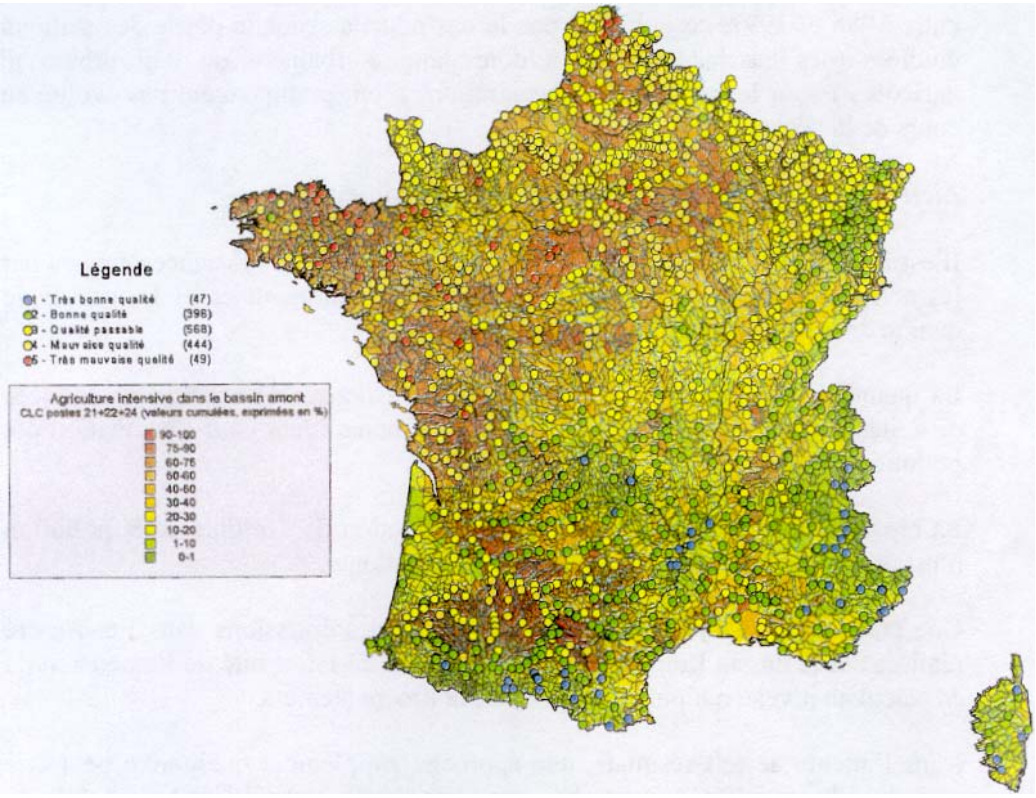
Figure III-4 : Évolution de la teneur en nitrates des cours d'eau suivant le type de pression humaine sur une décennie



Les variations pluviométriques ne sont pas prises en compte dans la représentation des concentrations

Source : IFEN, 1999

Carte III-3 : Superposition de l'occupation du sol « agriculture intensive » (état 1990) et qualité nitrate (1997-1998-1999)



Source : IFEN, exploitation de Corine Land Cover de 1990

Le graphique de la figure III-4 illustre l'évolution des teneurs en nitrates des stations de surveillance implantées sur des bassins versants sur lesquels l'occupation du sol dominante est soit agricole, soit urbaine, soit mixte ; l'indicateur calculé est la moyenne des moyennes annuelles calculées à partir des mesures effectuées aux points de prélèvements appartenant à une même strate. Pour des stations de suivi de la qualité de l'eau situées sur des bassins versants à dominante agricole ou mixte - urbain et agricole - (ce qui représente la moitié des stations étudiées), la teneur en nitrates progresse significativement entre 1986 et 1997, ce qui n'est pas le cas pour la seconde partie des stations étudiées (des bassins versants à dominante « urbaine » ou « ni urbain ni agricole ») pour lesquelles les concentrations n'ont pratiquement pas évolué au cours de la décennie.

Lien entre qualité des eaux et pressions humaines

Il est intéressant de pouvoir faire le lien entre les flux de substances émises par les activités humaines et rejetés dans les eaux continentales et le niveau de qualité de ces ressources.

La quantification de ces flux est difficile étant donné les sources de données difficilement mobilisables au niveau national, notamment pour l'évaluation des pollutions diffuses.

La répartition des émissions dans l'eau en fonction de l'origine de la pollution n'est donc pas calculable aisément au niveau national.

Une étude pilote ayant pour objectif le calcul des émissions dans l'eau a été réalisée sur le bassin Loire-Bretagne. Une étude de faisabilité de l'extension de ce calcul au niveau national doit être lancée prochainement.

Dans l'attente de tels résultats, une approche simplement qualitative peut être réalisée. Elle consiste à rapprocher une carte de l'occupation du sol et celle de qualité de l'eau. On peut alors en déduire les tendances représentées sur la figure III-4 qui montrent bien le lien entre l'observation (la mesure de la concentration en nitrate à la station de suivi) et l'occupation du sol. En effet, les concentrations les plus élevées se retrouvent sur les stations où la pression agricole est la plus forte. Une carte de l'occupation des sols avec identification des zones hydrographiques où se situe l'agriculture intensive peut être dressée à partir de l'exploitation de Corine Land Cover (CLc) de 1990 (voir carte III-3). La composante « agricole », est constitué des postes 21 « terres arables », 22 « cultures permanentes » et 24 « zones agricoles hétérogènes » de CLc.

On constate que les points de surveillance des cours d'eau dont la qualité est qualifiée de « mauvaise » ou « très mauvaise », sont situés dans des zones d'agriculture intensive.

On peut également rapprocher la qualité des cours d'eau du zonage établi à partir des directives européennes qui délimitent des secteurs où des moyens particuliers par type de pollution doivent être mis en place pour rétablir une bonne qualité d'eau.

C'est le cas des zones sensibles et des zones vulnérables, qui sont en lien avec la mise en place de systèmes de traitement des rejets des collectivités pour les premières, afin d'éliminer l'azote et le phosphore rejetés par les stations d'épuration, et de maîtrise des pollutions d'origine agricole pour les élevages et les actions de réduction de la fertilisation azotée pour les secondes (voir cartes III-4 et III-5).

En dépit des méthodologies différentes adoptées dans les bassins pour la délimitation des zones sensibles, celles-ci traduisent plutôt les problèmes d'eutrophisation avérés, en lien avec la présence de phosphore dans les eaux. Les zones vulnérables, elles, traduisent l'existence de problèmes liés à la présence de nitrates dans les eaux.

1.2. Qualité des eaux stagnantes

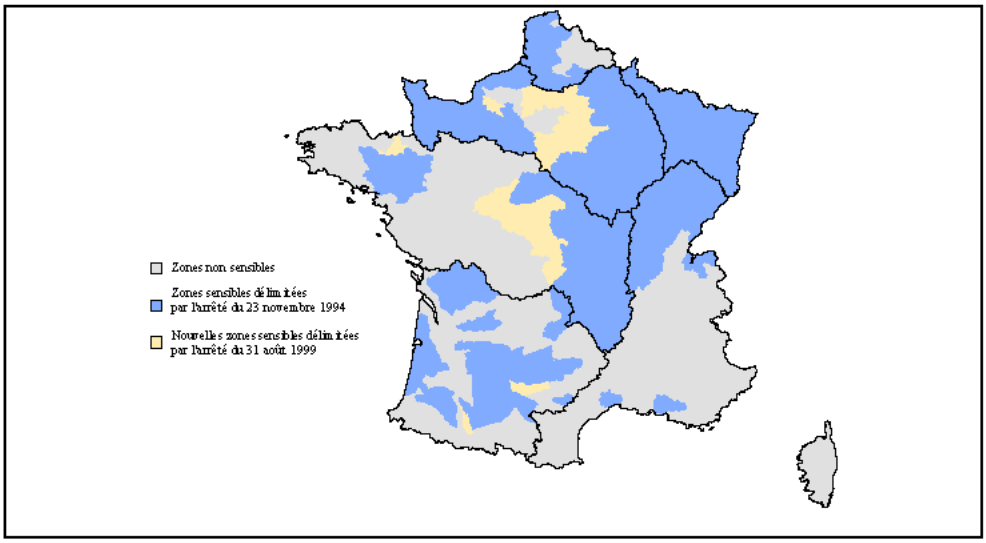
Aucun réseau national de connaissance générale ne permet de donner des informations sur la qualité des eaux stagnantes. Une base de données a été mise en place en 1995 par l'IFEN et l'OIEau, suite à une demande de l'Agence européenne de l'environnement. Mais les données disponibles concernent souvent des plans d'eau pour lesquels l'eutrophisation perturbe déjà les usages (comme l'alimentation en eau potable ou les activités récréatives).

Un état des lieux sur 75 plans d'eau a pu être dressé, concernant leur état trophique, qui peut être évalué à partir d'un ensemble d'indicateurs permettant le classement en cinq catégories, dont les deux dernières (eutrophe et hypereutrophe) correspondent à une situation dégradée conduisant à des conséquences néfastes sur les usages (voir carte III-6).

Une étude de faisabilité pour l'actualisation de la base de données existante est en cours, afin de mettre à jour un système d'information sur ce type de ressources en eau et pouvoir établir ainsi un bilan de la qualité des plans d'eau en France.

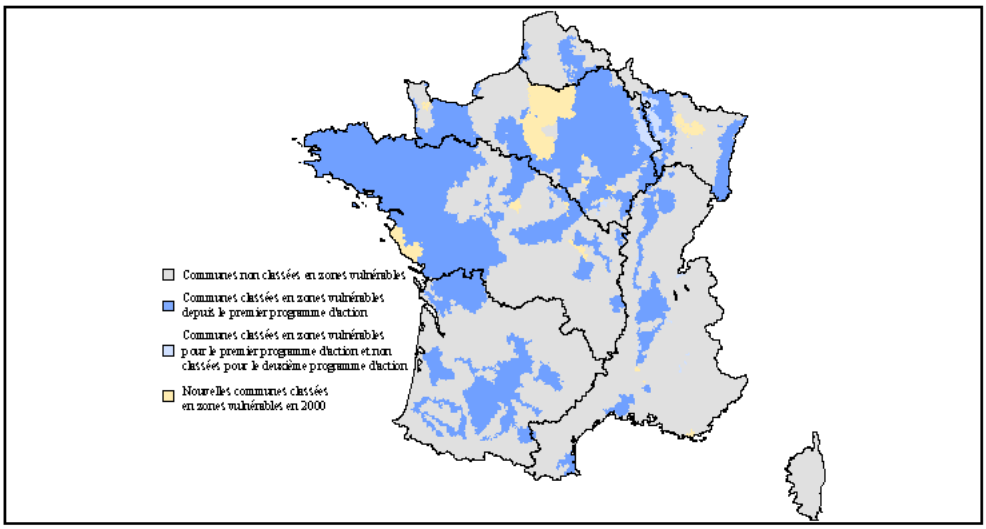
Carte III-4 : Cartes des zones sensibles et des zones vulnérables, état 2000

Zones sensibles / Phosphore



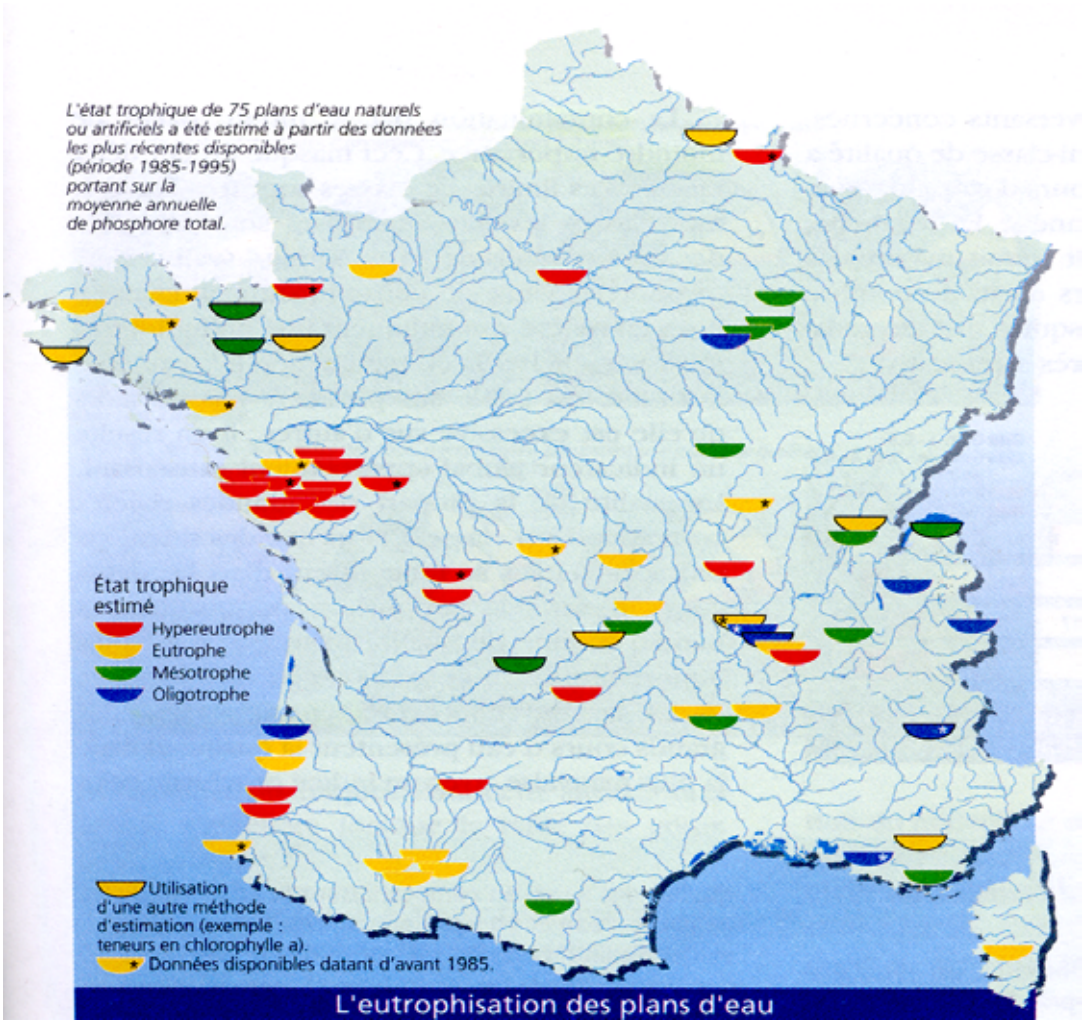
Carte III-5

Zones vulnérables / nitrates



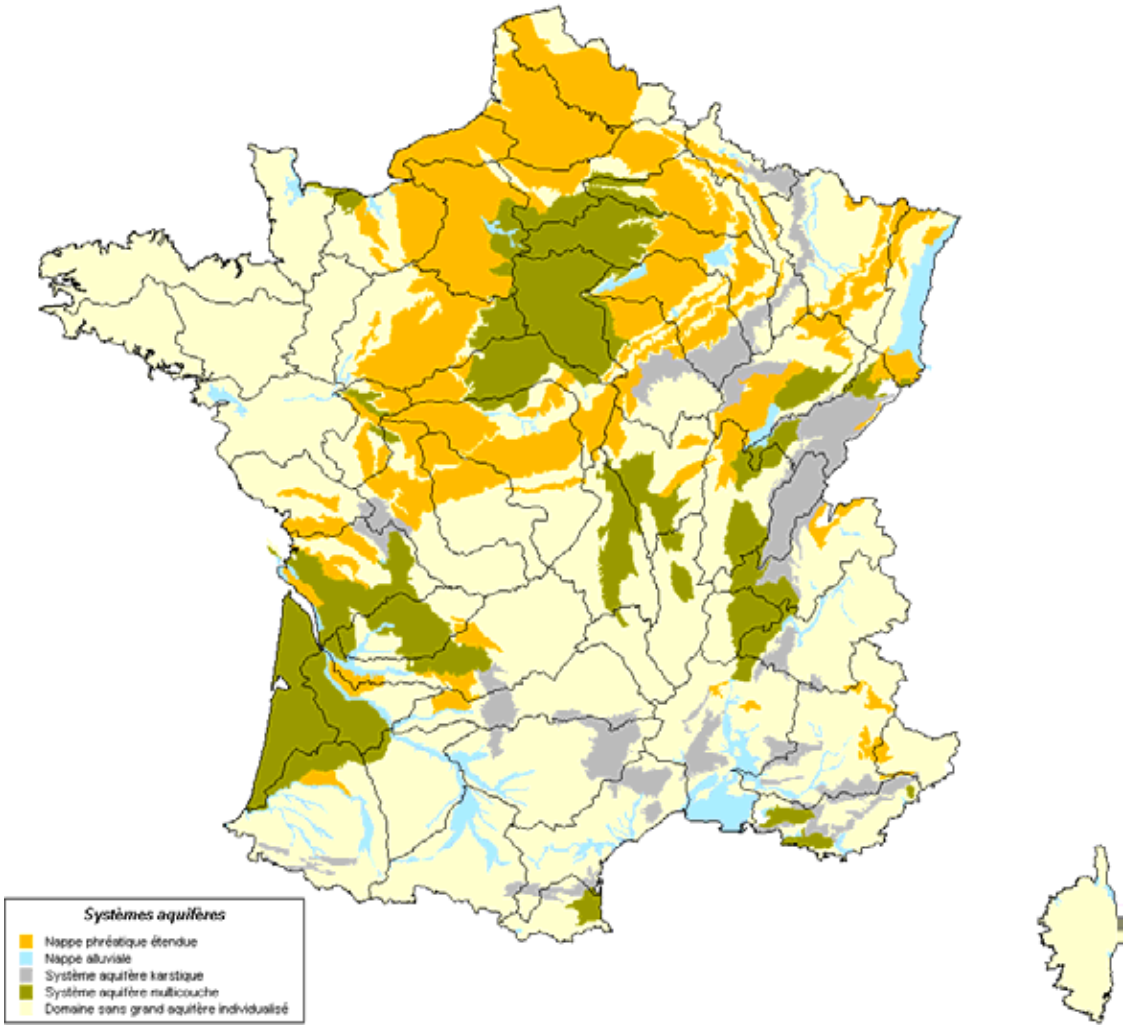
Source : tableau de bord des indicateurs de suivi des SDAGE, 2001

Carte III-6 : Eutrophisation de 75 plans d'eau naturels d'après des données de 1985 à 1995

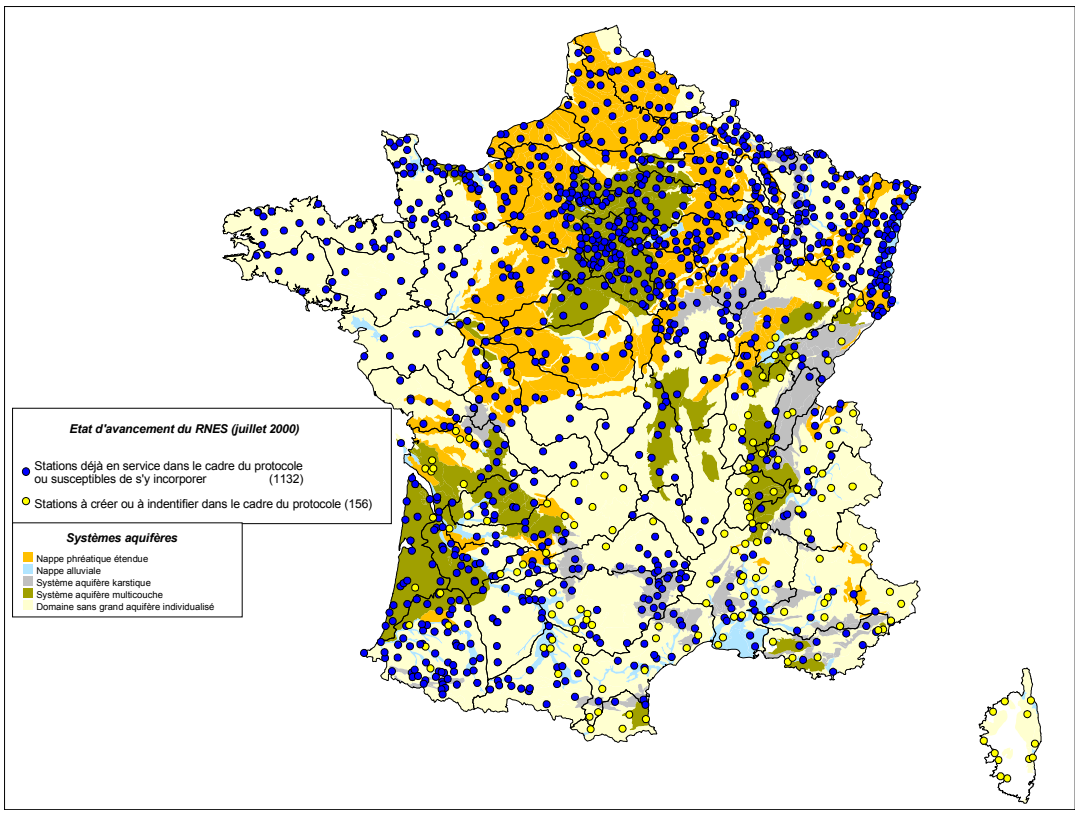


Source : IFEN, OIEau

Carte III-7 : Fond hydrogéologique de la France



Carte III-8 : État d'avancement du réseau national de connaissance de la qualité des eaux souterraines (RNES), en 2000



2. Qualité des eaux souterraines

2.1. Les dispositifs de suivi de la qualité des eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines ne peut être l'objet d'une évaluation aussi précise que pour les cours d'eau dans la mesure où il n'existe pas encore de banque de données centralisant les mesures réalisées sur ces ressources à l'échelle nationale. Le réseau national de connaissance des eaux souterraines (RNES) a été lancé en 1999. Le volet « qualité » de ce réseau comporte 1 257 stations de surveillance des eaux souterraines. Ces stations doivent être conformes aux préconisations du protocole national signé le 29 juillet 1999. Ce protocole précise la densité du réseau, qui doit comporter 1 point de surveillance de la qualité tous les 500 km² pour les aquifères libres, tous les 1 000 km² pour les petits aquifères captifs, tous les 3 000 km² pour les grands aquifères captifs et tous les 3 500 km² pour les nappes dans le socle. La délimitation de ces aquifères correspond à la définition « Margat », qui distingue les grands types d'aquifères (voir carte III-7).

Le protocole précise également les paramètres à suivre (physico-chimie, éléments majeurs, matières organiques et oxydables, minéralisation, composés azotés, micropolluants minéraux et organiques) et la fréquence de surveillance (en général deux fois par an, en hautes et basses eaux).

L'état d'avancement de la mise en œuvre de ce réseau est représenté sur la carte III-8. Seules 920 stations, sur 1 257 situées sur les bassins du nord-est, étaient opérationnelles en mai 2000.

Par ailleurs, afin d'évaluer le degré d'altération des aquifères, il est nécessaire de caractériser « l'état de référence » de la qualité des eaux souterraines. Cet état de référence correspond au fond géochimique des eaux souterraines qui reste à établir en France en particulier lors des travaux de caractérisation des « masses d'eau » imposés par la directive « cadre ». Dans ce but, une étude méthodologique a été confiée au BRGM afin d'apprécier le fond géochimique à partir de la lithologie des aquifères.

2.2. État général de la qualité des nappes

En l'absence de données issues du réseau national de connaissance générale de la qualité, il convient de se reporter aux données concernant les eaux brutes destinées à la consommation humaine.

Les seuls états disponibles, établis à partir de données récentes, comprenant d'autres sources que le contrôle sanitaire, concernent les nitrates et les pesticides.

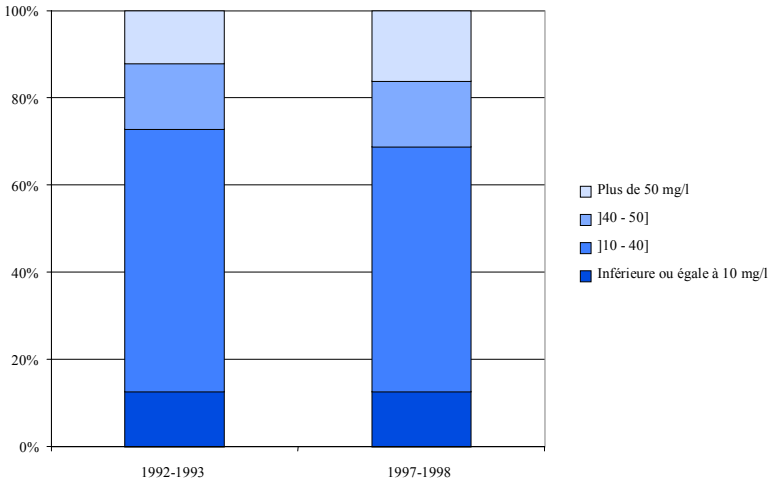
Nitrates

Le seul état de la qualité des eaux vis-à-vis des nitrates au niveau national était la carte établie en 1993 par le BRGM. Depuis, pour l'application de la directive 91/676/CEE dite directive « Nitrates », des données récentes, centralisées par la Direction de l'eau du ministère chargé de l'Environnement sont disponibles et ont été mobilisées et mises en forme pour le suivi des SDAGE.

Deux campagnes de surveillance des teneurs en nitrates ont été réalisées, la première en 1992/1993, la seconde en 1997/1998. Les stations de surveillance sélectionnées sont essentiellement des captages utilisés pour la production d'eau potable. 1 941 points ont fait l'objet d'une surveillance au cours des deux campagnes.

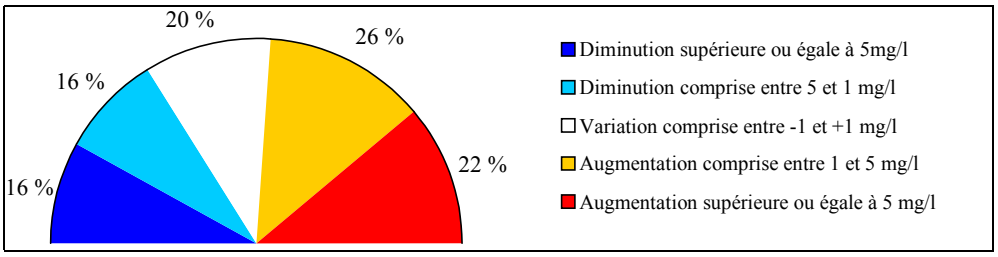
La comparaison entre les deux campagnes illustrée sur la figure III-5 montre une augmentation de 2 et 3 % du nombre de points de surveillance avec une teneur en nitrates supérieure à 40 mg/l et 50 mg/l. Le « camembert » de la figure III-6 montre que 32 % des points de surveillance ont connu une diminution de la teneur moyenne en nitrates tandis que 48 % des points de surveillance ont une teneur moyenne en nitrates en augmentation, dont presque la moitié de plus de 5 mg/l, soit 1 mg/l par an en moyenne. Ces augmentations sont souvent plus importantes dans les départements ayant déjà une majorité de points de surveillance dont la teneur en nitrates est supérieure à 40 mg/l. Ainsi pour les départements ayant plus de 40 % des points de surveillance supérieurs à 40 mg/l, on observe une augmentation de la teneur sur 60 % des points. Cependant, des biais sont introduits par le fait que les points de référence correspondent uniquement à des captages d'eau potable…

Figure III-5 : Variation de la teneur moyenne en nitrates des eaux souterraines entre les campagnes de surveillance de 1992-1993 et 1997-1998



Sources : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (DE), ministère de l'Emploi et de la Solidarité (DGS) – IFEN, septembre 2000

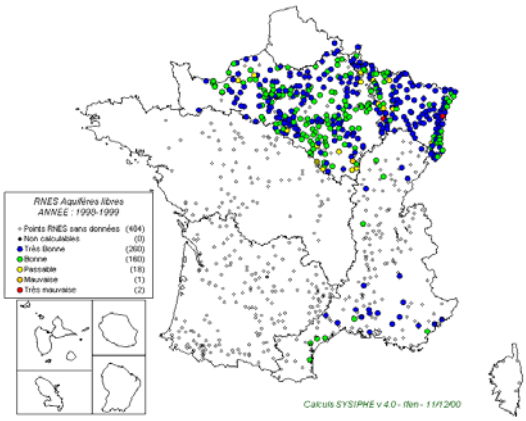
Figure III-6 : Évolution de la teneur moyenne en nitrates des points de surveillance communs aux campagnes de 1992-1993 et 1997-1998



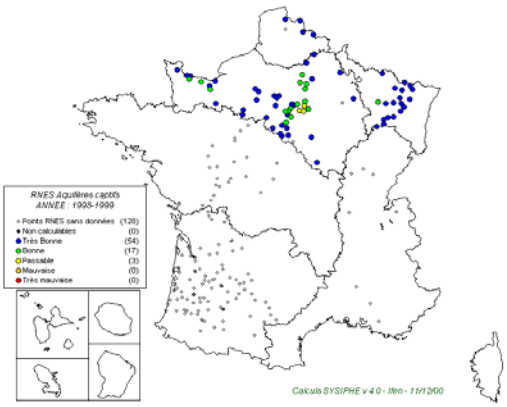
Sources : ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (DE) - ministère de l'Emploi et de la Solidarité (DGS) – IFEN, septembre 2000

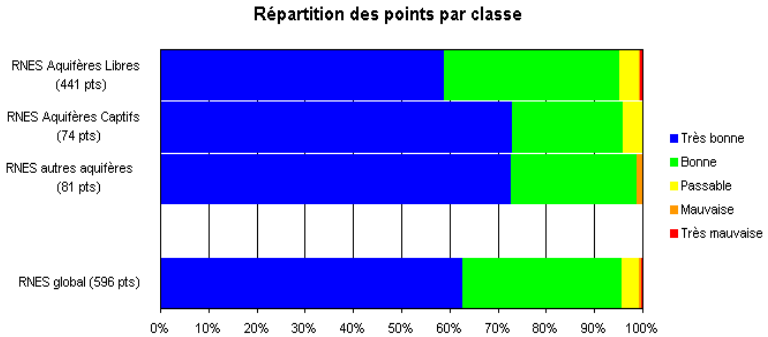
Carte III-9 : Pesticides dans les eaux souterraines, suivant le type de nappes, en 1998 - 1999

Nappes libres



Nappes captives





Sources : IFEN

Pesticides

L'exploitation des analyses de pesticides réalisées sur les points de surveillance opérationnels du RNES permet d'avoir une image de la contamination pour trois grands bassins : Artois-Picardie, Rhin-Meuse et Seine-Normandie. Quelques stations de surveillance disposent de données sur le bassin Rhône-Méditerranée-Corse.

Les points de surveillance du RNES étant identifiés suivant le type de nappes à laquelle ils appartiennent, il est possible de distinguer différents niveaux de qualité suivant le type de nappes. Les cartes III-9 illustrent les cas des nappes libres et captives. L'absence de couverture homogène des points de mesure et le faible nombre de points renseignés en nappe captive, ne permet pas de comparaison directe. Par contre, on observe que, même sur un nombre de points réduit, un tiers des points en nappe captive montre une qualité incompatible avec un éventuel usage eau potable (seuils de 0,1µg/l dépassé) ce qui est très préoccupant compte tenu du bon niveau de protection théorique de ce type d'aquifère.

2.3. Les suivis locaux

Des suivis locaux parfois très denses permettent d'obtenir une bonne image de la qualité des ressources en eau souterraine. Mais ces programmes de surveillance ne couvrent pas systématiquement tout le territoire national.

Un exemple de suivi local est celui de la nappe d'Alsace, qui fait l'objet d'un suivi depuis 1970 et dont le réseau est géré par l'Aprona, depuis 1995.

720 points de surveillance composent ce réseau, régulièrement répartis sur l'ensemble de la nappe (1point tous les 4 km²), et échantillonnés tous les 5 ans. L'exploitation des résultats donne lieu à l'établissement de cartes de qualité à l'échelle régionale et à une large diffusion de l'information auprès des gestionnaires de l'eau, des usagers, etc.

La carte III-10 montre l'état de la qualité des eaux de la nappe pour les paramètres atrazine et nitrates.

2.4. Évolution

Aucune donnée disponible à partir des réseaux nationaux de connaissance générale ne permet de caractériser véritablement l'évolution de la qualité des nappes.

2.5. Connaissance des contaminants dans les sols

La qualité des eaux souterraines est conditionnée par la présence, dans le sol, d'éléments provenant des activités humaines et susceptibles de se retrouver dans les nappes. Le sol est en effet un milieu de transfert qui peut être contaminé sur de longues périodes, voire en permanence, par des agents biologiques ou chimiques, minéraux ou organiques, qui s'accumulent plus ou moins selon les cas et de façon plus ou moins réversible.

On peut distinguer les contaminants chimiques qui, après épandage (volontaire ou non), migrent dans les nappes, et ceux qui se fixent dans les sols et qui peuvent être relargués en fonction des conditions physico-chimiques des sols (modification de pH…). Dans la première catégorie, on peut trouver par exemple les solvants chlorés, provenant d'activités industrielles, dans la seconde, les métaux, dont l'origine peut également être agricole.

Le schéma de la figure III-7 illustre les mécanismes de transfert entre les différents compartiments « sol » et « aquifère ».

La connaissance des sols industriels repose sur les bases de données concernant les sites industriels et sols pollués développées par le BRGM. BASIAS (base de données des anciens sites industriels et activités de service) recueille les inventaires historiques qui ont vocation de reconstituer le passé industriel d'une région ; cette base devrait être achevée en 2004 et contenir entre 300 000 et 400 000 sites (voir carte III-11). BASOL (inventaire des sites pollués) inventorie les sites potentiellement pollués et appelant une action des pouvoirs publics. Ces sites étaient au nombre de 3 000 fin 2000 (voir carte III-12). En ce qui concerne les sols non industriels ou péri-urbains, des programmes d'inventaire et d'observation des sols à l'échelle nationale vont voir le jour à travers le groupement d'intérêt scientifique sur les sols [1] (GIS-Sol). Ces programmes grouperont les programmes d'inventaire cartographiques des sols et un réseau de mesures de la qualité des sols (RMQS). Ces programmes s'articulent avec des programmes de recherche sur les fonctions environnementales des sols.

---

(1) Le GIS-sol regroupe le ministère de l'Agriculture et de la Pêche, le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, l'IFEN, l'INRA et l'ADEME.

Carte III-10 : Qualité des eaux souterraines dans la vallée du Rhin, 1996 - 1997

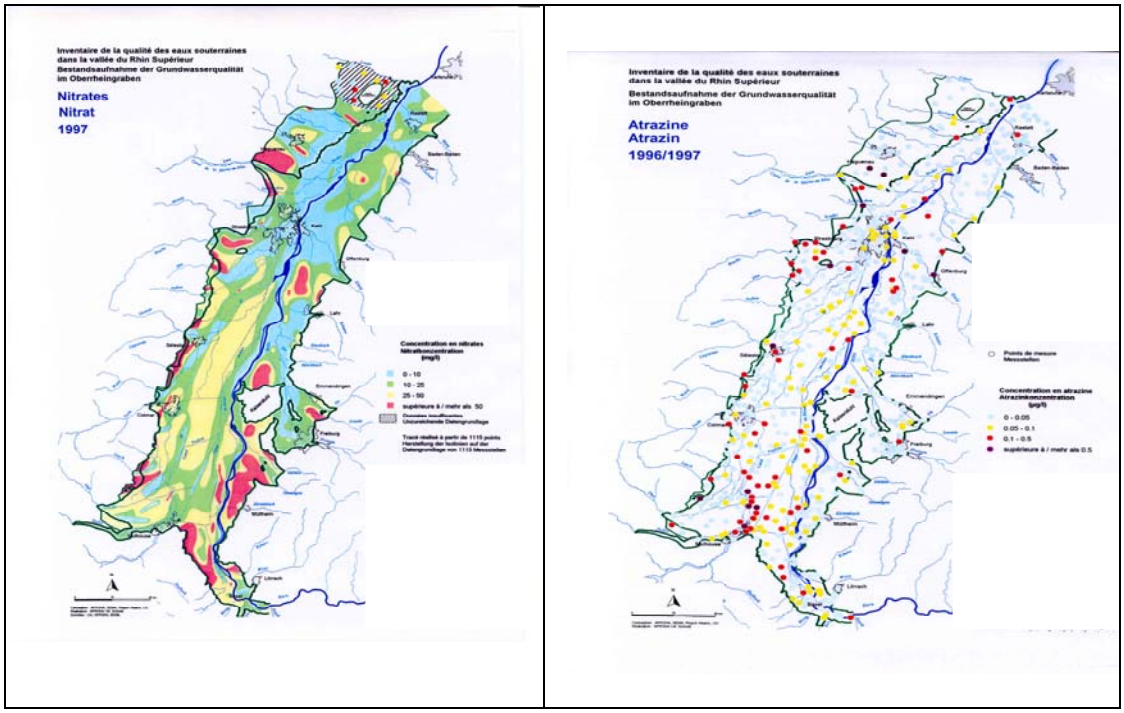
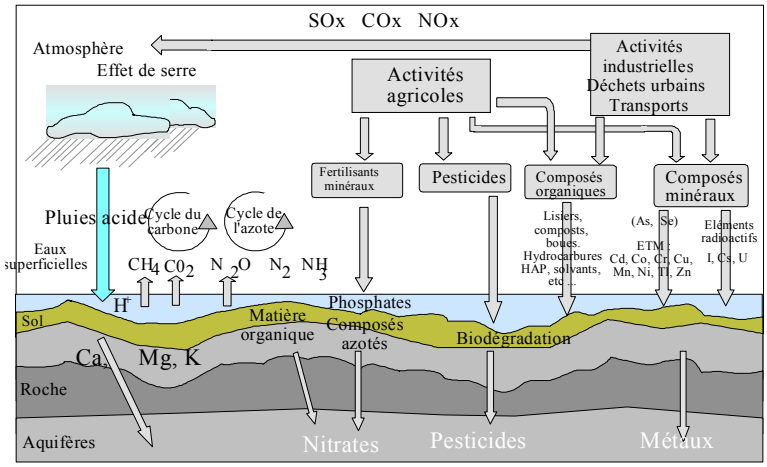
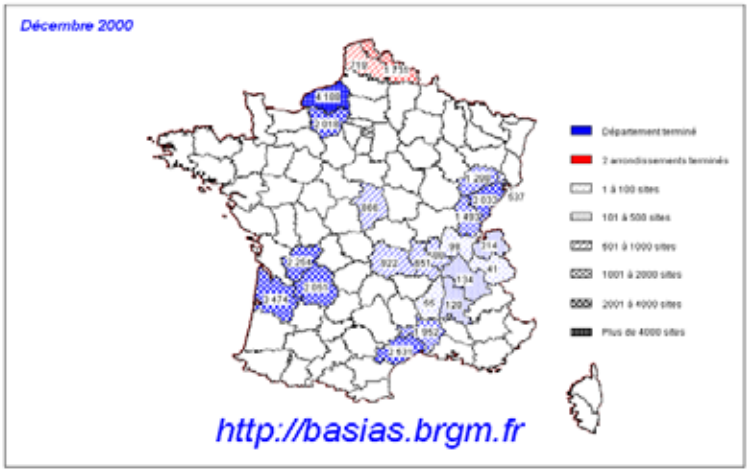


Figure III-7 : Schéma des échanges entre le sol et les eaux souterraines



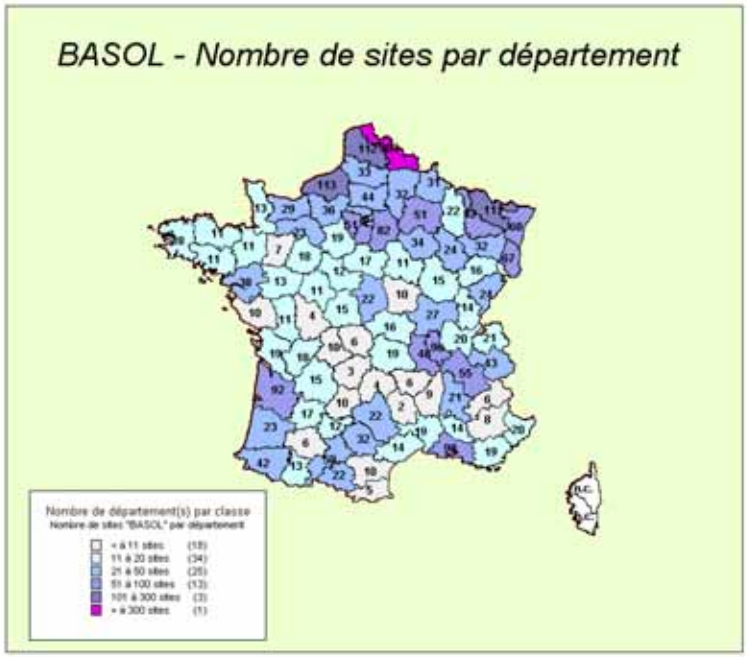
Source : IFEN, d'après M. Robert, 1996

Carte III-11 : État d'avancement de BASIAS, fin 2000



Source et cartographie BRGM

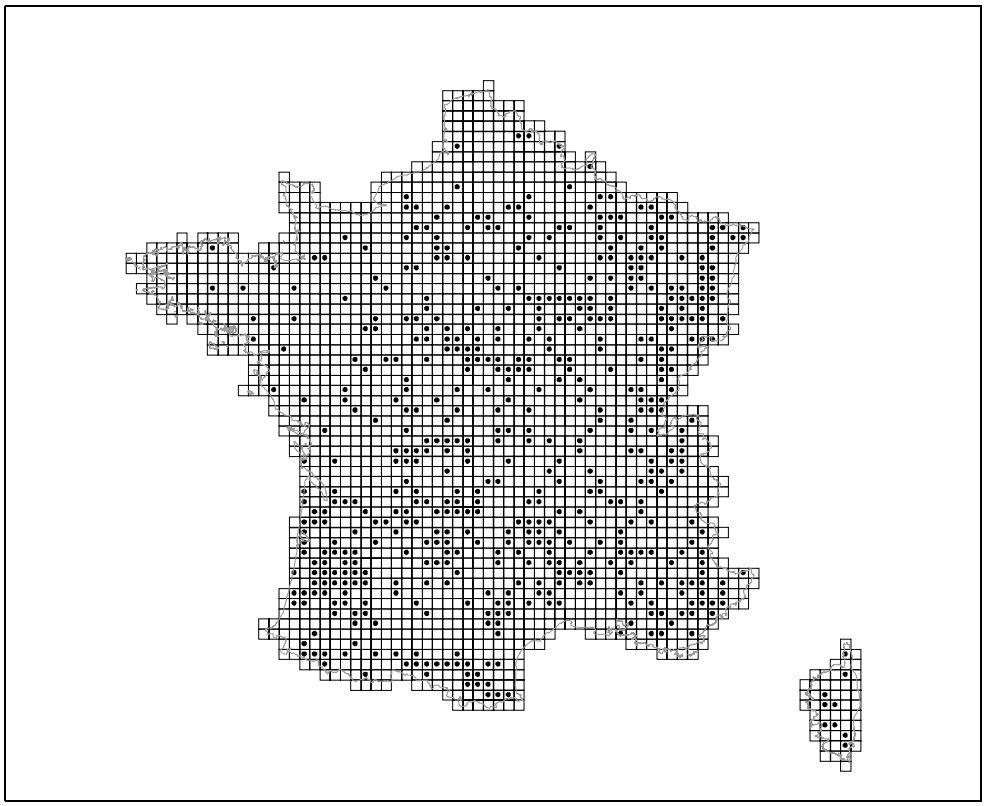
Carte III-12 : Distribution départementale des sites et sols pollués BASOL, fin 2000



Source : MATE/DPPR, cartographie BRGM

.

Carte III-13 : Réseau de mesure de qualité des sols : maille à 16 km et points du réseau « santé des forêts »



Source : IFEN

Le RMQS sera mis en œuvre selon une grille de pas de 16 km sur une durée de 4 ans. 2 100 points couvriront l'ensemble du territoire ; 540 ont déjà été échantillonnés dans le cadre du réseau « santé des forêts » (réseau d'extension européenne dont le RMQS est un sous-ensemble) (voir carte III-13).

Dès 2000, une partie de réseau a été mise en place, après définition d'un cahier des charges pour l'échantillonnage, notamment sur les paramètres à analyser (éléments majeurs et traces, minéraux et organiques). Parallèlement, l'inventaire gestion et conservation des sols [1] (IGCS), se poursuit avec les régions et vise à moyen terme à dresser une carte des sols au 1/250 000e à partir d'une base de données, contenant notamment des informations sur la texture, qui permet d'apprécier la perméabilité des sols.

3. Les systèmes d'observation de la qualité des eaux

Les systèmes d'observation de la qualité de l'eau comprennent les réseaux de suivi de la qualité mais aussi les méthodes permettant d'exploiter et d'interpréter les données issues de ces réseaux.

3.1. Les différents types de réseaux de suivi de la qualité de l'eau

Trois grands types de réseaux de mesure ayant des finalités différentes apportent de l'information sur la qualité des ressources en eau.

Il s'agit d'une part des **réseaux de connaissance générale** (parfois appelés réseaux patrimoniaux), qui s'intéressent à la caractérisation et à l'évolution du patrimoine que sont les rivières et les nappes souterraines ; ils peuvent être locaux (régionaux, départementaux) ou nationaux. Ces réseaux s'apparentent aux « réseaux de surveillance » à mettre en place, requis par la directive cadre.

- Au niveau national, le réseau national de bassin, géré par les Agences de l'Eau et le MATE a pour objectif le suivi de la qualité des rivières ; il est complété par des réseaux complémentaires dont les objectifs et le protocole de suivi sont similaires mais se déclinent à une échelle plus locale. Concernant les eaux souterraines, le réseau national des eaux souterraines (RNES) qui se met en place, permet de suivre la qualité des systèmes aquifères.

---

(1) L'IGCS est un programme lancé par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

- D'autres réseaux locaux contribuent à la connaissance générale des ressources en eau mais sans toutefois adopter le protocole de suivi national. Ils sont mis en place à l'échelle d'un bassin versant, d'une nappe, d'un département ou encore d'une région. Leurs maîtres d'ouvrage sont les conseils généraux, régionaux et des DIREN.

Ces réseaux sont ceux qui doivent permettre d'approcher le mieux une image « représentative » de la situation nationale, puisqu'ils devraient couvrir l'ensemble des cours d'eau et des nappes.

Les **réseaux d'usage**, eux, sont mis en place pour contrôler que les limites de qualité attachées à l'usage sont respectées pour que l'usage soit possible. Ainsi, le contrôle sanitaire et l'auto-surveillance des eaux effectivement utilisées pour la production d'eau potable ont-ils des exigences en terme de localisation (les points contrôlés sont effectivement ceux où le prélèvement pour la production d'eau potable est effectuée) ou de fréquence (selon l'importance de la population desservie). Ce sont les DDASS et les producteurs d'eau potable qui assurent ces suivis.

Les réseaux dont l'objectif est d'**évaluer les impacts** des activités humaines et les effets des actions de réduction des pollutions émises par ces activités se concentrent sur des zones où la présence de contaminants est très probable voire avérée. Les situations ainsi identifiées donnent une image de zones fortement polluées. Ces réseaux doivent correspondre aux « réseaux opérationnels » décrits par la directive-cadre.

De tels réseaux sont mis en place par les groupes régionaux d'action contre la pollution par les produits phytosanitaires, via les services régionaux de la protection des végétaux (SRPV) et les DIREN qui, à travers le suivi de certaines ressources à l'échelle d'un territoire limité, souhaitent identifier certains problèmes, ou mesurer l'impact des programmes d'actions de réduction d'utilisation de pesticides.

Le tableau III-1 résume, de façon simplifiée, en généralisant, les principales caractéristiques de ces trois types de réseaux.

Tableau III-1 : Typologie des réseaux de suivi de la qualité des eaux

CARACTÉRISTIQUES	TYPES		
Objectif du réseau	*Acquérir une connaissance générale des ressources en eau*	*Contrôler les ressources en eau afin de permettre l'usage pour l'eau potable*	*Identifier l'impact des mesures de lutte contre la pollution des ressources en eau*
Répartition des points de suivi en fonction de la nature des ressources et de la pression polluante	Couvre l'ensemble des milieux et des situations	Sur les ressources utilisées pour la production d'eau potable	Sur les ressources situées sur des zones où les activités sont les plus importantes
Densité des points de suivi	Homogène sur le territoire	Répartis suivant l'usage	Couverture hétérogène, suivant les besoins locaux
Fréquence minimale d'échantillonnage	Suivant la nature des ressources et les paramètres suivis ; doit permettre de ne pas manquer les périodes critiques	Suivant l'importance du volume concerné par l'usage le contrôle est renforcé en cas de contamination avérée	Variable
Période d'échantillonnage	Dépend du paramètre suivi	Aléatoire ou en période de contamination très probable	En période de contamination très probable

La diversité des réseaux est illustrée dans le tableau III-2, qui donne l'exemple des réseaux de suivi de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides, existants en 1999.

Tableau III-2 : Les réseaux de suivi de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides

	Les stations de prélèvement	Les paramètres	Les fréquences et période d'échantillonnage
Réseau de suivi des cours d'eau			
RNB	305 stations	7 substances	10 prélèvements par an sont préconisés
Réseaux Complémentaires de Bassin	3 agences possèdent un tel réseau, couvrant 36 points en Adour - Garonne, Rhône - Méditerranée - Corse et Seine - Normandie. Deux autres réseaux, gérés par les agences, les complètent : 34 points supplémentaires répartis entre Loire - Bretagne et Seine-Normandie		
Réseaux d'usage (contrôle sanitaire, auto-surveillance des producteurs d'eau potable)	Points de prélèvements d'eau potable (au nombre de 1295 en 1995)	Il n'existe pas de liste nationale	Fixées par le décret 89-3 modifié ; complétées par les programmes complémentaires (auto-surveillance)
Autres réseaux de suivi	Mis en place par les DIREN, les collectivités ou les groupes régionaux. Certains ont un objectif de connaissance générale, à l'instar du RNB sur des secteurs comme le département, la région, voire une rivière, un bassin versant. D'autres sont mis en place pour établir un diagnostic de la contamination des eaux par les pesticides et permettre d'évaluer l'impact des actions de réduction qui sont mises en œuvre	Dépendent de l'objectif et de la problématique locale. Par exemple, le département des Côtes-d'Armor suit le diuron exclusivement, d'autres, comme les Landes ou la Vendée, les triazines, ou encore l'aminotriazole en Rhône-Alpes	Dépendent du réseau ; mais cette information n'est pas toujours disponible
Réseau de suivi des eaux souterraines			
RNES	1 200 points d'observation sont prévus, répartis selon le type d'aquifère (libre, petits aquifères captifs, grands aquifères captifs, socle) ; la densité des points de suivi de la qualité est fixée par le protocole : de 1 point pour 500 km² pour les aquifères libres à 1 pour 3 500 km² pour le socle	Liste minimale, pouvant être complétée régionalement	Dépend de la vulnérabilité de l'aquifère et de l'occupation des sols ; une fois tous les cinq ans pour les aquifères profonds et à très faible renouvellement et de 2 par an pour ceux à vulnérabilité variable et à pression polluante forte
Réseaux complémentaires de bassin ; réseaux sanitaires Agences	Vocation identique à celui du RNES, complètent l'information localement, grâce à des partenariats locaux (conseils généraux…). Seul Artois-Picardie possède un tel réseau. Ces réseaux sont renforcés par les réseaux sanitaires « Agence », qui appuient le suivi réalisé par les DDASS, mais dans un objectif de connaissance général des nappes		

	Les stations de prélèvement	**Les paramètres**	**Les fréquences et période d'échantillonnage**
Réseaux d'usage	On dénombrait 31 111 points en 1995	Il n'existe pas de liste nationale	Fixées par le décret 89-3 modifié ; complétées par les programmes complémentaires (auto-surveillance)
Autres réseaux de suivi	Les autres réseaux de surveillance des pesticides dans les eaux souterraines sont moins nombreux que pour le suivi des eaux de surface. Une seule collectivité a investi dans un réseau de connaissance des eaux souterraines à l'échelon régional, l'Alsace		

On voit que la connaissance de la qualité des eaux est fragmentée suivant les réseaux : de nombreux points de captage utilisés pour la production d'eau potable permettent un suivi de la qualité des ressources mais les conditions de suivi répondent à un objectif de conformité ; par contre, les points dédiés à l'obtention d'une information de nature patrimoniale sont en nombre réduit sur le territoire (à peine 400 pour les cours d'eau). Par conséquent, une information synthétique ne peut pas facilement être tirée de l'ensemble de ces observations. Les différences de stratégie d'échantillonnage d'une part et l'absence de documentation précise des mesures effectuées d'autre part ne permettent pas de regrouper l'ensemble des données sans risques de biaiser les interprétations.

3.2. Systèmes d'exploitation et méthodes d'interprétation des données

Évaluation de la qualité des eaux : les systèmes SEQ

Les données issues des réseaux nationaux de connaissance générale sont exploitées à l'aide d'un outil permettant d'attribuer, aux points appartenant à ces réseaux, un niveau de qualité en lien avec les mesures réalisées sur ces points : c'est la méthode SEQ.

C'est un ensemble de « systèmes d'évaluation de la qualité » qui a été mis au point afin d'harmoniser les méthodes d'exploitation des mesures dans l'eau et de doter la France d'un outil moderne et évolutif dans le contexte de la réglementation européenne. Ces outils portent sur l'ensemble des milieux aquatiques, mais les premiers à avoir été élaborés concernent les cours d'eau avec les trois composantes de qualité définies dans la directive cadre : la qualité

de l'eau avec le SEQ-Eau, la qualité biologique avec le SEQ-Bio, la qualité hydromorphologique, avec le SEQ-Physique.

Le SEQ-Eaux souterraines est en cours de test et sera mis à disposition courant 2001. Les SEQ-Plan d'eau et Littoral sont en devenir.

Deux notions sont prises en compte dans cette méthode d'évaluation de la qualité des eaux :

- l'outil propose une diversité de réponses complémentaires à la question de la qualité des eaux :

- aptitude de l'eau et du milieu *aux usages anthropiques* (deux usages liés à la santé humaine, « production d'eau potable » et « loisirs et sports aquatiques » et trois autres usages, « irrigation », « abreuvage » et « aquaculture »),

- aptitude de l'eau et du milieu *à la biologie* et évaluation de la qualité biologique constatée. La qualité écologique définie dans la directive-cadre est calculée, par exemple pour les cours d'eau, à partir de la qualité biologique (que le SEQ-Bio va fournir) et la qualité physico-chimique de l'eau (c'est l'aptitude de l'eau à la biologie que calcule le SEQ-Eau),

- qualité de l'eau *multi-usages* construite, pour les cours d'eau, à partir de l'aptitude de l'eau à la biologie et aux deux usages sanitaires (« production d'eau potable » et loisirs et sports « aquatiques »).

Les paramètres sont groupés pour rendre possible la communication vers un large public, ce qui est une exigence de la directive-cadre. Les groupes de paramètres (altérations dans le SEQ-Eau, descripteurs dans les autres outils) sont en outre associés aux stratégies de restauration de la qualité des milieux aquatiques. Ils offrent ainsi un support efficace pour l'évaluation de l'efficacité des actions entreprises. Aujourd'hui 15 altérations sont prises en compte.

L'ensemble est caractérisé par un découpage en cinq classes, représentées par cinq couleurs allant du bleu (très bonne aptitude ou qualité) au rouge (très mauvaise aptitude ou qualité), bornées par des seuils choisis suivant les paramètres et les aptitudes. Un indice de qualité peut être calculé, de 0 à 100, 0 étant l'indice le plus faible (pour une aptitude ou une qualité d'eau la plus mauvaise), 20 étant la limite entre les classes de qualité orange et rouge, 100 l'indice maximal (correspondant à la meilleure qualité ou aptitude).

L'aptitude de l'eau à la biologie dans le SEQ-Eau a été construite en cohérence avec la directive-cadre en retenant notamment :

- Pour les micropolluants, des seuils calés sur les risques écotoxiques chroniques. Le seuil bleu/vert est ainsi déterminé par la plus basse concentration chronique fiable sans effet (NOEC) divisée par 10 (car seules ont été prises en compte les substances pour lesquelles des informations écotoxiques étaient disponibles sur 3 niveaux trophiques) ou la concentration d'exposition ou concentration létale à 50 % [1] (CE-50) divisée par 1 000, comme le recommande la directive-cadre.

- Pour les macropolluants les seuils bleu/vert des nutriments ont été déterminés en retenant le quantile 90 de la distribution des valeurs mesurées dans des fleuves non influencés par l'activité humaine. C'est encore une préconisation de la directive-cadre, qui associe le très bon état (bleu) à des conditions non perturbées.

Les classes et indices de qualité de l'eau du SEQ-Eau ont été conçus pour offrir un outil de définition et de suivi des objectifs de qualité des eaux dont on sait qu'ils peuvent être déterminés par des exigences concernant non seulement la qualité écologique, mais aussi les usages locaux.

L'outil permet ainsi la définition et le suivi, sous forme de classes et d'indices de qualité, pour chaque altération, d'objectifs concernant à la fois l'aptitude de l'eau à la biologie (l'objectif général de la directive-cadre étant le bon état « vert ») et l'aptitude de l'eau aux usages requis localement.

La qualité des cours d'eau, pour un ensemble de prélèvements annuels, est déterminée par le prélèvement le plus déclassant constaté dans au moins 10 % des prélèvements effectués durant la période d'observation.

Les règles de calcul, spécifiques à chaque SEQ figurent dans les rapports présentant ces systèmes.

Organisation des données sur l'eau

Les données de qualité des eaux disponibles au niveau national, excepté celles produites par les DDASS et centralisées par la DGS, sont celles issues des

---

(1) Concentration qui provoque par immersion l'immobilisation ou la mort de 50 % des individus d'une population.

bassins (les Agences de l'Eau sont les maîtres d'ouvrages délégués des réseaux de connaissance générale). Une organisation de ces données est réalisée au niveau central par le réseau national des données sur l'eau [1] et au niveau des bassins, par les réseaux, banques ou guichets de bassin. L'architecture du système d'information préconisée au niveau national est de nature déconcentrée avec un réseau de banques destinées à conserver et à tenir à disposition les données. Afin d'aiguiller l'utilisateur vers les différentes banques (thématiques ou géographiques), des portails sur Internet, ou « guichets » référencent les données et permettent de mettre l'utilisateur en relation avec les banques.

Les autres données disponibles sur la qualité des eaux (provenant des réseaux locaux) ne sont pas répertoriées à un échelon national ; l'usage qui en est fait reste lié au besoin initial, local, malgré l'intérêt que pourrait procurer ce type de données. En effet, ces réseaux s'intéressent à des ressources qui sont rarement couvertes par les réseaux nationaux (petits cours d'eau, nappes d'intérêt local…) et qui pourtant peuvent concerner des ressources potentiellement utilisables pour l'usage « eau potable ».

Mais aucune harmonisation des outils ou des méthodes n'est prévue pour ces réseaux, ce qui entraîne une grande hétérogénéité dans l'information disponible.

En revanche, la normalisation des données, préalable indispensable à toute mise en commun de données, est prévue, à travers le SANDRE [2]. L'objet du SANDRE est d'élaborer les modèles et dictionnaires de données, ainsi que les formats d'échange informatisés.

La généralisation de cet outil permettrait de franchir un cap dans le partage des données puisqu'elles seraient saisies dans un format commun et disposeraient d'une documentation minimale.

Interprétation des informations

Un des objectifs fondamentaux de la connaissance de la qualité est l'évaluation puis l'orientation des actions de lutte contre la pollution des ressources en eau.

---

(1) Le RNDE est un dispositif partenarial sur la base d'une adhésion volontaire, initié par le Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement et les Agences de l'Eau, et qui regroupe aujourd'hui la DGS, le CSP, l'IFEN, IFREMER, le BRGM, Météo-France, EDF.

(2) SANDRE : Secrétariat d'administration national des données relatives à l'eau, composant du RNDE.

Pour cela, un couplage des données de qualité et des données concernant les activités humaines est nécessaire.

À ce jour, très peu d'initiatives nationales ont tenté d'établir ces liens. L'étude pilote mentionnée page 94 a pour objet de calculer les émissions dans l'eau émanant des différents secteurs d'activité : domestique, agricole, industriel. Cette étude, menée sur les paramètres matières organiques et oxydables, azote et phosphore, sur le territoire du bassin Loire-Bretagne, doit faire l'objet d'une validation de ses résultats avant d'être généralisée sur l'ensemble du territoire et étendue à d'autres paramètres.

Les résultats de cette étude pourront alors être rapprochés des résultats des calculs de flux de nutriments, établis à partir des concentrations observées aux stations de suivi de la qualité et couplées avec les mesures de débit associées.

3.3. Recommandations

Le constat

Suite à l'examen des données et des outils disponibles pour établir, à ce jour, un état des lieux de la qualité des ressources en eau en France, le constat suivant peut être fait :

- une grande diversité de réseaux d'observation existe, certains nationaux, d'autres locaux, avec des objectifs parfois multiples et pas toujours définis, des protocoles d'échantillonnage différents, des méthodes d'exploitation des résultats variés ;

- et paradoxalement, toutes les masses d'eau ne bénéficient pas d'un suivi (petits cours d'eau, ressources abandonnées pour l'alimentation en eau potable…) ;

- ou ne disposent pas d'un système de suivi qui permette d'en tirer des informations au niveau national (seule une exploitation pour les besoins locaux est entreprise) ;

- sur la part d'information disponible, il est délicat d'interpréter les données du fait :

- de l'absence de prise en compte de la notion de « représentativité » dans certains réseaux nationaux (le RNB n'intègre pas la totalité des types de

cours d'eau ; les réseaux d'usage n'ont qu'un objectif de conformité et pas de représentativité de l'ensemble des masses d'eau…) ;

- de la difficulté d'intégration d'une grandeur caractéristique des masses d'eau (débit, volume…) permettant de prendre en compte la notion d'importance de la ressource, autorisant ainsi à comparer différents états de qualité des ressources (au lieu de faire une comptabilité des points de mesure) ;

ce qui conduit à établir des états partiels, « images » ponctuelles de la qualité des ressources ;

- le lien entre l'occupation du sol et la qualité des ressources en eau n'est pas facilement réalisable, du fait de la difficile mobilisation des données caractéristiques des activités humaines (par exemple les quantités d'engrais ou de pesticides épandues).

Cependant, des méthodes, des outils existants ou en cours d'élaboration facilitent l'acquisition d'une information de qualité, puisqu'ils œuvrent dans le sens d'une harmonisation des méthodes et des procédures, comme le SEQ, le SANDRE…

Les propositions

À partir de ce constat, plusieurs propositions d'amélioration peuvent être formulées et des pistes peuvent être tracées permettant d'orienter des travaux déjà prévus ou à venir.

Sur le plan organisationnel, et plus spécifiquement l'organisation des acteurs, le partenariat existant entre les différents acteurs du monde de l'eau doit être maintenu et renforcé : ainsi, le principe du RNDE doit-il est conservé mais devenir davantage ouvert à d'autres producteurs de données comme le ministère de l'Agriculture, l'Équipement, etc.

Sur le plan de l'organisation de l'information, une rationalisation doit pouvoir être opérée permettant de faire bénéficier, au plan national, de l'effort de mesures qui est consenti localement par les collectivités et services de l'État. L'idée est de rendre compatibles les informations produites par différents réseaux d'observation, qui doivent chacun garder leur spécificité, tout en pouvant être utilisé à un échelon différent (national). Ainsi, il pourrait être proposé de « labelliser » les réseaux locaux qui le souhaiteraient afin de s'assurer de l'utilisation des données produites dans un objectif de connaissance

générale au plan national. Il s'agirait d'établir des cahiers des charges, des guides permettant d'orienter les choix des stratégies d'échantillonnage, de « bancarisation », de documentation des données, à respecter en contre-partie d'une aide financière par exemple.

Il est par ailleurs indispensable de poursuivre la mise en œuvre des réseaux nationaux de connaissance des eaux souterraines et d'entreprendre la mise en place d'un tel réseau sur les plans d'eau. Il faut également organiser le suivi des masses d'eau utilisées pour l'alimentation en eau potable et abandonnées (et donc non suivies par les réseaux d'usage).

Sur le plan des méthodes, il faut creuser un certain nombre de pistes jusqu'ici simplement défrichées comme :

- l'optimisation de l'implantation des stations de mesures, en lien avec les exigences de la directive-cadre, dans un souci de représentativité nationale (pour les cours d'eau et plans d'eau principalement) permettant de bâtir des scénarios prospectifs d'évolution de la qualité des eaux ;

- la poursuite de la définition de méthodes d'évaluation de la qualité fiable, comparable sur toutes les masses d'eau et facilement explicable ;

- le choix et la définition d'indicateurs pertinents capables de représenter l'état des ressources en eau et suffisamment précis pour permettre de lire des tendances au fil des années (ce choix ayant un impact sur l'opération d'optimisation des points de surveillance) ; ces indicateurs doivent être en relation avec les exigences des directives (cadre, eau potable…) ;

- le développement de modèles permettant de donner des tendances d'évolution de la qualité des ressources en eau pour les années à venir, tenant compte des pressions (activités humaines) et des réponses des milieux (amélioration ou dégradation de la qualité de l'eau).

Les chantiers débutés à l'IFEN et chez d'autres partenaires doivent se poursuivre afin d'apporter des réponses sur certains domaines (réseaux représentatifs pour les cours d'eau, indicateurs de qualité globale…).

Des réflexions complémentaires doivent également être menées sur certains thèmes comme les modèles permettant le couplage des données de qualité et de pressions sur la ressource, sur les phénomènes de multi-expositions des milieux (effets synergiques des micropolluants) … Pour cela, il faut améliorer un certain nombre de données ou améliorer l'accessibilité aux données comme :

- le fonds cartographique des cours d'eau ;
- les données sur les activités humaines (quantifications des forces motrices et des pressions) ;
- les données sur les sols, grâce à la mise en route effective du GIS-Sols, afin d'identifier précisément les risques encourus par les nappes.

Chapitre IV

RELATIONS ENTRE LA QUALITÉ DE L'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE

La qualité à maintenir ou à retrouver pour la ressource en eau destinée à la production d'eau potable est évidemment liée à la qualité exigée de l'eau potable elle-même.

Nous proposons donc d'aborder successivement dans ce chapitre les fondements de la définition de limites de qualité pour l'eau potable, les effets pervers qui peuvent résulter de certaines limites réglementaires, les fondements de la définition de limites de qualité pour l'eau brute destinée à la production d'eau potable et enfin les adaptations qu'appelle la réglementation relative à la qualité de l'eau brute.

1. Réglementation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine : les « normes de qualité »

La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine (souvent appelée « eau potable » pour abréger) est strictement réglementée et la liste des paramètres pour lesquels sont fixées des limites réglementaires s'est allongée à mesure que progressaient les connaissances en microbiologie, en toxicologie et en chimie analytique, jusqu'à ce que la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 introduise une distinction entre les paramètres pour lesquels sont fixées des limites impératives et des « paramètres indicateurs ».

En France, ces limites sont actuellement fixées par le décret 89-3 du 3 janvier 1989 « relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles » (modifié par les décrets 90-330 du 10 avril 1990, 91-257 du 7 mars 1991 et 95-365 du 5 avril 1995) qui a transposé en droit français la directive 80/778/CEE du Conseil des Communautés

européennes du 15 juillet 1980 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Une nouvelle directive est venue se substituer en 1998 à la directive de 1980 : c'est la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Le décret qui doit la transposer en droit français et qui aurait dû être publié au plus tard le 25 décembre 2000 est en cours d'élaboration au premier semestre 2001.

On lit dans les « considérants » de cette directive que, « en particulier, les normes figurant à l'annexe I sont basées, d'une manière générale, sur les orientations de l'Organisation mondiale de la santé relatives à la qualité des eaux potables et sur l'avis du comité scientifique consultatif de la Commission pour l'examen de la toxicité et de l'écotoxicité des composés chimiques ».

La réglementation vise en effet d'abord à protéger la santé du consommateur contre les risques qui pourraient être liés à l'absorption d'une eau de qualité insuffisante.

Il est donc utile de rappeler brièvement comment l'Organisation mondiale de la santé (OMS) détermine les limites qu'elle recommande.

Pour la plupart des substances chimiques susceptibles d'effets toxiques, on admet généralement qu'il existe une dose journalière tolérable (DJT), exprimée par exemple en mg/kg de poids corporel, qui peut être ingérée quotidiennement pendant toute la vie sans risque appréciable pour la santé.

Dès lors l'OMS s'attache d'abord à évaluer cette DJT à partir de toutes les études publiées ayant permis de définir des doses sans effet indésirable observé (DSEIO) en privilégiant les études à long terme. Le passage de la DSEIO à la DJT se fait en divisant la première par un facteur d'incertitude déterminé par consensus au sein d'un groupe d'experts pour tenir compte de différentes sources d'incertitude :

Variation interspécifique (de l'animal à l'homme)	facteur : 1 à 10
Variation intraspécifique (d'un individu à l'autre)	facteur : 1 à 10
Adéquation des études ou de la base de données	facteur : 1 à 10
Nature et gravité de l'effet	facteur : 1 à 10

Dans le cas le plus défavorable, le facteur d'incertitude global peut atteindre 10 000, c'est-à-dire que la DJT estimée est fixée à 1/10 000e de la dose sans

effet indésirable observé. Toutefois, lorsque le facteur d'incertitude globale dépasse 1 000, l'OMS qualifie la valeur de DJT de « provisoire » pour souligner le degré élevé d'incertitude dont elle est entachée.

On passe ensuite de la DJT à la valeur guide de concentration acceptable dans l'eau de boisson par la formule : VG = (DJT x pc x P) / C

où :

« pc » est le poids corporel (60 kg pour un adulte, 10 kg pour un enfant, 5 kg pour un nourrisson) ;

« P » est la proportion de la DJT attribuée à l'eau de boisson ;

« C » est la consommation journalière d'eau de boisson (2 litres pour un adulte, 1 litre pour un enfant, 0,75 litre pour un nourrisson).

Pour les substances cancérogènes génotoxiques, on admet généralement qu'il existe une probabilité d'effet toxique quel que soit le degré d'exposition, sans effet de seuil. Les valeurs guides de l'OMS sont alors obtenues en utilisant un modèle mathématique pour extrapoler les résultats des études vers les très faibles doses. La valeur guide indiquée est la concentration dans l'eau de boisson associée à un risque supplémentaire de cancer de 10^{-5} sur toute la vie, c'est-à-dire un cas de cancer supplémentaire pour 100 000 personnes dans une population qui consommerait pendant 70 ans une eau de boisson contenant la substance en question à une concentration égale à la valeur guide.

Les concentrations associées à un risque additionnel pendant la vie entière de 10^{-4} ou 10^{-6} peuvent être calculées en multipliant ou en divisant la valeur guide par 10.

Les valeurs limites fixées pour les différents paramètres en s'appuyant sur les recommandations de l'OMS sont donc justifiées par un raisonnement sanitaire d'évaluation de risque et l'utilisation de facteurs d'incertitude traduit la prise en compte de préoccupations qui ne sont pas très éloignées du principe de précaution.

Le contrôle de la qualité de l'eau par l'analyse séparée des différents polluants chimiques et la recherche des différents micro-organismes potentiellement pathogènes se heurte à de nombreuses difficultés : défaut de sensibilité des méthodes d'analyse disponibles, coût de certaines recherches, temps nécessaire pour obtenir un résultat, par exemple. C'est pourquoi, à côté des dosages de

substances individualisées, on a recours à des analyses globales qui renseignent sur la présence d'un ensemble de substances dont le caractère indésirable ou la toxicité peut être très différente d'une substance à l'autre (exemple : carbone organique total).

On a aussi recours à des « indicateurs » c'est-à-dire des substances chimiques ou des micro-organismes qui ne représentent pas nécessairement par eux-mêmes un danger pour la santé du consommateur mais dont la présence peut faire craindre la présence simultanée de substances toxiques ou de micro-organismes pathogènes plus difficiles à détecter (exemples : les germes tests de contamination fécale comme les *Escherichia coli* ou l'azote ammoniacal dont la présence peut laisser soupçonner une pollution organique).

Si la plupart des limites fixées à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine sont fixées en pensant à l'eau de boisson et avec pour objectif de protéger la santé humaine, quelques limites correspondent cependant à d'autres objectifs :

- qualités organoleptiques (saveur, couleur, odeur…) ; les défauts de qualités organoleptiques constituent la première cause d'insatisfaction des consommateurs, alors même souvent que les résultats des analyses sont conformes à la réglementation et qu'aucun problème de santé n'est soulevé. Assurer une bonne qualité organoleptique de l'eau distribuée est important pour l'acceptabilité de cette eau comme eau de boisson et plus généralement pour la confiance que le public accorde à l'eau distribuée.

- autres usages ménagers (exemple : manganèse indésirable pour le lavage du linge) ;

- prévention des risques de dégradation (eaux corrosives) ou d'obstruction (eaux incrustantes) des canalisations.

2. Le cas des nitrates

Les nitrates figurent parmi les paramètres pour lesquels il est fixé une concentration maximale avec pour objectif de prévenir l'apparition de méthémoglobinémie, les nourrissons de moins de trois mois nourris au biberon étant les plus sensibles. L'OMS, réexaminant en 1998 la position prise en 1994, a confirmé la valeur limite recommandée de 50 mg/l. Mais on peut se demander aujourd'hui si les nitrates ne devraient pas être considérés surtout comme des indicateurs d'altération des ressources en eau sous l'influence des activités

agricoles (voir annexe 16-5). Pour aller plus loin dans ce sens, il faudrait sans doute effectuer une distinction suivant l'origine principale des nitrates : dans les zones d'élevage intensif, les nitrates pourraient laisser supposer la présence de résidus de médicaments vétérinaires ou d'autres micropolluants.

Au-delà des considérations relatives aux effets sur la santé des nitrates contenus dans l'eau de boisson, la question des nitrates est révélatrice des difficultés que soulève un sujet, en raison des multiples interprétations dont il fait l'objet. Ces difficultés ne se résument pas à un débat autour de la toxicité des nitrates, pas plus qu'elles ne sauraient se résorber aisément sous l'effet d'une parole experte.

Pour mieux saisir ces différentes interprétations, nous proposons de distinguer différentes catégories d'acteurs, scènes et registres d'intervention. Pour la plupart, ces acteurs réagissent à la présence de nitrates dans l'eau distribuée ; ils opèrent souvent une confusion entre eaux brutes et eaux potabilisées.

La question des nitrates fait tout d'abord l'objet d'un débat entre scientifiques concernant leur toxicité, dès lors que certains seuils sont dépassés. Ces débats débouchent sur des propositions qui visent à supprimer, à revoir à la hausse, à maintenir ou à durcir la norme de 50 mg/l.

Pour un certain nombre d'acteurs administratifs ou d'experts intervenant dans le domaine de l'eau qui font la distinction entre les eaux brutes et potabilisées, il est admis que les différents seuils réglementaires en matière d'eaux brutes sont avant tout destinés à déclencher des mesures de traitement et l'élaboration de plans d'action, dont la finalité est de respecter la norme, plus qu'ils ne signalent un risque pour la santé ou pour l'environnement.

Du point de vue du juge civil amené à statuer sur une plainte, le dépassement du seuil réglementaire dans l'eau distribuée engage la responsabilité du distributeur d'eau, indépendamment des conséquences sanitaires ou environnementales de ce dépassement.

Du point de vue des associations de protection de l'environnement, les dépassements sont l'indice d'une pollution de l'eau, d'origine agricole, contre laquelle il convient de lutter. Les associations de consommateurs partagent cette conception, mais y voient aussi un élément pour dénoncer les pratiques des entreprises délégataires chargées de distribuer l'eau.

La presse, si elle oscille entre discours rassurants et propos alarmistes, insiste surtout sur la toxicité des nitrates. S'inscrivant dans un contexte de sensibilité à la sécurité alimentaire, elle contribue (directement ou indirectement lorsqu'elle

assimile nitrates et pesticides) à répandre l'idée que tout dépassement des seuils réglementaires induit un risque sanitaire.

Les maires voient aussi dans cette question un facteur de risque sanitaire, susceptible de mettre en cause leur responsabilité, civile ou pénale, dans le prolongement des mises en cause dont ils sont déjà l'objet sur d'autres sujets et dans un contexte de mise en avant des responsabilités politiques en lien avec les questions de santé et d'environnement.

Les distributeurs d'eau sont conscients qu'il s'agit d'un problème qui peut engager leur responsabilité civile (la preuve en a été faite à plusieurs reprises), mais vis-à-vis duquel ils sont en grande partie démunis (n'ayant aucune prise sur le monde agricole), sauf à améliorer les traitements.

Enfin, s'il est difficile de faire parler l'opinion publique sur ce thème, on peut suggérer deux éléments de réponse : tous les acteurs évoqués, par leurs interventions, les controverses qu'ils engagent, les contradictions qu'ils laissent entrevoir et les confusions qu'ils alimentent, contribuent à façonner la perception par le grand public du problème des nitrates ; des sondages révèlent qu'un quart des Français estiment qu'il y a trop de nitrates dans l'eau. La présence de nitrates, à l'image des pesticides, est donc jugée anormale dans l'eau, au-delà de leurs possibles effets sur la santé ou sur l'environnement. Sans que cette présence soit associée à un risque, on peut remarquer que les risques alimentaires aujourd'hui sont associés à la présence d'éléments exogènes dans les produits de consommation.

Toute action publique qui prendrait pour thème la lutte contre les nitrates doit par conséquent intégrer ces différentes conceptions du problème. Soulignons qu'outre le risque associé à la présence des nitrates dans l'eau (risque sanitaire et environnemental, mais aussi risque politique, juridique, financier), chacune de ces conceptions est porteuse d'un lien de causalité différent quant à l'origine du problème ; chacun de ces liens est à son tour porteur de responsabilités distinctes. Tout cela détermine ensuite les solutions envisageables. C'est ainsi que l'on peut observer un accord entre différents acteurs autour du lien de causalité et la responsabilité qui l'accompagne – l'agriculture intensive et l'agriculteur – sans pour autant qu'il y ait accord sur la nature du risque, voire tout simplement l'existence d'un risque. On peut aussi relever un accord entre différentes parties concernant l'innocuité des nitrates – du moins dans le cadre des normes existantes y compris avec un dépassement significatif – ainsi que sur le lien de causalité entre la présence de nitrates et l'agriculture intensive, mais un désaccord autour des conséquences à en tirer (en termes de responsabilités, de mesures et de coût). Ou encore, l'accord porte-t-il sur la

solution – la dénitrification – mais en aucune manière sur l'analyse du problème. Toute action publique en la matière doit par conséquent intégrer ces différents éléments, tout en étant conscient que chacun d'entre eux est porteur de clivages et de possibles controverses.

3. Effets pervers qui peuvent résulter de certaines limites réglementaires

La fixation de valeurs limites à respecter strictement peut être à l'origine d'effets pervers de plusieurs types.

Un premier type résulte de l'attribution d'une valeur réglementaire absolue à une valeur limite, ce qui laisse supposer que tout dépassement fait peser une menace inacceptable à la santé du consommateur. Les valeurs limites étant généralement fixées à partir des valeurs guides de l'OMS, on peut rappeler que l'OMS écrit à leur sujet : « Lorsqu'une valeur guide est dépassée, il s'agit d'un signal d'alarme (…). Des dépassements de courte durée des valeurs guides ne signifient pas nécessairement que l'eau est impropre à la consommation. L'ampleur et la durée des écarts qui peuvent être considérées comme sans effet sur la santé publique dépendent de la substance en cause ».

La directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 marque à cet égard un réel progrès par rapport à la directive 80/778/CEE du 15 juillet 1980 dans la mesure où elle distingue plus nettement des paramètres, en nombre limité, pour lesquels sont fixées des limites de qualité, d'une part, et des paramètres indicateurs pour lesquels sont définies seulement des valeurs de référence qui n'ont pas le statut de limites absolues. La directive définit aussi et encadre étroitement les possibilités de dérogation. Il devient alors possible de gérer les situations de crise ou de non-conformité à partir d'une vraie démarche d'évaluation des risques, bien préférable à celle qui s'attacherait seulement au respect formel de valeurs limites sans considération de la hiérarchie des risques.

Un deuxième type d'effet pervers peut résulter de la fixation de valeurs limites pour des indicateurs sans mention explicite du fait qu'il ne s'agit que d'un indicateur. On risque alors de prétendre améliorer la qualité d'une eau et de la rendre conforme aux « normes » en réalisant un traitement destiné à abaisser la valeur du paramètre indicateur, sans certitude de réduire parallèlement les concentrations des vrais polluants qui peuvent lui être associés. Casser le thermomètre n'est pas une bonne façon de faire baisser la fièvre. Les exemples les plus flagrants ont été observés dans la désinfection d'eaux très polluées où

certains traitements peuvent abaisser le nombre des germes-tests de contamination fécale en dessous des limites fixées… en laissant subsister beaucoup de micro-organismes pathogènes.

Un troisième type d'effet pervers se manifeste lorsque les valeurs limites présentées comme fixées pour protéger la santé humaine – ou perçues comme telles faute d'explications suffisantes – ont en fait été fixées sur la base de considérations toutes autres (souci de protéger les organismes aquatiques ou souhait de ne pas trouver du tout une substance considérée comme indésirable dans l'eau se traduisant par une limite fixée au seuil de détection par les méthodes d'analyse disponibles à l'époque, par exemple). Le cas le plus flagrant est celui des pesticides pour lesquels une limite uniforme de 0,1 µg/l a été fixée pour la quasi-totalité des substances indépendamment de leur toxicité. Quels que soient les efforts des autorités sanitaires pour faire quand même une place aux raisonnements fondés sur l'évaluation des risques, la réglementation pousse à l'erreur dans la hiérarchisation des risques et le choix des actions à mener. Tant que les limites réglementaires pour les pesticides ne prendront pas en compte les différences de toxicité entre les différentes substances, le risque existera de remplacer une eau contenant 0,2 µg/l d'une substance sans danger à cette concentration par une eau contenant 0,05 µg/l d'une autre substance susceptible d'effets nocifs pour la santé à cette concentration. Si la limite de 0,1 µg/l est considérée, pour toutes les substances actives et leurs métabolites, comme la limite de concentration en dessous de laquelle l'entraînement vers les eaux souterraines ne pose pas de problème pour l'alimentation en eau potable, l'effet pervers risque d'aller jusqu'à bannir les molécules les moins toxiques et à les remplacer par des substances actives à plus faible dose mais beaucoup plus toxiques.

Un quatrième effet pervers résulte du souci de manifester une volonté politique d'aller toujours dans le sens d'une meilleure protection de l'environnement et de la santé humaine. Ce souci, très louable, se traduit dans les faits par une quasi-impossibilité de relever la valeur limite d'un paramètre (comme l'OMS l'a fait récemment pour la Bentazone), alors même que c'est le défaut de connaissances qui l'a fait fixer à un niveau très bas, en application du principe de précaution, et que des travaux scientifiques ultérieurs ont démontré qu'une valeur aussi faible n'était pas justifiée. Si l'on ne s'affranchit pas de ce « cliquet anti retour », c'est l'application même du principe de précaution qui risque d'être entravée car celui-ci prévoit non seulement la prise de décisions en l'absence de certitude sur le niveau de risque mais aussi le réexamen des décisions prises pour tenir compte de l'évolution des connaissances scientifiques.

4. Les limites de qualité de l'eau brute destinée à la production d'eau potable

La directive 75/440/CEE du Conseil du 16 juin 1975 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres inscrit dans ses considérants « que l'utilisation croissante des ressources en eau destinée à la consommation rend nécessaires la réduction de la pollution de l'eau et la protection de celle-ci contre une dégradation ultérieure » et aussi « qu'il est nécessaire de protéger la santé publique et d'exercer, dans ce but, un contrôle sur les eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire et sur leur épuration ».

La directive définit trois niveaux de qualité des eaux superficielles (A1, A2 et A3) associés à des types de traitement considérés comme capables de produire de l'eau potable à partir d'une eau brute de la qualité correspondante. L'utilisation d'une eau de qualité inférieure à la limite de la qualité A3 ne peut être autorisée qu'exceptionnellement moyennant un traitement approprié et en justifiant l'exception, auprès de la Commission, par un plan de gestion des ressources en eau à l'intérieur de la zone intéressée.

La directive a été transposée en droit français par des circulaires puis, plus formellement, par le décret 91-257 du 7 mars 1991 modifiant le décret 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.

En donnant plus de poids à l'examen par l'administration du couple « qualité de l'eau brute – système de traitement » avant d'autoriser la distribution de l'eau, l'application de la directive 75/440/CEE a certainement contribué à renforcer la sécurité de l'alimentation en eau potable. L'obligation de soumettre au Conseil supérieur d'hygiène publique de France tous les cas d'utilisation d'une eau dépassant les limites de la qualité A3 a aussi permis de vérifier la bonne adéquation entre le type de traitement et la qualité de l'eau brute dans les cas les plus sensibles et, chaque fois que nécessaire, de faire modifier le traitement envisagé dans le sens d'une plus grande sécurité (voir annexe 16-2).

En 1995, d'après une enquête du ministère chargé de la Santé, 80 captages d'eau superficielle (situés essentiellement en Bretagne) dépassaient les limites de la qualité A3. Ils représentaient 6,2 % du nombre total de captages et 12,4 % du volume d'eau prélevé. La majorité (50 sur 80) présentait un dépassement de la valeur limite en nitrates.

Si le système de vérification de l'adéquation du traitement à la qualité constatée de l'eau brute apparaît satisfaisant, on constate, en revanche, de graves défauts dans l'élaboration et le suivi des plans de gestion des ressources en eau prévus par la directive et par le décret de transposition.

La directive 75/440/CEE a été élaborée il y a plus de 25 ans, en s'appuyant sur les connaissances de l'époque en matière de traitements applicables à l'eau brute pour produire de l'eau potable. Les techniques de traitement ont évolué et de nouveaux procédés sont apparus. On peut donc se demander s'il est encore nécessaire de fixer des limites à la qualité d'une eau brute destinée à la production d'eau potable.

La question se posera certainement avec moins d'acuité lorsque l'on aura atteint partout les objectifs définis par la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau : obtenir un « bon état » des eaux superficielles et souterraines, la bonne qualité de ces eaux garantissant l'approvisionnement de la population en eau potable.

On est encore loin de ces objectifs et, même si les niveaux de pollution sont beaucoup réduits, il restera toujours des différences dans la qualité des ressources en eau, appelant des différences dans les traitements à assurer pour produire de l'eau potable.

Un premier argument avancé en faveur de la fixation de limites de qualité de l'eau brute pour la production d'eau potable est que cela contribue à donner plus d'importance aux actions de lutte contre la pollution : jouant sur la sensibilité du public aux questions de santé liées à l'eau potable, on obtiendra plus facilement un renforcement de la politique de préservation ou de reconquête de l'état des eaux avec des arguments se référant à l'eau potable plutôt qu'à l'état écologique des cours d'eau. Il est vrai qu'en Bretagne, notamment, la référence aux risques d'atteinte à la santé des consommateurs d'eau de distribution publique a beaucoup contribué à déclencher des actions dont le caractère indispensable ne fait aucun doute. Cependant, un recours abusif à l'argument « santé » relèverait de la manipulation de l'opinion et serait en contradiction avec l'objectif d'une bonne information et d'une participation active du public à la mise en œuvre de la politique de l'eau.

De meilleurs arguments existent en faveur de la fixation de limites de qualité de l'eau brute et, sous réserve des nuances qui seront indiquées, ces arguments semblent aussi valables en 2001 qu'en 1975.

• Il n'est pas possible de stocker l'eau sortant d'une usine de traitement pendant un temps suffisant pour s'assurer de sa qualité avant de la livrer aux consommateurs (certaines analyses nécessitent plusieurs jours voire plusieurs semaines).

• On ne peut pas, en pratique, rechercher et mesurer tous les polluants qui pourraient affecter la qualité de l'eau potable. Une eau brute de bonne qualité réduit le risque de laisser passer un polluant non décelé.

• On ne peut jamais exclure un dysfonctionnement du traitement. Les conséquences d'un tel accident seront d'autant plus faibles que la qualité de l'eau brute sera moins éloignée de celle d'une eau livrable à la consommation humaine.

• Les traitements de l'eau sont conçus pour éliminer les substances ou micro-organismes indésirables mais les réactifs utilisés peuvent aussi altérer la qualité de l'eau (on peut citer comme exemple certaines molécules indésirables résultant de l'action des désinfectants chlorés). Cet argument a cependant perdu un peu de sa force avec le développement des traitements physiques de filtrations sur membrane qui utilisent peu ou pas de réactifs.

• Meilleure sera la qualité de l'eau brute, plus simples, plus fiables et moins onéreux seront les traitements et plus faible sera la probabilité de voir apparaître un polluant nouveau, non encore connu ou soumis à une norme.

• La directive de 1975 ne vise que les eaux superficielles mais sa transposition en droit français par le décret 89-3 du 3 janvier 1989 modifié a prévu des dispositions relevant de la même démarche pour les eaux souterraines. Il est vrai que les eaux souterraines ont en général des caractéristiques moins variables que les eaux superficielles, ce qui rend leur traitement plus facile, mais ce n'est pas le cas dans les zones karstiques.

Pour ces différentes raisons, la sécurité sanitaire de l'alimentation en eau potable ne peut pas reposer seulement sur le contrôle analytique du respect des normes de qualité de l'eau livrée à la consommation humaine. La sécurité sanitaire suppose aussi une bonne adéquation entre la qualité de l'eau brute (compte tenu des risques de dégradation auxquels elle est exposée) et l'ensemble de la chaîne qui mène de l'eau brute à l'eau du robinet.

La diversité des situations est telle qu'il serait illusoire d'espérer fixer dans des textes réglementaires toutes les règles de conception et d'exploitation des systèmes de traitement et de distribution de l'eau potable en fonction de la

qualité de l'eau brute. Cela conduit à recommander le maintien d'une capacité d'expertise extérieure aux services de distribution d'eau potable et aux prestataires de services ; cette capacité peut se trouver au niveau départemental pour les cas simples mais elle doit être assurée au niveau national pour les cas plus complexes, comme le fait le Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

5. Pour l'avenir

Il serait difficile d'envisager une amélioration continue du service rendu en matière de qualité de l'eau distribuée (la qualité incluant les qualités organoleptiques et la garantie de fiabilité) sans une amélioration générale de la qualité de la ressource.

On peut aussi affirmer qu'il sera toujours plus simple, plus sûr et moins coûteux en traitement de faire de l'eau potable à partir d'une eau de bonne qualité.

Des dispositions réglementaires du type de celles qui résultent de la directive 75/440/CEE resteront donc utiles mais elles devront être adaptées pour prendre en compte, notamment, les évolutions de la qualité des eaux, les progrès des techniques de traitement et la nécessaire cohérence avec les dispositions relatives aux exigences de qualité de l'eau distribuée. Ainsi :

- il n'y a pas de raison de limiter aux seules eaux superficielles la définition de niveaux de qualité de l'eau brute pour servir de base à la mise en relation de la qualité de l'eau brute et du traitement à effectuer. Il est heureux que la transposition en droit français soit allée plus loin que ce qu'exigeait la directive de 1975 et ait visé aussi les eaux souterraines. Il est tout à fait souhaitable que cette orientation soit conservée, en essayant peut-être de distinguer les eaux issues d'aquifères karstiques ;

- la liste des paramètres et les valeurs correspondantes doivent être revues pour tenir compte des changements introduits par la directive 98/83/CE pour les paramètres caractérisant la qualité de l'eau distribuée ;

- de même des adaptations sont nécessaires pour tenir compte des performances de nouveaux procédés de traitement qui n'étaient pas connus ou pas suffisamment développés en 1975, comme par exemple les procédés de séparation physique sur membranes ;

- il faut aussi tenir compte du fait que, pour une proportion importante des ressources en eaux souterraines, l'évolution de la qualité dans les prochaines années et même souvent dans les prochaines décennies échappe entièrement à notre contrôle dans la mesure où elle dépend essentiellement d'émissions polluantes passées en cours de migration dans le sol et le sous-sol. Il est donc urgent de réaliser les études nécessaires pour prévoir au moins ces évolutions inéluctables et adapter en conséquence l'action publique ;

- une fraction croissance des ressources en eau superficielle est aussi affectée par l'eutrophisation qui présente de nombreux inconvénients directs et indirects (excès de matière organique, variations importantes du pH dans la journée, émission de toxines par certaines cyanophycées…). L'appréciation de la qualité des eaux brutes destinées à la production d'eau potable devrait donc mieux prendre en compte l'ensemble des facteurs (physiques, chimiques, climatiques, biologiques…) qui conditionnent l'eutrophisation.

Tant que la directive 75/440/CEE restera en vigueur sans révision, les possibilités d'adaptation seront limitées par l'obligation de respecter ses dispositions. Il y a cependant une marge d'adaptation lors de la transposition en droit national et elle doit être utilisée.

En tout état de cause, conformément à la directive-cadre, la directive de 1975 sera abrogée au plus tard en 2007 et les orientations proposées plus haut devraient contribuer à bien préparer les nouvelles dispositions à prendre alors.

Chapitre V

LES ACTIONS QUI CONSTITUENT LA POLITIQUE DE PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

Il a déjà été indiqué au chapitre Premier que, dès le début de ses travaux, l'instance d'évaluation avait constaté que la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine n'avait pas fait l'objet d'une politique unique entreprise à un moment déterminé avec des objectifs explicitement fixés, des moyens précisément définis et des indicateurs de résultats. L'action publique pour la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est plutôt constituée d'un ensemble d'actions mettant en œuvre divers instruments à différentes échelles de temps et d'espace.

L'étude n° 1 (voir annexe 7) a été entreprise pour recenser ces actions, en se limitant aux actions ou types d'actions qui, étant conduites à l'échelle au moins d'un grand bassin ou d'une région, peuvent être considérées comme faisant partie de la politique nationale.

Trente-trois « actions » ont été identifiées comme visant spécifiquement à préserver la ressource en eau destinée à la consommation humaine ou susceptibles d'y contribuer de façon significative.

Leur liste est présentée ci-après, (tableau V-1) avec un regroupement en grands groupes d'actions définis par leurs objectifs : objectif très général de gestion des ressources en eau et de préservation de leur qualité par l'élaboration de plans ou schémas d'aménagement et de gestion, objectifs plus précis de lutte contre les pollutions d'origine diffuse ou d'origine ponctuelle, objectif de protection spécifique des points d'eau.

Les interventions financières ont été, chaque fois que c'était pertinent, rattachées aux actions correspondantes, de même que les systèmes d'observation et de suivi mis en place pour apprécier les progrès d'une action et les résultats obtenus.

Il a cependant paru utile de conserver des présentations cohérentes des deux grands types d'instruments financiers : système des aides et redevances des Agences de l'Eau et taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). De même, la réglementation de la qualité de l'eau et les systèmes de recueil et d'interprétation des données relatives au suivi de cette qualité sont présentés comme des actions séparées.

En tout état de cause, le classement des actions comporte une part importante d'arbitraire ; on peut essayer d'en limiter les conséquences en présentant plusieurs classements qui illustreront la diversité des « actions » dont l'ensemble constitue la politique à évaluer.

Dans cet esprit, un deuxième tableau (tableau V-2) présente un classement en fonction de deux critères : type d'intervention et degré d'obligation.

Cinq types d'interventions sont distingués :

- planification, élaboration de programmes, de zonages…
- réglementation ;
- instruments économiques (taxes, redevances, subventions et aides financières, indemnisations…) ;
- information, formation, conseil, animation…
- maîtrise foncière.

Un troisième tableau (tableau V-3) classe les actions selon leur cible en matière de lutte contre la pollution (pollutions d'origine diffuse ou pollutions d'origine ponctuelle) et l'échelle géographique de mise en œuvre de l'action (Europe, France, grand bassin au sens des Agences de l'Eau, département, bassin versant, action locale d'étendue plus limitée).

La figure V-1, enfin, illustre la filiation entre les groupes d'actions (voir tableau V-1) et les grands textes de base :

Directives européennes :

EB-75 :	Directive (75/440/CEE) du Conseil du 16 juin 1975 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres.
EP-98 :	Directive (98/83/CE) du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, et directive antérieure (80/778/CEE) du Conseil du 15 juillet 1980 sur le même sujet.
ESo-79 :	Directive (80/68/CEE) du Conseil concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses.
ERU-91 :	Directive (91/271/CEE) du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires.
N03-91 :	Directive (91/676/CEE) du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.
Directive cadre :	Directive (2000/60/CE) du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Lois françaises :

Loi eau 64 :	Loi 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution (modifiée).
Loi eau 92 :	Loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (modifiée).
Loi ICPE 76 :	Loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Programme :

PMPOA :	Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole. Accord du 8 octobre 1993.

Tableau V-1
Liste des « actions » classées par groupes

Schémas d'aménagement ou de gestion	
A1	Élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)
A2	Élaboration des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)
A3	Contrats de rivière, de baie, de nappe
A4	Schémas directeurs d'alimentation en eau potable départementaux
A5	Politiques des objectifs de qualité
A6	La [future] directive cadre européenne
Lutte contre les pollutions diffuses	
A7	Directive nitrates
A8	Désignation de zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action
A9	Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles
A10	Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricoles PMPOA
A11	PMPOA : volet élevage
A12	Désignation de zones d'excédents structurels liés aux élevages et mise en œuvre de programmes de résorption
A13	PMPOA : volet phytosanitaire
A14	Plans basés sur le volontariat : Ferti-Mieux
A15	Réglementation vis-à-vis des produits phytosanitaires
A16	Programme « Bretagne eau pure II » : un exemple d'action de protection initiée localement
A17	Les mesures agri-environnementales
Lutte contre les pollutions ponctuelles	
A18	Directive eaux résiduaires urbaines et définition des zones sensibles
A19	Réglementation de l'assainissement autonome
A20	Réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)
A21	Réglementation dépôts/décharges
A22	Directive 80/68/CEE relative aux rejets de substances dangereuses dans les eaux souterraines
A23	Police de l'eau
A24	Gestion des forages en fin de vie

Protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine	
A25	Mise en place et gestion des périmètres de protection des captages
A26	Protection des points de captage et règlements d'urbanisme
A27	Acquisition foncière dans le cadre des périmètres de protection des captages
A28	Surveillance et systèmes d'alerte sur eaux de surfaces et bassins versants
Actions financières	
A29	Système des aides et redevances des Agences de l'Eau
A30	TGAP (taxe générale sur le activités polluantes) : application aux produits antiparasitaires et aux préparations pour lessives
Réglementation et suivi de la qualité de la ressource	
A31	Contraintes réglementaires sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
A32	SEQ-eau/eau potable
A33	Normes de qualité pour l'eau potable et suivi des eaux distribuées

Tableau V-2
Classement des actions par type d'intervention et degré d'obligation

Degré d'obligation / **Type d'intervention**	Obligatoire	Contrat individuel	Engagement collectif	Libre (entrée facultative, sortie libre)
Planification	SDAGE Objectifs de qualité Directive cadre Désignation de ZES et programme de résorption Directive ERU-zones sensibles		SAGE Contrat de rivière (de baie, de nappe…) Captage / urbanisme	Schémas directeurs d'AEP Surveillance et systèmes d'alerte SEQ-eau
Réglementation	SDAGE Directive nitrates Programme action zones vulnérables Réglementation phytosanitaires Directive ERU-zones sensibles Assainissement autonome Installations classées Dépôts, décharges Rejets substances dangereuses dans eaux souterraines Police de l'eau Périmètres de protection Qualité EB pour eau potable Qualité eau potable		SAGE	
Instruments économiques	Programmes résorption ZES Redevances agences TGAP	PMPOA BEP II Aides agences mesures agri-environnementales	Contrats de rivière (de baie, de nappe…)	
Information Formation Conseil	Codes de bonnes pratiques	BEP II	BEP II	Codes de bonnes pratiques PMPOA (phytosanitaires) Ferti-Mieux Gestion des forages en fin de vie Surveillance et systèmes d'alerte
Maîtrise foncière			Captage / urbanisme	Acquisitions dans les PP des captages

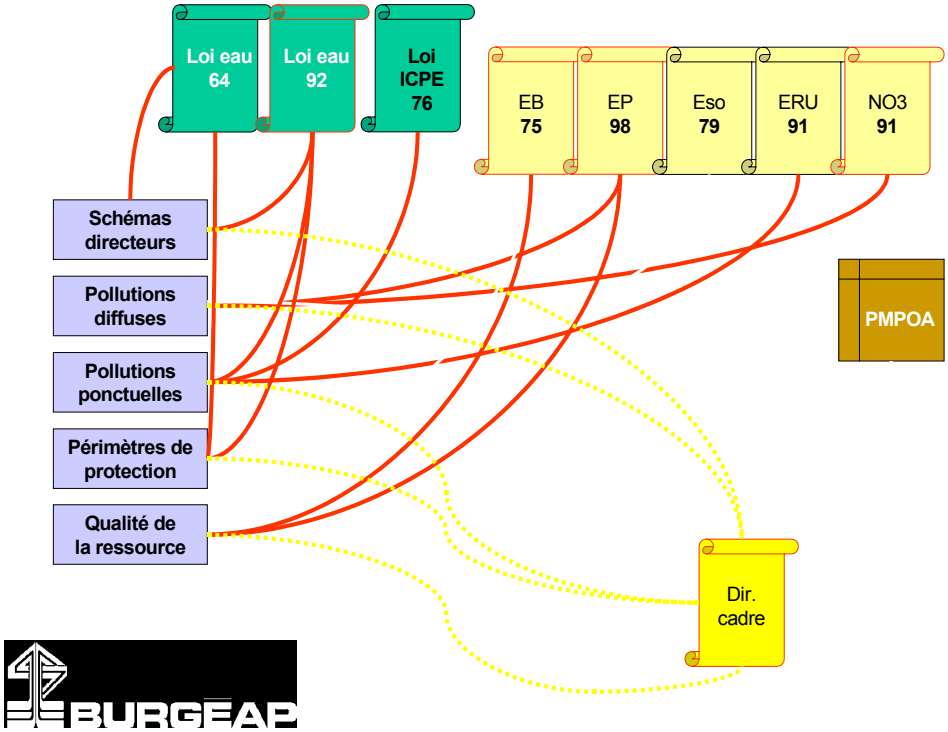
SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux
AEP : alimentation en eau potable
ZES : zones d'excédents structurels
EB : eau brute
PMPOA : programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole
BEP II : programme « Bretagne eau pure II »
PP : périmètre de protection
TGAP : taxe générale sur les activités polluantes

Tableau V-3
Classement des actions par type de pollution cible
et échelle géographique de mise en œuvre

Type de pollution / Echelle géographique	Pollutions diffuses	Pollutions ponctuelles	Pollutions accidentelles
Europe	Directive cadre Directive nitrates Désignation des zones vulnérables et programmes d'action Réglementation produits phytosanitaires	Directive cadre Directive eaux résiduaires urbaines et désignation de zones sensibles Directive rejet de substances dangereuses dans les eaux souterraines	
France	Code de bonnes pratiques agricoles PMPOA élevage PMPOA phytosanitaire Désignation de ZES et programmes de résorption Réglementation assainissement autonome Taxe générale sur les activités polluantes	PMPOA élevage Réglementation des installations classées Réglementation des dépôts/décharges Police de l'eau Gestion des forages en fin de vie	PMPOA élevage Réglementation des installations classées Réglementation des dépôts/décharges
Grand bassin	SDAGE Objectifs de qualité Aides et redevances des agences	SDAGE Objectifs de qualité Aides et redevances des agences	
Département	Objectifs de qualité	Objectifs de qualité	
Petit bassin versant	SAGE Contrat de rivière, de baie, de nappe	SAGE Contrat de rivière, de baie, de nappe	
Local	Ferti-Mieux Mesures agri-environnementales (Périmètres de protection) (Urbanisme/protection des captages) Acquisitions foncières/captages (Systèmes de surveillance et d'alerte)	Périmètres de protection Urbanisme/protection des captages Systèmes de surveillance et d'alerte	Périmètres de protection Systèmes de surveillance et d'alerte

Pollutions diffuses : altérations de la qualité d'un milieu aquatique ou d'une ressource en eau résultant d'émissions de polluants réparties sur un territoire étendu (ex. : entraînement d'azote à partir de surfaces cultivées) ou de multiples sources de faible importance unitaire (ex. : rejets de l'assainissement individuel).
Pollutions ponctuelles : altérations… résultant d'émissions de polluants bien localisées (ex. : rejets de réseaux d'assainissement ou rejets d'usines).
Pollutions accidentelles : altérations… résultant d'émissions de courte durée non programmées (ex. : rupture d'un réservoir contenant un liquide polluant).

Figure V-1
Filiation entre les groupes d'actions et les grands textes de base



Les différentes actions seront présentées et analysées de façon détaillée dans les chapitres suivants mais l'observation de l'ensemble qu'elles constituent permet de formuler déjà un certain nombre de remarques concernant :

- la diversité des objectifs ;

- la diversité des acteurs ;

- la diversité des instruments utilisés, des échelles d'espace et de temps, des durées de mise en œuvre ;

- la difficulté d'accéder à des indicateurs de résultats.

1. Diversité des objectifs

Dans la trentaine d'actions recensées, deux seulement – mise en place des périmètres de protection et acquisitions foncières dans les périmètres de protection – ont pour unique objectif la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Pour toutes les autres actions, cette préservation est un objectif parmi d'autres.

Les actions qui concourent à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine ont toutes un objectif plus large de protection des milieux aquatiques et des ressources en eau pour tous les usages (et pas seulement pour la production d'eau potable).

Ce n'est que la traduction d'un principe majeur de la politique de l'eau développée et mise en œuvre depuis une quarantaine d'années en France et en Europe : la gestion intégrée de l'eau prenant en compte le milieu naturel et tous les usages de l'eau dans le cadre des unités hydrologiques (bassins versants).

La loi 92-3 du 3 janvier 1992 précise la notion – déjà présente dans la loi de 1964 – de « gestion équilibrée de la ressource en eau », cette gestion équilibrée visant à assurer (article 2 de la loi) :

- « la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (…) ;

- la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;

- le développement et la protection de la ressource en eau ;

- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource ;

de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile **et de l'alimentation en eau potable de la population** ;

- de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;

- de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées. »

La directive-cadre vise de même à promouvoir une politique de gestion intégrée des milieux aquatiques et des ressources en eau, se donnant pour objet : « … d'établir un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines… [qui] contribue ainsi à assurer un approvisionnement suffisant en eau de surface et en eau souterraine de bonne qualité pour les besoins d'une utilisation durable, équilibrée et équitable de l'eau… » après avoir observé qu'« une bonne qualité de l'eau garantira l'approvisionnement de la population en eau potable ».

Ainsi, l'usage « eau potable » est un usage parmi d'autres, quelquefois prépondérant mais jamais seul, et ce d'autant plus que le souci de gestion durable (et de gestion patrimoniale) conduit à prendre légitimement en compte d'éventuels usages futurs qui ne sont pas actuellement réalisés.

La difficulté d'isoler des parties d'actions visant spécifiquement la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est encore accrue par le fait que nombre d'actions intègrent des objectifs autres que la lutte contre la pollution de l'eau. On peut évoquer, par exemple, des objectifs de salubrité des agglomérations dans la politique d'assainissement, de protection des travailleurs dans la réglementation des installations classées, de préservation de la santé des utilisateurs et des consommateurs de produits alimentaires dans la réglementation des produits phytosanitaires…

Cette difficulté est apparue de façon très forte dans la tentative d'évaluation du montant des dépenses publiques et parapubliques concourant aux actions de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Nous verrons plus loin comment l'Inspection générale des finances a tenté de surmonter la difficulté.

Plus généralement, l'instance d'évaluation a dû chercher une attitude moyenne entre deux extrêmes :

- se limiter à la politique de mise en place des périmètres de protection, ce qui aurait été excessivement réducteur ;

- ou prendre en compte toutes les actions de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques, ce qui aurait élargi beaucoup trop le champ de l'évaluation.

2. Diversité des acteurs

L'évaluation ne considère que les actions entreprises par la puissance publique ou réalisées avec son appui. Même avec cette limitation, les acteurs intervenant dans la préservation de la ressource en eau destinée à la production d'eau potable sont très nombreux :

- l'État, avec principalement : les administrations centrales des ministères de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, de l'Emploi et de la Solidarité, de l'Agriculture et de la Pêche ; les préfets et les services déconcentrés chargés du contrôle des distributions d'eau (Directions départementales des affaires sanitaires et sociales), de la police des eaux (Directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, Directions départementales de l'agriculture et de la forêt et de l'équipement) et de la police des installations classées (Directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et Directions des services vétérinaires) ; et aussi les directions régionales de l'environnement ainsi que les Directions départementales de l'agriculture et de la forêt et les services régionaux de la protection des végétaux au titre de l'encadrement des activités agricoles pour la réduction des pollutions ;

- les Agences de l'Eau ;

- les régions et les départements, souvent associés à l'État et aux Agences de l'Eau pour le financement de certaines actions (PMPOA, périmètres de

protection, par exemple) mais aussi directement à l'origine de certaines actions comme les programmes « Bretagne Eau Pure » ou la création de services d'appui aux collectivités pour la mise en place des périmètres de protection des captages ;

- les communes (et leurs groupements) responsables des systèmes de distribution d'eau potable et à ce titre responsables de la qualité de l'eau distribuée et de la protection des ressources en eau exploitées, mais aussi potentiellement pollueurs par les rejets de leurs systèmes d'assainissement, et plus généralement impliquées dans le développement local et la protection des milieux naturels aussi bien que dans l'implantation d'activités économiques potentiellement polluantes sur leur territoire ;

- les sociétés de service qui, par délégation des collectivités, gèrent des services de distribution d'eau potable ;

- les hydrogéologues agréés dont l'expertise est obligatoire pour la définition des périmètres de protection ;

- les industriels, potentiellement responsables de rejets polluants mais aussi utilisateurs d'eau avec, quelquefois, des exigences de qualité très strictes ;

- les agriculteurs, les chambres d'agriculture, les syndicats professionnels, instituts techniques et autres organismes directement impliqués dans les actions de limitation des pollutions d'origine agricole ;

- les associations de consommateurs et les associations de protection de la nature.

Cette multiplicité d'acteurs peut être vue positivement comme le signe d'une perception largement partagée de l'importance des enjeux. Elle peut aussi laisser craindre des chevauchements de responsabilités et des ambiguïtés préjudiciables à l'efficacité des actions.

3. Diversité des modalités d'action

La diversité des modalités d'action, des instruments utilisés (planification, réglementation, incitation économique…) et des cadres géographiques de mise en œuvre des actions apparaît bien sur les tableaux V-2 et V-3.

Le facteur temps doit aussi être pris en compte.

Les textes de base auxquels on se réfère dans la figure V-1 s'échelonnent entre 1964 et 2000. Certaines actions comme la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement sont menées depuis longtemps. D'autres, comme le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) sont beaucoup plus récentes.

Plus important encore, le temps nécessaire pour que les effets d'une action sur la qualité des ressources en eau soient observables est extrêmement variable et peut, dans nombre de cas, s'exprimer en dizaines d'années. La suppression d'un rejet ponctuel dans une rivière pourra entraîner immédiatement une amélioration de la qualité de l'eau de la rivière ; même si on prend en compte le temps nécessaire pour concevoir, construire et amener en fonctionnement normal une station d'épuration, le délai écoulé entre la décision de faire et l'observation d'un effet ne sera que de quelques années.

Le délai sera plus long s'il s'agit d'un lac dont le stock d'eau ne se renouvelle qu'en plusieurs années. Il faudra aussi plus de temps si on est en présence d'un grand nombre de pollueurs d'importance sensiblement équivalente et si, pour une raison quelconque, on ne peut pas espérer que tous suppriment ou améliorent en même temps leurs rejets. L'effet ne sera visible que quand une proportion suffisante des acteurs aura évolué ; pour certains types de pollutions, il faudra même que cela soit une forte majorité.

Lorsqu'il s'agit de pollutions diffuses mettant en jeu la migration des polluants d'abord dans le sol puis du sol vers les nappes souterraines et les rivières, les temps de migration s'expriment le plus souvent en années, sans même tenir compte des phénomènes de stockage et déstockage qui peuvent encore allonger les délais. Dans certains cas, l'eau qui s'infiltre dans le sol en entraînant des polluants n'atteint la nappe d'eau souterraine qu'après un parcours de plusieurs dizaines d'années. Ces cas ne sont pas exceptionnels, ils correspondent à quelques-unes des nappes les plus importantes des grands bassins sédimentaires. Dans de telles conditions, quels que soient les efforts réalisés en surface pour réduire les émissions de polluants, les effets n'en pourront être observables sur la qualité de l'eau de la nappe que dans plusieurs décennies et les évolutions que l'on constate actuellement résultent essentiellement de l'activité de la génération qui a précédé la nôtre.

Il conviendra donc de garder constamment présente à l'esprit l'importance du facteur temps, sous peine de laisser dériver l'évaluation vers des raisonnements et des conclusions erronés.

L'échelle géographique de mise en œuvre des actions mérite également attention, particulièrement pour ce qui a trait aux actions de planification.

Pour les motifs, tout à fait légitimes, évoqués plus haut, la préservation des ressources en eau destinées à l'alimentation humaine ne constitue qu'un volet parmi beaucoup d'autres des schémas directeurs – à l'échelle des grands bassins – et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux – à l'échelle de bassins hydrologiques de moindre dimension.

À l'opposé les actions tournées spécifiquement vers la préservation des ressources en eau destinées à l'alimentation humaine (mise en place des périmètres de protection) sont étudiées et mises en œuvre localement, au voisinage des captages en exploitation, ce qui n'est pas favorable à une vision d'ensemble des ressources à protéger.

Le cadre départemental pourrait bien convenir pour intégrer la protection des ressources dans une vision d'ensemble de la desserte en eau des populations dans la mesure où le département est un cadre habituel de programmation des questions intéressant les communes et leurs groupements et où certains départements sont déjà directement impliqués dans l'aide aux collectivités responsables des services d'eau potable pour la mise en place des périmètres de protection.

4. Difficulté d'accéder à des indicateurs de résultats

L'étude visant à dresser le panorama des actions contribuant à la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine comportait la recherche de toutes les informations accessibles, pour chaque action, sur :

- les procédures d'évaluation prévues lors du lancement de l'action ;
- l'existence de tableaux de bord ;
- la caractérisation de la mise en œuvre effective de l'action ;
- l'influence de la mise en œuvre de l'action sur l'état de la ressource en eau concernée ;
- le bilan financier de l'action ;

- l'existence d'analyses de situations particulières où la mise en œuvre de l'action est localement considérée comme une réussite ou un échec ;

- l'existence de publications évoquant des facteurs de blocage ou des facteurs de réussite.

Le tableau V-4 présente les données qui ont pu être rassemblées.

Cinq actions seulement comportaient dès l'origine la définition d'une procédure d'évaluation et de véritables tableaux de bord n'ont été trouvés que pour huit actions.

Les bilans financiers sont rares et les informations sur l'état de la ressource en eau, lorsqu'elles existent, sont le plus souvent très générales et difficiles à relier à l'action considérée, d'une part, aux ressources en eau destinées à l'alimentation humaine, d'autre part.

Tableau V-4
Existence de données rassemblées sur la mise en œuvre et les résultats

	Procédure d'évaluation prévue	Existence de tableaux de bord	Mise en œuvre effective	État de la ressource	Bilan financier	Expériences positives	Expériences négatives	Facteurs de blocage	Facteurs de réussite
A1	X	XX	XX	X					X
A2	X		XX					XX	XX
A3	X	XX	XX	X	X			XX	XX
A4		XX	XX						
A5			X	X					
A6	X								
A7	X		X	X					
A8	XX	X	X	XX					
A9	X		X						
A10	XX	X		X			X	XX	
A11	XX	XX	X	XX	XX	X	X	X	
A12	X	X	XX	X				X	
A13	X	X	XX	X				X	
A14	XX	X	X	X	X	X			X
A15			X	X					
A16		X	X	X	X	X		X	X
A17		X	XX	XX	X		XX	XX	X
A18	X		XX	X	XX	X		XX	
A19			X		X			XX	XX
A20		XX	XX	XX	X		X	X	
A21							X		
A22	X								
A23		X	XX				X	X	
A24								X	
A25	X	XX	XX		XX	XX		XX	XX
A26								XX	
A27		XX			X	X		X	X
A28			X		X			X	
A29	X	XX	X	X	XX	X		XX	XX
A30								X	
A31	XX	X	XX	XX			X		
A32		X	X				X		
A33	X	X	XX				XX	X	X

: absence d'information

X : quelques éléments d'information
XX : information plus complète
Nota : la nomenclature des actions A1 à A33 est explicitée dans le tableau V-1

Chapitre VI

LES ACTIONS GÉNERALES DE LIMITATION DES ACTIVITÉS POLLUANTES ET REJETS PONCTUELS

Les actions considérées dans ce chapitre sont celles qui, dans le chapitre précédent, ont été rassemblées sous le titre « lutte contre les pollutions ponctuelles » (actions A 18 à A 24 du tableau V-1). On évoquera également les schémas d'aménagement ou de gestion qui encadrent leur mise en œuvre (actions A 1 à A 6). Les fiches descriptives de ces actions, élaborées dans le cadre de l'étude n° 1 confiée au Burgeap, figurent en annexe 7.

1. Panorama des actions

Les actions visant à limiter les activités et rejets polluants contribuent toutes au maintien ou à l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques et des ressources en eau, notamment des ressources en eau utilisées pour la production d'eau potable.

Une appréciation d'ensemble de ces actions sortirait du mandat de notre instance d'évaluation. Nous nous proposons seulement, dans le présent chapitre, d'examiner comment les différentes actions contribuent à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine et comment elles pourraient y contribuer plus efficacement.

Les actions peuvent être classées en fonction de l'origine des polluants :

- systèmes d'assainissement des agglomérations (action A 18) ;
- systèmes d'assainissement des habitations individuelles (action A 19) ;

- activités industrielles et autres installations classées pour la protection de l'environnement (action A 20) et cas particulier des dépôts et décharges de déchets (action A 21) ;

- autres installations, ouvrages, travaux et aménagements réglementés au titre de la police de l'eau (action A 23).

En agissant sur ces sources potentielles d'émission de polluants, on contribue à la protection des eaux superficielles comme des eaux souterraines.

Quelques actions renforçant spécifiquement la protection des eaux souterraines viennent cependant s'y ajouter (actions A 22 résultant de la directive « eaux souterraines » et action A 24 concernant les forages en fin de vie).

2. L'assainissement des agglomérations

La directive 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a fixé des objectifs d'équipement des agglomérations en systèmes de collecte et de traitement des eaux résiduaires ainsi que des dates limites pour atteindre ces objectifs. Selon la taille de l'agglomération, exprimée en équivalents-habitants, la date limite a été fixée au 31 décembre 2000 ou au 31 décembre 2005.

La directive définit les exigences minimales de traitement applicables aux rejets des agglomérations de plus de 2 000 équivalents-habitants et précise comment doit s'effectuer le contrôle de ces rejets.

La directive prescrit aussi que les États membres définissent des « zones sensibles » correspondant à des masses d'eau eutrophes ou susceptibles de le devenir à brève échéance si des mesures de protection ne sont pas prises ; il peut s'agir aussi « d'eaux douces de surface destinées au captage d'eau potable et qui pourraient contenir une concentration de nitrates supérieure à celle prévue par les dispositions pertinentes de la directive 75/440/CEE du Conseil, du 16 juin 1975, concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire ; si des mesures ne sont pas prises », ou encore de zones pour lesquelles un traitement plus poussé des eaux usées est nécessaire pour satisfaire aux directives européennes.

Les eaux résiduaires rejetées dans les « zones sensibles » sujettes à eutrophisation doivent subir un traitement comportant une élimination de l'azote ou du phosphore (ou des deux). En outre, les dates limites d'achèvement

des réseaux d'égouts et des stations d'épuration sont avancées au 31 décembre 1998 pour les agglomérations de plus de 10 000 équivalents-habitants.

La transcription en droit français a été effectuée, pour l'essentiel, par la loi sur l'eau (loi 92-3) du 3 janvier 1992 et le décret 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnés aux articles L 372-1-1 et L 372-3 du code des communes.

Les zones sensibles ont été définies par arrêté du 23 novembre 1994 modifié le 31 août 1999.

Il est difficile de quantifier avec précision l'effet de la mise en œuvre de la directive « eaux résiduaires urbaines » sur l'accélération de l'assainissement des collectivités et sur la qualité des milieux aquatiques. On peut cependant dire qu'elle a certainement eu des effets positifs, liés notamment :

- à la définition d'une procédure rationnelle d'analyse de l'existant, de fixation des objectifs et de programmation de l'amélioration des systèmes d'assainissement ;

- à l'accélération des travaux de réalisation de réseaux neufs, de réhabilitation de réseaux existants, de construction de nouvelles stations d'épuration et d'adaptation de stations existantes pour réaliser des traitements plus poussés ;

- à la mise en place d'une meilleure surveillance des systèmes d'assainissement et de leurs rejets ;

- à la prise de conscience des problèmes de fiabilité des stations d'épuration, d'une part, de fonctionnement des systèmes d'assainissement en temps de pluie, d'autre part ;

- au développement des traitements visant à réduire les rejets de phosphore dans les zones sensibles.

Tout cela va dans le sens d'une meilleure qualité des ressources en eaux superficielles utilisables pour la consommation humaine et, ne serait-ce que parce que l'on a pris du retard par rapport aux échéances fixées par la directive, les effets positifs se feront encore davantage sentir dans les prochaines années.

On peut cependant noter quelques raisons pour lesquelles l'efficacité, dans le domaine qui nous intéresse, n'est pas tout à fait celle que l'on aurait pu espérer.

- La procédure définie par le décret 94-469 du 3 juin 1994 est parfaitement rationnelle mais elle est lourde et complexe, avec une succession d'étapes dont la responsabilité incombe alternativement à la collectivité et au représentant de l'État. D'où des retards, quelquefois importants ; la première étape, consistant à définir les limites des agglomérations, n'est pas encore partout accomplie.

- L'accélération des travaux est limitée par les capacités physiques d'études et surtout par les capacités de financement qui n'avaient pas été pleinement prises en considération lors de la négociation de la directive.

- La désignation des « zones sensibles » a été faite en pensant plus aux milieux aquatiques qu'aux ressources en eau destinées à l'alimentation humaine. Prévenir ou limiter les phénomènes d'eutrophisation n'est pas sans importance pour l'alimentation humaine : le développement d'algues microscopiques rend plus difficile et plus coûteuse la production d'eau potable ayant des bonnes qualités organoleptiques et, dans certaines circonstances, il peut se développer des cyanophycées qui produisent des toxines dangereuses. Il semble alors nécessaire non seulement de limiter les rejets de phosphore mais aussi de contrôler le rapport azote/phosphore.

- On note aussi que la désignation des zones sensibles ne fait pas référence aux masses d'eau douce susceptibles de dépasser la limite de 50 mg/l de nitrates ; ainsi, une petite partie seulement de la Bretagne est classée en zone sensible. Elle ne fait pas non plus référence aux traitements supplémentaires qui pourraient être nécessaires, dans certains cas, à l'amont de prises d'eau pour mieux garantir le respect de la directive 75/440/CEE concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau potable. Ces traitements supplémentaires pourraient concerner, par exemple, les rejets de temps de pluie qui contribuent souvent à la dégradation de la qualité de la ressource.

  Il est vrai, cependant, que des traitements poussés peuvent être prescrits sans passer par l'instauration préalable d'une « zone sensible ».

3. L'assainissement autonome (non collectif)

Il s'agit de l'assainissement des immeubles qui ne peuvent pas raisonnablement être raccordés à un réseau collectif de collecte des eaux usées. Dans les zones d'habitat peu dense et, a fortiori, dans le cas d'habitations isolées, le

raccordement à un réseau collectif peut être d'un coût excessif au regard des avantages qu'il pourrait offrir en termes d'hygiène ou de protection de l'environnement.

L'action publique conduite au cours des dernières décennies a visé à faire en sorte que l'assainissement autonome remplisse les fonctions d'un système d'assainissement digne de ce nom, c'est-à-dire assure durablement l'élimination des eaux usées dans des conditions d'hygiène satisfaisantes, sans nuisances ni pollution des eaux superficielles ou souterraines, de façon fiable et à un coût acceptable. Si ces conditions sont remplies, il devient possible de choisir entre assainissement collectif et assainissement autonome et de ne plus considérer seulement l'assainissement autonome comme un pis-aller en attendant la construction d'un réseau d'égouts.

La loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau a imposé aux communes de délimiter sur leur territoire « les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ». Au regard de la protection des ressources en eau, on ne peut pas dire d'une manière générale que l'assainissement collectif soit préférable à l'assainissement non collectif, pas plus d'ailleurs que l'inverse. Il est en revanche certain qu'un choix judicieux du système d'assainissement le plus approprié à chaque situation particulière contribue à une maîtrise plus efficace des risques de pollution par les rejets domestiques. On ne dispose malheureusement pas d'informations sur le degré d'avancement des zonages prévus par la loi du 3 janvier 1992.

Deux arrêtés du 6 mai 1996 ont précisé les dispositions techniques applicables à l'assainissement non collectif, d'une part, et défini les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif, d'autre part.

Les prestations de contrôle doivent être assurées par les communes sur l'ensemble du territoire au plus tard le 31 décembre 2005.

Quelques expériences d'actions de réhabilitation des installations d'assainissement autonome, ont été réalisées par des communes ou syndicats de communes depuis les années 1970 avec le soutien financier des départements, des Agences de l'Eau et du ministère de l'Agriculture (FNDAE). L'intervention généralisée des communes pour au moins contrôler les installations individuelles n'en représentera pas moins un grand changement par rapport à la pratique établie selon laquelle la collectivité s'occupe du service

d'assainissement collectif et laisse aux particuliers, sous le contrôle de l'administration, toute la responsabilité du non-collectif.

Malgré les efforts qui sont faits pour diffuser de l'information, partager les expériences, élaborer des guides, etc., il faudra certainement du temps pour que les communes trouvent, sur l'ensemble du territoire, une bonne organisation de leurs interventions sur l'assainissement non collectif. On aimerait que le service public d'assainissement rassemble assainissement collectif et assainissement non collectif dans un cadre unique. Cela se heurte à des difficultés liées notamment aux faits que les installations individuelles sont dans des propriétés privées et qu'une part de la responsabilité de leur bon fonctionnement incombera toujours à l'habitant.

Des effluents domestiques atteignant les ressources en eau sans avoir préalablement subi un traitement suffisant pourraient être à l'origine d'une pollution, le risque principal étant la pollution microbienne. On connaît cependant peu de cas où une dégradation de la qualité d'une ressource en eau utilisée pour l'alimentation humaine peut être imputée principalement et de façon certaine à des défauts de l'assainissement non collectif. Mais on sait par diverses enquêtes qu'environ 10 % de la population française relève de l'assainissement autonome et qu'une forte proportion (jusqu'à 80 % dans une enquête de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie sur la région Île-de-France) des installations n'est pas conforme à la réglementation.

Cela n'implique heureusement pas que ces installations non conformes soient toutes des sources de pollution, mais on peut penser qu'une meilleure surveillance conduira à déceler des cas où une remise en état et un bon entretien ultérieur contribueront effectivement à une meilleure protection des ressources en eau utilisées pour l'alimentation humaine.

4. Activités industrielles et autres installations classées pour la protection de l'environnement

La Loi 76-663 du 19 juillet 1976 a redéfini le cadre dans lequel sont réglementées toutes les installations susceptibles d'être à l'origine de pollutions, de nuisances ou de risques pour l'environnement.

La liste de ces installations est fixée par décret. Il peut s'agir aussi bien d'installations où s'exercent des activités industrielles que des activités agricoles (élevage, pour l'essentiel) ou de service.

Nous n'aborderons pas dans ce paragraphe les activités agricoles auxquelles un autre chapitre est consacré.

Les installations les plus importantes, c'est-à-dire celles qui sont susceptibles de causer le plus de nuisances ou de pollutions, sont soumises à autorisation. La décision d'autorisation relève de la compétence du préfet qui, après enquête publique et avis de ses différents services techniques et du Conseil départemental d'hygiène, autorise le fonctionnement de l'installation. L'arrêté préfectoral comprend nécessairement des prescriptions à respecter pour la préservation de l'environnement et notamment pour prévenir ou limiter la pollution de l'eau.

Les installations d'importance moyenne sont soumises à déclaration et doivent respecter des prescriptions types qui leur sont notifiées avec le récépissé de déclaration. Le préfet conserve cependant le pouvoir d'imposer au cas par cas des prescriptions supplémentaires ou plus contraignantes lorsque la sensibilité du milieu le justifie.

Il existe donc des installations ne rentrant pas dans le champ d'application de la loi du 19 juillet 1976. En ce qui concerne les risques qu'elles peuvent présenter, pour la qualité de l'eau par exemple, elles relèvent de l'article L 1331-1 du code de la santé publique. Ce texte donne pouvoir au gouvernement de fixer par décret les règles d'hygiène applicables, notamment, aux installations non classées. Si certains décrets ont été pris sur cette base, l'essentiel de la réglementation sanitaire continue à être fixé dans le cadre du règlement sanitaire départemental. Si ces installations sont nombreuses, elles peuvent, malgré leur faible importance unitaire, dégrader la qualité d'une ressource en eau ; elles méritent donc attention, particulièrement dans les zones d'alimentation des captages.

Le dispositif réglementaire applicable aux installations classées (outre la loi elle-même et son décret d'application du 21 septembre 1977) est constitué, pour l'essentiel par :

- un décret modifié de 1953 qui fixe la nomenclature des installations classées et qui définit celles qui sont soumises à autorisation ou à déclaration ;

- des arrêtés définissant les prescriptions minimales qui doivent figurer dans les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à autorisation ;

- des arrêtés définissant les prescriptions applicables aux installations soumises à déclaration.

De nombreuses directives européennes ont été transposées en droit français en incorporant leurs dispositions dans ces divers décrets et arrêtés.

Il existe en France environ 500 000 installations soumises à déclaration et 62 600 installations soumises à autorisation dont 19 500 élevages.

Le contrôle de ces installations classées est assuré par 1 300 inspecteurs (équivalant à environ 670 personnes à plein temps) qui ont réalisé, en 1998, 30 000 visites et inspections aboutissant, dans environ 15 % des cas, à des sanctions administratives, dont 2 865 mises en demeure et 1 077 procès-verbaux (toutes activités confondues, élevages compris).

Ce sont les arrêtés préfectoraux d'autorisation, définis pour chaque installation, qui fixent la limite des flux de polluants que l'exploitant peut rejeter directement ou indirectement vers les milieux aquatiques ainsi que les conditions de l'auto-surveillance et du contrôle des rejets. Ils comportent aussi des prescriptions ou interdictions visant à réduire les risques de pollutions accidentelles. La pertinence des prescriptions et leur respect sont donc très importants pour la qualité des ressources en eau.

Les chiffres cités plus haut relatifs aux inspections et aux sanctions montrent que le contrôle des installations classées est effectivement assuré. Cependant, en dehors des inspections réalisées à la suite de plaintes, il est essentiellement orienté vers les installations industrielles les plus importantes et la hiérarchisation effectuée pour adapter le programme des contrôles aux moyens des services ne place pas nécessairement la protection des ressources en eau utilisées pour l'alimentation humaine à un rang élevé. À cet égard, la surveillance des mines et des sites industriels en fin d'exploitation mériterait d'être renforcée. En effet, en dehors des pollutions accidentelles provenant d'installations en service, les dégradations importantes de la qualité des ressources utilisées pour l'alimentation humaine proviennent souvent d'anciennes activités. De même, une attention particulière est à porter aux installations militaires pour leurs stockages de carburants.

L'efficacité de la réglementation « installations classées » appliquée aux activités industrielles apparaît bien dans « l'étude sociologique des actions locales de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine » réalisé pour l'instance d'évaluation par GRECOM-Organisation : dans aucun des six départements étudiés les installations industrielles n'ont été

présentées comme une cause importante de pollution des ressources en eau et la pollution d'origine industrielle est, au contraire, considérée comme bien maîtrisée. Dans cinq cas, cela semble bien correspondre à la réalité.

Les décharges de déchets sont des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Plusieurs arrêtés définissent les conditions minimales auxquelles elles doivent satisfaire. Au regard de la protection des ressources en eau, ces installations méritent une attention particulière, qu'il s'agisse de déchets industriels ou d'ordures ménagères. Les matériaux potentiellement polluants accumulés sont en effet destinés à rester en place pendant de nombreuses années et, si l'on constate une fuite susceptible de polluer une ressource en eau, il ne suffira pas d'arrêter l'activité de la décharge pour y remédier. Les dépôts anciens posent des problèmes particuliers car il est difficile de connaître exactement tout ce qui y a été admis. De plus, on sait maintenant que certains polluants comme les solvants chlorés peuvent migrer vers les eaux souterraines à travers des couches d'argile que l'on croyait étanches.

Le stockage des déchets industriels spéciaux (toxiques) dans des décharges spécifiques dites de classe I fait de plus en plus appel à des barrières artificielles (argile rapportée, matériaux plastiques…) dont la durée d'efficacité est très difficile à estimer, mais qui risquent d'engendrer à très long terme une pollution des eaux souterraines.

Les quantités de déchets ménagers et de déchets industriels banals mis en décharge devraient diminuer au cours des prochaines années du fait du développement d'autres modes de traitement et d'élimination. Il y aura cependant toujours besoin de décharges, au moins pour les déchets ultimes, elles devront être localisées, installées et exploitées avec beaucoup de précautions pour ne pas porter atteinte aux ressources en eau. Le choix de la localisation des sites de décharge par rapport aux zones d'alimentation, aux exutoires et aux capacités de dilution des effluents devra en particulier être rationalisé. Pour les raisons indiquées plus haut, la surveillance devra être assurée bien au-delà de l'arrêt de l'exploitation.

5. Autres activités, ouvrages et travaux soumis à la police de l'eau

Le régime de police administrative dit « police de l'eau » fondé sur la loi 64-1245 du 16 décembre 1964 sur l'eau concernait surtout les prélèvements et les rejets ou déversements dans les milieux aquatiques.

La loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau a étendu la police de l'eau à l'ensemble des installations (autres que les installations classées pour la protection de l'environnement), ouvrages, travaux et activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre de la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques (assèchement, drainage, création ou vidange de plan d'eau, par exemple).

Le décret 93-742 du 29 mars 1993 modifié a défini des procédures d'autorisation et de déclaration et le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié a fixé la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités « soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques ».

Pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation, l'autorisation est accordée par arrêté préfectoral pris après enquête publique et avis des services techniques compétents et du conseil départemental d'hygiène. Il fixe notamment les prescriptions à respecter pour ne pas porter gravement atteinte à la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques.

On ne connaît pas le nombre d'installations, ouvrages ou activités relevant d'une autorisation ou d'une déclaration. On peut cependant penser qu'il est de quelques dizaines de milliers.

La « police de l'eau » recouvre deux activités bien distinctes :

- l'instruction des demandes d'autorisations et l'élaboration des prescriptions propres à limiter les atteintes aux ressources en eau et aux milieux aquatiques ;

- le contrôle du respect des prescriptions imposées et la recherche des installations, ouvrages, travaux ou activités qui sont en infraction par défaut de déclaration ou de demande d'autorisation, puis la mise en demeure ou la verbalisation des contrevenants.

D'après le compte rendu d'activité de la police de l'eau et des milieux aquatiques, 14 700 dossiers ont été traités en 1998. 12 000 concernaient des prélèvements d'eau (dont 11 000 autorisations temporaires) ; 1 000 concernaient des plans d'eau (création ou vidange) ; 544 concernaient des rejets et 502 étaient des actes relatifs à l'assainissement des agglomérations évoqués au paragraphe 2 du présent chapitre. Le reste concernait divers types de travaux ou aménagements de cours d'eau.

L'instruction des demandes d'autorisation est assurée par plusieurs des services techniques placés sous l'autorité des préfets de département : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt, Direction départementale de l'équipement, service de la navigation, Direction régionale et interdépartementale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement… La création des missions interservices de l'eau (MISE) a permis de faire des progrès importants dans la coordination de l'action des différents services.

Les observations faites sur le terrain montrent que l'instruction des demandes d'autorisation, considérée par les services comme la partie noble de leur mission de police de l'eau, est assurée de façon relativement satisfaisante. Mais la situation est différente pour ce qui a trait au deuxième volet de police de l'eau : la police répressive.

En 1998 (compte rendu d'activité cité plus haut), le nombre de contrôles du respect des prescriptions effectués au titre de la police de l'eau s'est élevé à 1 014, variant selon les régions entre zéro et 235. 90 procès-verbaux seulement ont été dressés pour infraction à l'article 22 de la loi de 1992 (pollution de l'eau), s'ajoutant - il est vrai - à 563 procès-verbaux dressés au titre de l'article 232-2 du code rural (atteinte à la vie du poisson).

La faiblesse du volet répressif de la police de l'eau est confirmée par l'étude sociologique des actions locales de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, réalisée pour l'instance d'évaluation par GRECOM-Organisation, dans six départements. L'étude conclut que : ***« L'aspect répressif de la police de l'eau****, c'est-à-dire le repérage des infractions, la verbalisation des contrevenants (activités nécessitant une présence effective sur le terrain), le passage en justice et les condamnations, n'est quasiment jamais réalisé. Le mot d'ordre partagé par le niveau départemental des administrations en charge de ces missions serait plutôt : « mieux vaut prévenir que sévir ».*

Sans rien retirer à l'utilité de la prévention, on peut penser que l'action répressive est un complément nécessaire. Il ne suffira cependant pas de

verbaliser plus et mieux. Il faudra aussi développer des arguments pour convaincre les procureurs de poursuivre.

Tant pour renforcer la prévention que pour réaliser ensuite plus efficacement les contrôles, il est important que les services chargés de la police des installations classées et ceux qui sont chargés de la police de l'eau coopèrent pour réaliser ou évaluer les études des dangers que les diverses installations font peser sur les ressources en eau utilisées pour l'alimentation humaine.

6. Actions visant de façon spécifique la protection des eaux souterraines

La directive du Conseil n° 80/68/CEE du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses a imposé aux États membres de réglementer les rejets directs ou indirects (c'est-à-dire après cheminement dans le sol ou le sous-sol) de certaines substances polluantes (liste 2) vers les eaux souterraines et d'interdire les rejets des substances considérées comme les plus dangereuses (liste 1).

La « liste 1 » des substances les plus dangereuses, qui figure en annexe de la directive, comprend les composés organochlorés, organophosphorés, organostanniques, les cyanures, les composés du mercure et du cadmium et les substances cancérogènes, mutagènes ou tératogènes.

La liste des substances polluantes qui pourraient avoir un effet nuisible sur les eaux souterraines (liste 2) comprend notamment les composés d'une vingtaine de métaux ou métalloïdes et les composés susceptibles de rendre les eaux souterraines impropres à la consommation humaine.

Les rejets visés étant surtout susceptibles de provenir d'établissements industriels ou de décharges, les dispositions de la directive ont été incorporées dans la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement par un arrêté du 10 juillet 1990. Cet arrêté va au-delà des prescriptions de la directive en interdisant le rejet dans les eaux souterraines de toutes les substances figurant sur les deux listes, mais il ne précise pas si les rejets indirects sont interdits au même titre que les rejets directs.

Un arrêté du 22 août 1991 a ensuite étendu les interdictions énoncées par l'arrêté du 10 juillet 1990 aux rejets autres que ceux provenant d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Il résulte de ces arrêtés que les rejets directs vers les eaux souterraines ne peuvent être autorisés que de façon très restrictive et que les eaux souterraines se trouvent ainsi bénéficier d'une protection plus forte que les eaux superficielles au regard des rejets de produits toxiques ou susceptibles de rendre les eaux impropres à la consommation humaine. En revanche, la question des rejets indirects et celle de la pollution d'un sol entraînant à terme la pollution de la nappe ne semblent pas clairement résolues.

En dehors des rejets directs ou indirects vers le sous-sol, la qualité des eaux souterraines peut aussi être altérée du fait de forages mal réalisés, mal entretenus ou abandonnés. En effet, la corrosion des tubes ou la destruction mal conduite de l'ouvrage peut mettre en communication des niveaux aquifères naturellement indépendants ou permettre l'infiltration d'eau de surface polluée.

L'article 8 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 prévoit que *les règles générales de préservation de la qualité (...) des eaux (...) fixent (...) les conditions dans lesquelles peuvent être (...) prescrites les mesures nécessaires pour préserver cette qualité et assurer la surveillance des puits et forages en exploitation ou désaffectés.*

Il serait très souhaitable que les textes réglementaires nécessaires pour l'application de ces dispositions législatives soient rapidement publiés et qu'une surveillance renforcée soit assurée dans les zones d'alimentation des captages destinés à l'alimentation humaine.

7. Cadres de planification et de programmation

Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) fixent, pour chacun des six grands bassins qui couvrent le territoire métropolitain, les orientations fondamentales de gestion des milieux aquatiques et de la ressource en eau, pour une durée initialement prévue de 10 à 15 ans, en définissant des objectifs et des moyens. Les SDAGE sont opposables aux pouvoirs publics et aux collectivités publiques. Ils constituent donc le cadre général des actions de limitation des rejets polluants, issus de sources ponctuelles comme de sources diffuses.

Les six SDAGE métropolitains ont été adoptés en 1996.

Tous ont inscrit dans leurs objectifs l'amélioration de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine, et tous recommandent la préservation des eaux souterraines en vue de leur utilisation pour l'alimentation en eau potable.

Plus précisément, les SDAGE fixent des objectifs liés à la production d'eau potable comme le montre, par exemple, le SDAGE Seine-Normandie.

Protection des ressources utilisées ou potentielles en eau potable

Maintenir, en permanence, une qualité au droit des prises d'eau à un niveau permettant sans difficulté la production d'eau à usage alimentaire, notamment vis-à-vis des produits phytosanitaires, des pollutions toxiques, des composés azotés minéraux et organiques (NH_4, NO_3) et des paramètres microbiologiques.

Une attention particulière sera accordée à la sécurité des prises d'eau de l'agglomération parisienne en Seine, en Marne, dans l'Oise et dans les rivières de Basse-Normandie.

Parmi les paramètres pouvant poser problème, l'évolution croissante des teneurs en nitrates est particulièrement préoccupante. Aussi, en complément des valeurs normatives existantes pour la production et la distribution d'eau potable, on retient un objectif qualitatif guide de 25 mg/l NO_3 . Lorsque cette valeur est déjà dépassée en moyenne, il y a lieu, pour ne pas aggraver la situation, de mettre en œuvre des moyens préventifs progressifs et ciblés sur les sources et les zones d'émissions identifiées comme ayant une influence majeure, ces zones doivent être inscrites prioritairement dans la désignation des « zones vulnérables ».

Quatre SDAGE (Rhône-Méditerranée-Corse, Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Adour-Garonne) préconisent de préparer l'avenir en définissant les besoins futurs et en « réservant » certaines ressources pour l'usage eau potable.

Des mesures plus spécifiques sont inscrites dans certains documents, par exemple :

- le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse préconise la réalisation de schémas d'alimentation en eau potable ;

- le SDAGE Adour-Garonne préconise de lier l'attribution d'autorisation d'exploiter au titre de la loi sur les installations classées aux conséquences éventuelles de l'activité sur les prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine.

À l'échelle de sous-bassins de plus faible étendue, les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) visent des buts semblables à ceux des SDAGE mais avec des objectifs et des moyens définis de façon plus précise après une concertation menée plus près du terrain dans le cadre d'une « commission locale de l'eau » rassemblant élus, usagers de l'eau, associations et services de l'État.

En juillet 1999, 80 SAGE étaient en projet (d'après une note de la Direction de l'eau) mais deux seulement étaient approuvés et susceptibles d'être mis en œuvre. Il est donc trop tôt pour évaluer la contribution que pourra apporter l'élaboration de SAGE à la protection des ressources en eau destinées à l'alimentation humaine mais on peut, et doit peut-être, s'interroger sur le rythme de mise en œuvre et l'importance future de cet outil. Plus généralement, on retrouve la difficulté de raisonner et d'agir efficacement à l'échelle de petits bassins versants. Les contrats de rivières ont eu un certain succès, du moins dans la moitié sud de la France, mais on n'a pas encore vu se créer de communauté locale de l'eau selon l'article 7 de la loi du 3 janvier 1992.

8. Les moyens financiers mis en œuvre

L'inspection générale des finances s'est efforcée d'évaluer le montant des investissements réalisés pour des actions de dépollution concourant à la préservation de la ressource en eau.

Pour cela, elle s'est intéressée aux interventions des Agences de l'Eau pour l'assainissement des collectivités locales (ligne 110) les réseaux d'assainissement (ligne 120) et les aides à l'industrie (ligne 130).

Elle a ensuite examiné, pour chacune des lignes, la totalité des dossiers financés au cours de l'année 1999 par chaque agence, ou un échantillon de ceux-ci, et elle a considéré qu'étaient susceptibles de contribuer de façon significative à la préservation de la ressource en eau destinée à l'eau potable les opérations consistant en « construction ou amélioration d'une station d'épuration, travaux sur les réseaux d'assainissement, traitement des déchets urbains ou industriels dont les rejets se situent en amont d'un captage d'eau destinée à la consommation et sont donc susceptibles d'influencer la qualité de l'eau captée ».

Lorsque l'analyse a été effectuée sur un échantillon, la proportion obtenue a été ensuite rapportée à la totalité des financements de la ligne pour l'agence considérée.

Avec cette méthode, l'Inspection générale des finances évalue à 4,7 milliards de francs le montant total des investissements de dépollution subventionnés par les Agences de l'Eau en 1999 et susceptibles de contribuer de façon significative à la préservation de la ressource en eau destinée à l'eau potable, soit 18 % du montant total des investissements aidés la même année par les Agences de l'Eau.

L'Inspection générale des finances observe que ces 4,7 milliards de francs sont très supérieurs aux 350 millions de francs consacrés la même année à des actions de protection de la ressource en eau stricto sensu (cf. chap. VIII ci-après) et même au 1,4 milliard dépensé pour la lutte contre les pollutions diffuses (cf. chap. VII, ci-après) et en tire une « *conclusion paradoxale : les trois quarts de ces dépenses publiques proviennent de travaux de dépollution des eaux résiduaires urbaines ou industrielles. En d'autres termes, la principale contribution à la préservation de la ressource en eau potable provient d'une politique qui ne poursuit pas cet objectif.* »

9. Résumé des constatations et propositions

L'examen d'ensemble des actions visant à limiter les activités polluantes et rejets ponctuels montre qu'il existe un dispositif législatif et réglementaire adéquat pour intervenir sur les installations classées pour la protection de l'environnement, l'assainissement des agglomérations et des habitations individuelles, la protection des eaux souterraines et les diverses activités, ouvrages et travaux soumis à la police de l'eau. Les SDAGE et les SAGE, dans la mesure où ils sont mis en œuvre, fournissent un cadre de concertation et de mise en cohérence des diverses actions.

Il n'y a donc pas d'insuffisance marquée dans les bases législatives ou réglementaires, si ce n'est sur deux points :

- la prévention des rejets indirects vers les eaux souterraines et de la pollution des sols ;

- les possibilités d'intervention des collectivités pour l'assainissement autonome.

On constate cependant :

- que certaines procédures sont excessivement lourdes (notamment en matière d'assainissement des agglomérations, lorsqu'il s'agit de petites collectivités) ;

- que l'objectif de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est souvent insuffisamment pris en compte (notamment dans la définition des zones sensibles) ;

- que le recueil et la valorisation des données, tant techniques qu'économiques, relatives à la maîtrise des activités polluantes et rejets ponctuels restent très sommaires ;

- et surtout que les actions de police répressive – contrôle du respect des prescriptions imposées et recherche des infractions – sont très insuffisantes.

L'analyse effectuée permet de formuler quelques propositions pour renforcer la contribution des actions de limitation des activités et rejets polluants ponctuels à la protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

- Accélérer la conduite des procédures préalables à la prise des arrêtés préfectoraux concernant l'assainissement des agglomérations et le rejet des eaux usées urbaines ; envisager une **simplification des procédures pour les agglomérations de faible importance**.

- Envisager d'introduire dans la **définition de zones sensibles** la référence à la production d'eau pour la consommation humaine qui figure dans la directive 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires.

- **Développer l'appui aux collectivités** pour la mise en œuvre des interventions qui leur incombent **en matière d'assainissement non collectif** : réunions d'information à l'usage des élus et échange d'expériences dans un cadre départemental, élaboration et diffusion de guides et de modèles, formation des techniciens qui apportent leur concours aux collectivités…

- Délimiter les zones d'alimentation des captages et introduire la situation dans une telle zone d'alimentation parmi les critères utilisés pour établir les **programmes de contrôle des installations classées** pour la protection de l'environnement.

- Les actions générales de limitation des activités polluantes et rejets ponctuels -

- **Renforcer les moyens de la police de l'eau** et prescrire la réalisation effective d'actions de police répressive. Renforcer la formation des agents chargés de la constatation des infractions. Tenir compte de la situation dans une zone d'alimentation de captage pour **établir le programme de contrôle** des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à la police de l'eau.

- **Publier les textes d'application relatifs à la surveillance des puits et forages** en exploitation ou désaffectés et assurer une surveillance renforcée dans les zones d'alimentation des captages destinés à l'alimentation humaine.

- Recommander que tous les SAGE et contrats de rivières développent explicitement les actions à mener pour la protection des ressources en eau destinées à l'alimentation humaine.

La mise en œuvre de plusieurs des propositions qui précèdent suppose que l'on ait identifié et reporté sur des supports cartographiques appropriés les zones d'alimentation des captages. C'est un préalable essentiel et cela devrait être un objectif prioritaire pour les missions interservices de l'eau. Pour les captages dont l'établissement des périmètres de protection est en cours, l'identification de la zone d'alimentation est normalement un élément du dossier. Pour les autres, le travail devrait être fait à l'initiative de l'administration, en relation avec les hydrogéologues agréés.

Chapitre VII

LES ACTIONS VISANT SPÉCIFIQUEMENT LES POLLUTIONS DIFFUSES

Les pollutions diffuses, c'est-à-dire celles qui résultent d'émissions de polluants réparties sur un territoire étendu, proviennent principalement des activités agricoles. C'est pourquoi nous nous attacherons essentiellement, dans ce chapitre, à évaluer les actions menées pour maîtriser les pollutions diffuses d'origine agricole.

Auparavant, nous rappellerons cependant brièvement qu'il existe d'autres sources d'émissions diffuses de polluants. Nous rappellerons aussi quelques données de bases et quelques ordres de grandeur relatifs au sol. Il est en effet important de les garder présents à l'esprit dans la mesure où tous les polluants impliqués dans les pollutions diffuses passent par le sol (si l'on excepte les cas d'entraînement direct par ruissellement et les transferts par voie atmosphérique).

1. Origine des pollutions diffuses

En dehors des activités agricoles, des pollutions diffuses peuvent provenir de différents types d'activités ou d'aménagements réalisés sur un territoire étendu :

- La réalisation puis l'exploitation d'infrastructures de transport telles que les axes routiers ou ferroviaires. Ces sources en fait plus linéaires que diffuses, seront évoquées au chapitre X § 4 « politique des transports ».
- L'assainissement non collectif qui repose sur la dispersion des eaux usées domestiques dans le sol, après un pré-traitement réalisé généralement dans une fosse septique. Le sol assure à la fois l'épuration et l'élimination de l'eau mais l'épuration n'est pas complète pour tous les types de polluants et l'azote des eaux usées par exemple, est pour l'essentiel seulement oxydé en nitrates. Une bonne application de la réglementation de l'assainissement

(cf. chap. VI § 2 et 3) doit permettre d'éviter que les eaux usées domestiques ne soient cause de pollution diffuse des ressources en eau.

- La gestion des parcs, jardins, terrains de sports et autres espaces à usage collectif peut, comme celle des terrains agricoles, être à l'origine d'émissions polluantes de fertilisants (azote, phosphore) et de pesticides.
- Les jardins attenants aux habitations qui, dans les zones d'urbanisation diffuse occupent des surfaces importantes, émettent aussi des quantités non négligeables de polluants. Nous y reviendrons en traitant plus loin de l'azote et des pesticides.
- La pollution de l'eau de pluie par des acides (résultant pour partie d'émissions d'azote ammoniacal) provoque dans les pays du nord de l'Europe pauvres en roches carbonatées, par exemple, une dégradation de la qualité des ressources en eau en déséquilibrant les milieux aquatiques et en facilitant le passage en solution de substances indésirables.
- On pourrait évoquer aussi les retombées de fumées industrielles ou provenant d'installations de chauffage ou d'incinération, ou encore les pollutions issues des boues de curage des canaux de navigation.
- Enfin les pesticides ne sont pas utilisés seulement pour la protection des végétaux. Divers insecticides ou fongicides, par exemple, sont utilisés par les ménages ou dans l'industrie et peuvent contribuer à la pollution de l'eau.

Il reste que, à l'échelle du pays, l'activité agricole est la principale source de pollution diffuse même si, localement, d'autres sources peuvent se révéler importantes voire prépondérantes.

2. Quelques rappels concernant le sol et ses relations avec les polluants

Le sol est, pour ce qui concerne l'évaluation qui nous occupe, à la fois, le support de la vie végétale et de la production agricole et un système où se produisent des échanges complexes de substances organiques et minérales entre l'eau, les plantes, l'atmosphère, une microfaune et une microflore abondantes et l'ensemble de particules solides qui constituent le squelette du sol.

Sous climat tempéré, un hectare de sol reçoit annuellement entre 5 000 m^3 et 12 000 m^3 d'eau de pluie dont la majorité, évapotranspirée par les plantes retourne à l'atmosphère. Le reste, 1 000 à 5 000 m^3 (et souvent, en France métropolitaine 2 000 à 4 000 m^3) constitue la contribution annuelle de chaque

hectare au renouvellement des ressources en eau, par ruissellement vers les eaux superficielles et par infiltration vers les eaux souterraines.

Pour une même quantité de polluant émise annuellement depuis le sol, la concentration moyenne observée dans l'eau souterraine sera d'autant plus faible que le volume d'eau de dilution sera plus important. Ainsi, par exemple, une perte de 30 kg d'azote par hectare et par an diluée dans un volume annuel d'eau s'infiltrant vers la nappe de 2 000 m^3 donne une concentration moyenne de 15 mg/l d'azote (soit 66 mg/l de nitrate) mais seulement de 7,5 mg/l d'azote (soit 33 mg/l de nitrate) si le volume annuel infiltré est de 4 000 m^3.

Les relations entre le sol et les polluants susceptibles d'altérer la qualité des ressources en eau sont bien différentes d'un polluant à l'autre. On peut l'illustrer pour les nitrates et les pesticides.

L'azote est indispensable à la vie et c'est un constituant normal des sols. Un hectare de sol contient habituellement plusieurs tonnes d'azote (une dizaine de tonnes par exemple) dont la plus grande partie est sous forme organique. Ce stock d'azote organique est alimenté par divers apports : eau de pluie, fixation d'azote atmosphérique (par les légumineuses, par exemple), décomposition de résidus végétaux (feuilles, racines…) et par les apports de fertilisants organiques (déjections animales) ou minéraux (engrais). Ces différents apports d'azote subissent diverses séries complexes de réactions de minéralisation et de réorganisation mais vont tous grossir le stock d'azote organique du sol, l'utilisation directe par les plantes ne représentant qu'un très faible pourcentage des apports (moins de 5 %).

Sous l'action de différents micro-organismes, et à une vitesse qui dépend notamment de l'humidité et de la température, l'azote organique du sol se minéralise pour donner finalement des nitrates, très solubles, dont une partie est absorbée par des racines des plantes et le reste est entraîné par l'eau qui percole vers la nappe (phénomène de lessivage) ou est évacuée par les réseaux de drains agricoles.

Dans un sol normalement cultivé où le stock d'azote organique est de l'ordre de 10 tonnes, les exportations annuelles d'azote par les végétaux produits sont de l'ordre de 150 kg d'azote et sont compensées par des apports de fertilisants de 150 à 200 kg d'azote. L'entraînement d'un peu d'azote par lessivage vers les eaux souterraines est inévitable et existe même avec les sols non cultivés, mais il y a risque de dépasser la valeur limite pour l'eau potable (50 mg/l NO_3) si la quantité d'azote lessivée dépasse quelques dizaines de kilos par hectare et par

an. Les ordres de grandeur en jeu sont donc des pertes annuelles de l'ordre de 15 % des apports ou de 2 à 3 pour mille du stock présent dans le sol.

Les risques de pertes excessives sont importants si l'apport de fertilisants dépasse nettement la quantité nécessaire pour maintenir le stock d'azote organique du sol et s'il y a des périodes trop longues pendant lesquelles les terres sont nues (notamment en automne) car l'azote nitrique présent dans le sol n'étant pas prélevé par les plantes est entraîné vers les eaux souterraines. Il y a aussi risque de pollution lorsqu'une intervention humaine accélère brutalement la minéralisation du stock d'azote organique (comme cela peut se produire lors du retournement d'une vieille prairie), ou arrête brutalement l'exportation par les cultures (comme cela peu se produire lors de la création d'un lotissement).

La prise en considération des divers mécanismes brièvement évoqués ci-dessus conduit à *souligner l'importance essentielle de deux facteurs pour toute action visant à prévenir ou à réduire la pollution azotée des ressources en eau : le facteur temps et le facteur occupation du territoire*.

Le facteur temps. La diversité et la complexité des processus de circulation de l'azote entre le sol (et les micro-organismes qu'il héberge), l'eau, les plantes et l'atmosphère, alliées à l'importance du stock d'azote par rapport aux apports ou exportations d'une année, font du facteur temps un facteur essentiel. Le délai de réponse d'une action visant à limiter la pollution azotée est inévitablement long de plusieurs années au niveau du sol. Et pour voir un effet sur les ressources en eau, il faut ajouter encore le temps de transfert du sol jusqu'à la rivière ou la nappe, soit de quelques années à quelques dizaines d'années.

Le facteur occupation du territoire. La charge en azote de l'eau qui percole en quittant la zone explorée par les racines (zone d'où l'azote peut être extrait par les plantes) dépend beaucoup du type d'utilisation agricole ou forestière du sol. On peut citer, à titre d'exemples, quelques ordres de grandeur de concentrations moyennes en nitrates observées juste au-dessous de la zone racinaire (en France, dans des conditions climatiques moyennes et avec des fertilisations raisonnables) :

- sous une forêt : environ 2 mg/l NO_3 ;
- sous des prairies : 10 à 20 mg/l NO_3 ;
- sous des cultures de blé ou d'orge : 30 à 70 mg/l NO_3 ;
- sous des cultures de maïs ou de colza : 70 à 120 mg/l NO_3 ;
- sous des cultures maraîchères : plus de 100 mg/l NO_3 ;

- sous des cultures de pois (sans apport d'engrais azotés) : 130 à 150 mg/l NO_3.

La concentration de nitrates dans l'eau d'un captage dépendra donc très largement de la part respective des différentes utilisations des sols dans la zone d'alimentation du captage ainsi que de l'existence ou non de zones où l'eau peut subir une dénitrification plus ou moins poussée (zones humides ou couches riches en matière organique dans le sous-sol, par exemple).

Les pesticides dont la majeure partie est constituée par les produits phytosanitaires utilisés pour protéger les cultures contre les insectes ravageurs (insecticides), contre les « mauvaises herbes » (herbicides) et contre les champignons pathogènes (fongicides) ne sont pas (sauf rares exceptions) naturellement présents dans la nature. Ils sont appliqués le plus souvent par pulvérisation sur le sol et les plantes et il peut y avoir perte vers l'atmosphère d'une certaine quantité des molécules les plus volatiles.

Une partie est absorbée par les plantes ou autres organismes-cibles mais la plus grande partie rejoint directement ou indirectement le sol qui stocke les pesticides et les transforme par ses micro-organismes en divers produits de dégradation ou métabolites plus ou moins inoffensifs.

La transformation qui aboutit à la disparition de la substance active et des molécules dérivées indésirables dans l'environnement est plus ou moins rapide selon le caractère plus ou moins biodégradable des molécules en cause et selon les conditions de milieu.

Pour les métaux comme le cuivre de la bouillie bordelaise, la substance active est pour partie lessivée et pour partie fixée dans le sol où elle s'accumule. La fixation dans le sol implique aussi une grande variété de mécanismes, plus ou moins réversibles, et varie beaucoup d'une substance à l'autre.

À toxicité égale, le risque d'altération des ressources en eau est d'autant plus faible que la substance est mieux retenue dans le sol et qu'elle s'y dégrade plus vite en produits inoffensifs.

La pollution de l'eau par les substances actives ou leurs produits de dégradation peut résulter d'un entraînement par les eaux de ruissellement (sous forme dissoute ou sous forme absorbée sur des particules de sol) vers les eaux superficielles ou d'un entraînement vers les eaux souterraines sous forme dissoute dans les eaux qui s'infiltrent.

Si l'on admet qu'une concentration supérieure à 0,1 µg/l dans l'eau est excessive, on calcule que, diluée dans 2 000 m^3, la perte de substance active ne doit pas dépasser 0,2 gramme par hectare et par an soit quatre dix millièmes de la quantité appliquée pour une molécule active utilisée à 500 g/ha. On imagine aisément les conséquences d'une erreur de manipulation ou d'une pluie provoquant un ruissellement ou une infiltration importante aussitôt après un traitement.

Le phosphore n'est pas directement un polluant indésirable dans l'eau de consommation humaine mais il contribue à l'eutrophisation des ressources en eau qui est une cause de dégradation de leur qualité. Il est généralement bien fixé dans le sol où il peut s'accumuler en quantité très supérieure à celle qui est utile pour les cultures.

Les pertes qui vont altérer les ressources en eau se font surtout par érosion, le phosphore étant entraîné avec les particules de sol où il est fixé. Mais le phosphore accumulé peut aussi se solubiliser dans certaines conditions de milieu (pH, hydromorphie) conditions qui se trouvent malheureusement proches de celles qui favorisent la réduction des teneurs en nitrates par dénitrification dans les sols.

3. Panorama des actions visant la maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole

Dans le tableau V-3 (voir chapitre V) de présentation de l'ensemble des actions qui constituent la politique de préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine, la colonne « pollutions diffuses » est celle qui rassemble le plus d'actions. On se trouve en effet en présence d'un grand nombre d'actions diverses :

- engagées depuis plus ou moins longtemps ;
- sur tout le territoire ou seulement sur des zones spécifiques ;
- comportant des obligations réglementaires ou relevant du volontariat ;
- appuyées ou non par des incitations économiques (redevances, taxes, subventions) ;
- visant à maîtriser la pollution azotée ou la pollution par les pesticides, très peu encore la pollution par le phosphore.

Le protocole d'accord signé le 8 octobre 1993 par le ministre de l'Agriculture et de la Pêche, le ministre de l'Environnement et les organisations professionnelles agricoles s'est efforcé de présenter sous le titre de « Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole » (PMPOA) l'ensemble des actions engagées avant sa signature et un certain nombre de mesures nouvelles concernant surtout les élevages.

Il ne s'agit cependant pas d'un véritable programme articulant entre elles les différentes actions pour atteindre des objectifs définis. C'est pourquoi nous ne nous référerons à ce PMPOA que pour les mesures nouvelles qu'il a introduites concernant les élevages et, accessoirement, pour l'annonce d'actions nouvelles portant sur les produits phytosanitaires.

Même s'il est vrai que la réglementation européenne pèse d'un poids croissant, on peut dire qu'un organisme français, constitué à la suite du rapport Henin, a joué un rôle essentiel dans le développement des actions visant à réduire les pollutions diffuses d'origine agricole : c'est le « Comité d'orientation pour la réduction de la pollution des eaux par les nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles » ou en abrégé « CORPEN ». Il a été créé en 1984 par les ministres chargés de l'Agriculture et de l'Environnement, Michel Rocard et Huguette Bouchardeau, pour « (…) connaître des programmes d'actions et de recherches engagés pour accentuer la lutte contre les pollutions [diffuses d'origine agricole] (…) et faire aux ministres toutes suggestions qui lui paraissent utile pour réorienter, compléter ou renforcer ces programmes ».

Rassemblant des représentants des administrations, de la profession agricole, des organismes de recherche, des instituts techniques, des organisations d'usagers et des Agences de l'Eau ainsi que des personnalités qualifiées, le CORPEN a d'abord focalisé son activité sur les nitrates, n'abordant qu'à partir de 1992 les questions de pollution par les produits phytosanitaires et encore très modestement le phosphore.

Il s'est attaché à :

- élaborer ou approuver des outils servant aux agriculteurs pour modifier leurs pratiques en vue de préserver la qualité de l'eau, compte tenu de leurs contraintes techniques et financières ;
- aider l'administration à mieux adapter ses actions réglementaires aux contraintes locales ;

- mettre à la disposition des experts les éléments techniques pour les négociations internationales.

Le CORPEN a effectivement rassemblé les connaissances disponibles, les a mises sous une forme accessible et a élaboré et largement diffusé des documents d'information et de recommandations pratiques. Il a fourni les bases scientifiques, technico-économiques et méthodologiques de la plupart des actions réalisées en France.

Il a aussi été un des principaux lieux de la prise de conscience collective de la nécessité et de la possibilité de promouvoir des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement.

Le CORPEN a joué et joue encore un rôle extrêmement utile, notamment pour l'orientation des recherches, la validation et la diffusion des connaissances ainsi que l'élaboration de consensus sur les objectifs et les méthodes d'action.

Il a été constitué pour œuvrer dans le domaine scientifique et technico-économique. L'utilité de ses apports dans ce domaine fait regretter que l'administration n'ait pas disposé d'un appui comparable pour l'élaboration du volet réglementaire de ses actions, notamment pour l'évaluation préalable de la possibilité de contrôler effectivement sur le terrain le respect de nouvelles dispositions réglementaires, ainsi que pour définir et suivre des indicateurs de résultats.

Pour passer en revue les principales actions visant à réduire les pollutions diffuses d'origine agricole, nous nous intéresserons successivement :

- aux actions concernant exclusivement ou principalement la pollution azotée :
    - actions découlant de la directive « nitrates » ;
    - opération Ferti-Mieux ;
    - volet élevage du PMPOA ;

    puis aux actions concernant la pollution par les pesticides :

    - réglementation de la mise sur le marché et de l'utilisation des produits ;
    - volet « phytosanitaire » du PMPOA et autres actions relatives aux produits phytosanitaires.

Nous examinerons ensuite les actions susceptibles de contribuer à la maîtrise des diverses formes de pollutions diffuses en évoquant successivement les opérations d'initiative locale avec l'exemple de « Bretagne eau pure » puis les perspectives offertes par les contrats territoriaux d'exploitation (CTE). Nous présenterons enfin un certain nombre de propositions pour l'avenir.

4. Les actions découlant de la directive « nitrates »

La directive 91/676/CEE du Conseil des Communautés européennes du 12 décembre 1991 « concernant les protections des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles » vise à :

- réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles ;
- prévenir toute nouvelle pollution de ce type ;

et indique parmi les critères à utiliser pour définir les eaux atteintes par la pollution ou susceptibles de l'être :

> « 1) si les eaux douces superficielles, notamment celles servant ou destinées au captage d'eau potable contiennent ou risquent de contenir (…) une concentration de nitrates supérieure à celle prévue par la directive 75/440/CEE ;
>
> 2) si les eaux souterraines ont, ou risquent d'avoir, une teneur en nitrate supérieure à 50 milligrammes par litre… ».

La directive impose aux États membres :

- de mettre en place un programme de surveillance de la concentration de nitrates dans les eaux douces et de réexaminer la situation tous les 4 ans ;
- de désigner comme « zones vulnérables » toutes les zones qui alimentent des eaux atteintes par la pollution azotée ou susceptibles de l'être dès lors que ces zones contribuent à la pollution. La désignation des zones vulnérables doit être révisée au moins tous les 4 ans ;
- d'élaborer des codes de bonnes pratiques agricoles qui seront mis en œuvre volontairement par les agriculteurs ; le contenu minimum des codes de bonnes pratiques est défini dans une annexe à la directive ;
- d'élaborer des programmes d'action portant sur les « zones vulnérables » désignées. Ces programmes d'action doivent comprendre au moins les

mesures définies dans une annexe à la directive et ils doivent rendre obligatoire le respect du code de bonnes pratiques agricoles.

La mise en œuvre en France a pris du retard par rapport au calendrier prévu par la directive, comme le montre le tableau VII-1, emprunté à une note du secrétariat du CORPEN.

Tableau VII-1 : Décalage entre le calendrier de la directive et le calendrier français

Obligation	Article imposant l'obligation	Date d'exécution indiquée	Date d'exécution en France	Écart
Transposition dans le droit national	12	20.12.1993	4.03.1996	2 ans 3 mois
Surveillance (1re campagne)	6	20.12.1993	20.12.1993	-
Désignation des zones vulnérables	3	20.12.1993	2.07.1997	3 ans 7 mois
Établissement du code de bonne pratique agricole	4	20.12.1993	22.11.1993	-
Établissement du premier plan d'action quadriennal	5	20.12.1995	1996 à 1998	1 à 3 ans selon département
Présentation du rapport de synthèse à la Commission	10	20.06.1996	21.12.1996 et 22.08.1997	
Surveillance (2e campagne)	6	20.12.1997	20.12.1998	1 an (1)
Réexamen et mise à jour de la liste des zones vulnérables	3	21.12.1997	20.06.1999	18 mois
Début de l'année au cours de laquelle l'épandage d'un maximum de 210 kg d'azote peut être autorisé	5	20.12.1998	04.10.2000	21 mois
Fin du premier programme d'action	5	20.12.1999	10 mois	
Début de l'année au cours de laquelle l'épandage d'un maximum de 170 kg d'azote peut être autorisé	5	20.12.2002	04.10.2004	21 mois (2)
Fin du second programme d'action	5	21.12.2003	04.10.2004	10 mois (2)

(1) Rattrapage possible sur 3e campagne de surveillance : anticipation d'un an
(2) Rattrapage possible en réduisant la durée du second programme d'action à 3 ans

Le code de bonnes pratiques agricoles, élaboré dans le cadre du CORPEN, a été publié dans les délais par un arrêté co-signé par les ministres chargés de l'Environnement et de l'Agriculture.

Les retards dans la désignation des zones vulnérables sont dus surtout à l'adoption d'une procédure déconcentrée confiée aux préfets coordonnateurs de bassins et à la recherche, dans chaque département, d'un consensus entre administration et représentants de la profession agricole.

Une procédure déconcentrée a aussi été retenue pour l'élaboration des programmes d'action : décret fixant la procédure, arrêté ministériel pour préciser la méthodologie d'élaboration et les données techniques à prendre en compte, arrêtés des préfets de département pour fixer les programmes d'action après diagnostic de la situation locale.

C'est une procédure bien conçue pour permettre la prise en compte des spécificités de chaque situation locale mais c'est aussi une procédure longue qui a entraîné des retards de 1 à 3 ans par rapport aux échéances fixées par la directive.

Le premier ensemble de programmes d'action quadriennaux est venu à échéance en 2000 et le décret 2001-34 du 10 janvier 2001 a lancé la procédure d'élaboration d'un deuxième ensemble de programmes d'action quadriennaux dans les zones sensibles.

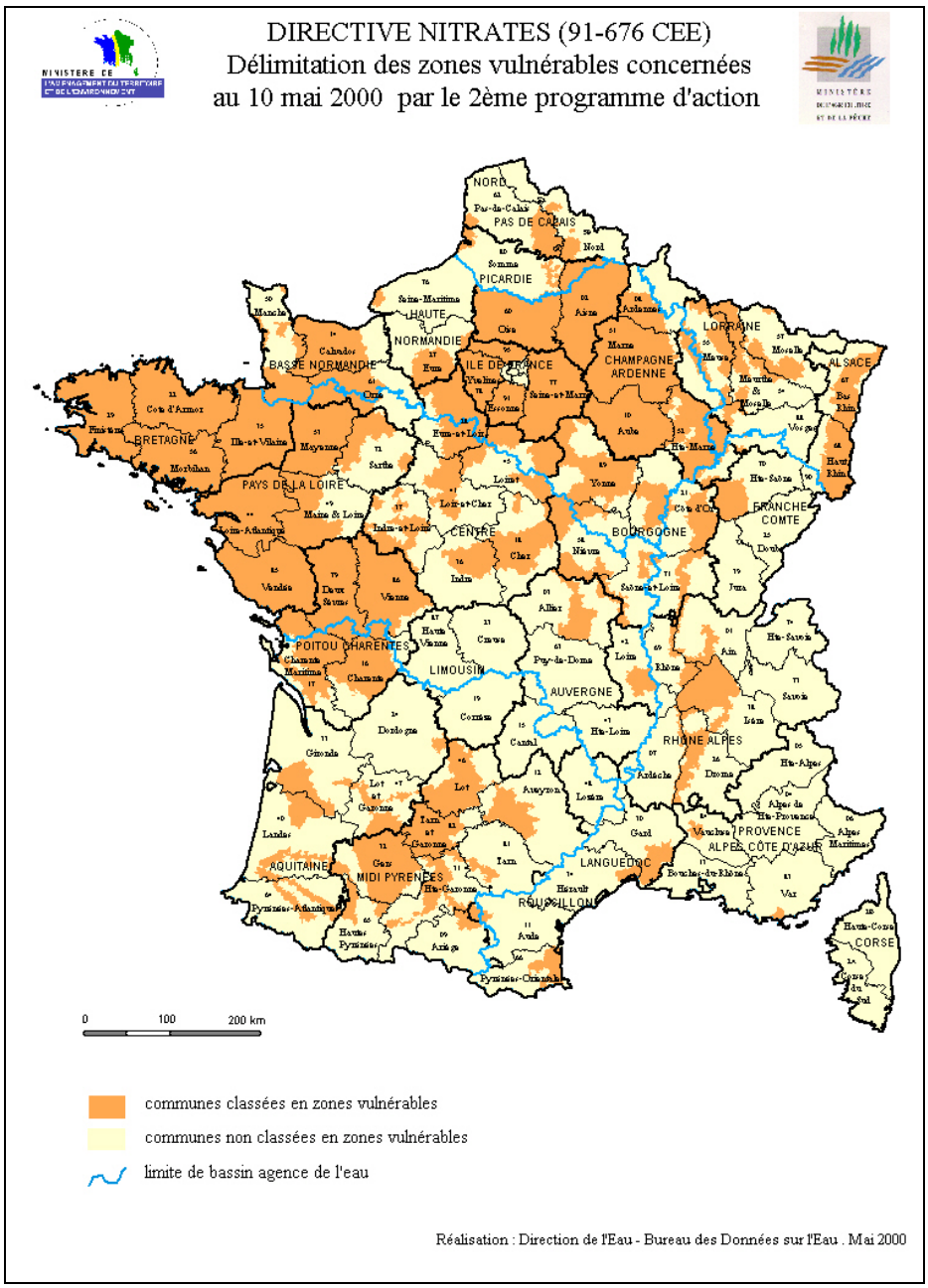
Au moment où les deuxièmes programmes doivent être définis, on connaît bien sûr la délimitation des zones vulnérables désignées (voir carte VII-1) mais on ne dispose pas d'informations sur les résultats de la mise en œuvre des premiers programmes.

Dans ce contexte, il ne paraît pas utile de se pencher sur les détails de la délimitation des zones vulnérables ou des dispositions incluses dans les programmes d'action. On se limitera à souligner deux défauts majeurs des actions découlant de la directive « nitrates ».

1 – La faiblesse du dispositif d'évaluation

La directive indique bien dans son article 6 l'obligation pour les États membres « d'élaborer et de mettre en œuvre des programmes de surveillance adéquats

Carte VII-1


DIRECTIVE NITRATES (91-676 CEE)
Délimitation des zones vulnérables concernées
au 10 mai 2000 par le 2ème programme d'action
NORD
PAS DE CALAIS
PICARDIE
HAUTE NORMANDIE
BASSE NORMANDIE
ILE DE FRANCE
CHAMPAGNE ARDENNE
LORRAINE
ALSACE
BRETAGNE
PAYS DE LA LOIRE
CENTRE
BOURGOGNE
FRANCHE COMTE
POITOU CHARENTES
LIMOUSIN
AUVERGNE
RHONE ALPES
AQUITAINE
MIDI PYRENEES
LANGUEDOC ROUSSILLON
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
CORSE
0
100
200 km
communes classées en zones vulnérables
communes non classées en zones vulnérables
limite de bassin agence de l'eau
Réalisation : Direction de l'Eau - Bureau des Données sur l'Eau . Mai 2000

pour évaluer l'efficacité des programmes d'action » mais le seul mode de surveillance qui soit un peu développé est celui qui consiste à mesurer la concentration de nitrates dans les eaux superficielles et souterraines. Il aurait fallu au contraire insister sur le fait que, sauf conditions hydrologiques et hydrogéologiques très particulières, l'évaluation de l'efficacité des programmes d'action doit s'appuyer sur d'autres indicateurs car il est pratiquement exclu de pouvoir observer une variation significative de la teneur en nitrates de ressources en eau influencées par des pollutions diffuses d'origine agricole dans le délai de 4 ans qui correspond à un programme d'action.

Dans la transposition française, la question de l'évaluation des résultats n'est abordée que dans un bref article de l'arrêté du 4 mars 1996 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux pour les nitrates d'origine agricole :

« Art. 7 – Chaque programme d'action précise les indicateurs permettant son suivi et l'évaluation de son efficacité ainsi que les unités hydrologiques cohérentes qui s'y rattachent.

Pour le premier programme d'action, le préfet désigne un organisme chargé de rassembler les informations à recueillir auprès des agriculteurs et d'établir un tableau de bord par zone vulnérable ou partie de zone vulnérable. Ce tableau de bord permet d'apprécier l'évolution des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux ».

Un rapport (visé à l'article 10 de la directive) relatif à la mise en œuvre du premier programme d'action dans les zones vulnérables a été produit par le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement en octobre 2000.

Il développe largement les dispositions prises pour transposer la directive mais donne très peu d'éléments relatifs à l'évaluation de la mise en œuvre des programmes d'action, si l'on excepte les données statistiques relatives à la collecte et au stockage des effluents d'élevage recueillies dans le cadre du PMPOA. Des informations ont bien été recueillies (par les chambres d'agriculture, notamment) au niveau départemental sur le pourcentage d'agriculteurs participant à un réseau de conseils en matière de fertilisation azotée, sur le pourcentage de parcelles dont le niveau de fertilisation est jugé « correct », sur le fractionnement des apports d'azote et sur la couverture des sols en hiver, mais les données sont hétérogènes et ne permettent pas d'établir une synthèse nationale. Sur l'estimation de l'évolution future de la qualité des eaux, le rapport ne donne que quelques considérations générales et indique que

« des estimations peuvent être réalisées localement par les hydrologues et les hydrogéologues en fonction des connaissances sur le fonctionnement des nappes ».

2 – Le défaut de contrôle

Il ne semble pas que la possibilité pratique de contrôler le respect des obligations résultant des programmes d'action ait été étudiée et on imagine mal comment le respect de certaines dispositions des codes de bonnes pratiques rendus obligatoires pourrait être contrôlé sans engager des moyens très importants.

En instaurant des obligations réglementaires sans pouvoir contrôler leur respect, on risque d'affecter gravement la crédibilité de l'action publique.

5. L'opération Ferti-Mieux

En 1991, le ministère de l'Agriculture et l'Association nationale pour le développement agricole (ANDA) ont décidé, avec le soutien de l'ensemble de la profession agricole et du ministère de l'Environnement, de lancer une opération « Ferti-Mieux » visant à lutter contre la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole par un changement volontaire des pratiques agricoles qui maintienne le revenu des agriculteurs.

L'opération s'est développée en respectant les lignes directrices suivantes :

- un réseau d'initiatives locales, chaque action localisée étant portée par un comité de pilotage local mobilisant les acteurs agricoles et de l'eau ;
- le volontariat de l'ensemble des acteurs sur un territoire (sans précision sur la signification de la notion « d'ensemble ») ;
- l'engagement de tous les prescripteurs pour harmoniser le conseil ;
- le changement progressif du comportement des agriculteurs et de leurs organismes de conseil ;
- l'évaluation des modifications de pratiques de culture et d'élevage et de leur impact sur la réduction des risques de rejets de nitrates ;
- une procédure rigoureuse de labellisation s'appuyant sur un comité scientifique et technique national.

Les études préalables, l'animation, le conseil et l'évaluation des progrès bénéficient de financements publics mais les seuls changements de pratiques conseillés sont, sauf exceptions, ceux qui n'appellent pas de compensation financière.

Le coût moyen annuel d'une action locale est évalué à 580 000 francs. Il est supporté en général par la chambre départementale d'agriculture, l'Agence de l'Eau, l'ANDA, la région et le département.

Le budget annuel de fonctionnement des instances nationales est de 2,65 millions de francs, apportés à 75 % par l'ANDA et, pour le reste, par le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, le CETIOM et le ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

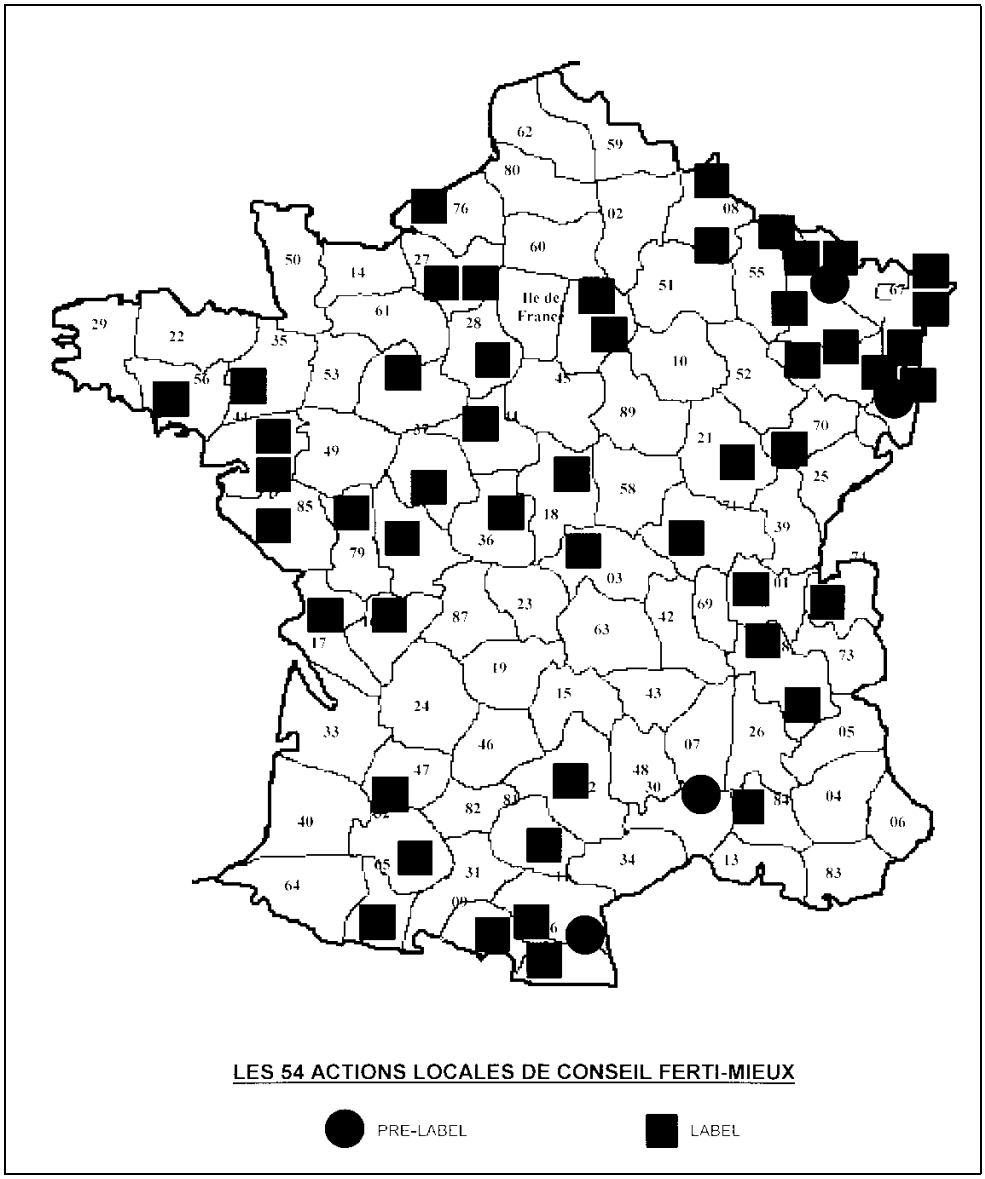
Les 53 actions Ferti-Mieux labellisées sont localisées dans 39 départements couvrant au total 1,9 million d'hectares et concernent 27 000 agriculteurs (voir carte VII-2).

Une première évaluation de l'opération a été effectuée fin 1999. Elle a porté sur les 26 opérations entreprises depuis assez longtemps (labellisées entre 1994 et 1996 pour la plupart).

Une présentation synthétique des résultats est difficile dans la mesure où, dans chaque action, les modifications de pratiques recommandées étaient définies spécifiquement en fonction des particularités de chaque terroir. Quelques grandes lignes se dégagent cependant :

- une nette diminution de la fertilisation minérale sur maïs et colza : en moyenne de 30 kg N/ha en système céréalier et de 40 à 45 kg N/ha en système élevage ;
- un fractionnement nettement amélioré des apports d'azote sur céréales qui permet une meilleure valorisation de l'azote ;
- une meilleure gestion des effluents d'élevage par augmentation des surfaces réceptrices (prairies), meilleure connaissance de la valeur fertilisante des effluents et diminution des quantités apportées par parcelle et par culture ;
- une diminution des surfaces nues pendant l'hiver ;
- une amélioration conjointe des pratiques de fertilisation et d'irrigation des cultures irriguées.

Carte VII-2


LES 54 ACTIONS LOCALES DE CONSEIL FERTI-MIEUX
PRE-LABEL
LABEL
Ile de France

Sur certains sites, on commence à observer un effet sur la qualité de l'eau (atténuation des pics de nitrates ou arrêt de la progression des concentrations) mais le manque de recul impose la plus grande prudence dans l'interprétation de ces observations.

Au stade actuel, l'opération Ferti-Mieux peut être considérée comme une réussite sur plusieurs plans :

- le développement du dialogue et la mobilisation collective, au plus près du terrain, sur l'objectif de réduction de la pollution d'origine agricole ;
- la création de sites de référence utilisables pour élaborer ou au moins caler des modèles et sur lesquels peut s'appuyer le discours des différents conseilleurs et prescripteurs ;
- la démonstration de la possibilité de faire certains progrès dans les pratiques agricoles sans affecter le revenu de l'agriculteur ;
- un début de diffusion des enseignements tirés des expérimentations et démonstrations au-delà du périmètre de chaque action localisée ; cette diffusion reste cependant à évaluer.

L'opération Ferti-Mieux trouve cependant ses limites dans le fait qu'elle repose entièrement sur le volontariat. Après une phase de démarrage où l'adhésion des agriculteurs se manifeste rapidement, il semble que la proportion de participants plafonne ou ne progresse que lentement voire même puisse régresser.

Il n'est pas envisagé de multiplier les sites et l'opération devrait en rester sensiblement au nombre actuel. Ferti-Mieux n'aura alors contribué de façon significative à la réduction des pollutions azotées d'origine agricole que si l'expérience acquise est largement diffusée et utilisée tant pour le conseil aux agriculteurs que pour la formation initiale et continue. À terme, en effet, les pratiques améliorées expérimentées et validées dans le cadre de Ferti-Mieux devraient être adoptées sur tout le territoire par tous les agriculteurs. Le temps nécessaire est probablement d'une génération.

La démarche volontaire de type Ferti-Mieux ne peut pas non plus répondre à tous les besoins car, dans certaines parties du territoire, l'état ou l'évolution de la qualité des ressources en eau appellent des modifications des pratiques agricoles plus profondes ou plus rapides que celles dont Ferti-Mieux peut assurer la promotion.

6. Le volet “élevage” du PMPOA

Le volet « élevage » du programme de maîtrise des pollutions d’origine agricole est présenté dans l’article 3 du protocole signé le 8 octobre 1993.

Pour se mettre en conformité et pour prévenir la pollution des ressources en eau par les déjections animales, il est nécessaire de réaliser des travaux pour améliorer les bâtiments d’élevage et la gestion des effluents.

Le coût des travaux à réaliser sur les seuls bâtiments est évalué de façon indicative à 7 milliards de francs et la réglementation fixe un calendrier allant jusqu’à 2002.

À cette fin, il est engagé un programme d’investissement dont le plan de financement global retenu est le suivant :

- éleveurs 1/3 ;
- État (ministère de l’Agriculture et de la Pêche) et collectivités territoriales 1/3, à parité ;
- Agence de l’Eau 1/3.

Cette mise en conformité des installations d’élevage doit permettre de réduire les pollutions chroniques et de mieux prévenir les pollutions accidentelles provenant des étables, porcheries, poulaillers, etc. et de leurs annexes. À ce titre, elle contribue à la protection des ressources en eau. Mais c’est surtout un préalable indispensable à la gestion rationnelle et aussi peu polluante que possible des déjections animales. Le fait qu’une mauvaise gestion des déjections animales se manifeste surtout par une pollution azotée diffuse provenant des zones d’épandage justifie que l’on s’intéresse ici au volet élevage du PMPOA.

L’économie générale du programme peut être résumée ainsi :

- il est proposé aux élevages remplissant certaines conditions de taille d’intégrer le programme en déposant une demande auprès de la Direction départementale de l’agriculture et de la forêt ;
- si la demande est recevable, un diagnostic d’exploitation (dit « DEXEL ») est réalisé par des techniciens agréés et financé entièrement, dans la limite de 6 000 F TTC, par l’État et l’Agence de l’Eau à parité ;
- les travaux à réaliser sont définis à partir du DEXEL. Les financeurs publics s’accordent sur la consistance et le montant des travaux subventionnables et

signent une convention avec l'éleveur qui s'engage à réaliser les travaux prévus et les améliorations de ses pratiques agricoles dont la nécessité ressort du DEXEL ;

- la situation de l'élevage au regard de la réglementation des installations classées est régularisée ;
- l'élevage est assujetti à la redevance pollution des agences mais bénéficie de mesures transitoires pour son intégration dans le dispositif ;
- les travaux sont subventionnés dans la mesure où ils ont été réalisés conformément au projet et où les autres engagements sont respectés.

Il était prévu que les élevages intègrent le programme par classes de tailles décroissantes entre 1994 et 2001, le programme devant à terme concerner tous les élevages porcins de plus de 450 places, tous les élevages bovins de plus de 70 unités de gros bétail, tous les élevages de plus de 20 000 poules pondeuses et les élevages de volailles de chair de plus de 1 190 m^2.

Le calendrier d'intégration a été prolongé de trois ans en 1997 mais en conservant le principe d'une progression des plus grands élevages vers les moins grands.

Dans le cas d'opérations collectives volontaires sur un bassin versant, des dérogations au calendrier national pouvaient être accordées et le bénéfice des aides pouvait être accordé à des élevages de taille inférieure au seuil. De même, les jeunes agriculteurs s'installant pouvaient bénéficier d'un traitement plus favorable.

Le PMPOA prévoyait d'autre part la délimitation de « zones d'excédent structurel » où la densité d'animaux est trop forte par rapport aux surfaces disponibles pour l'épandage, ainsi que la définition et la mise en œuvre de programmes d'action pour résorber les excédents.

Ces programmes de résorption pouvaient comprendre :

- l'exportation vers d'autres cantons des déjections à épandre ;
- le traitement des déjections ;
- la maîtrise des effectifs d'animaux ;
- l'amélioration des techniques d'élevage ;
- la meilleure utilisation des surfaces disponibles.

Pour bénéficier du programme, les éleveurs situés en zone d'excédents structurels devaient adhérer au programme de résorption des excédents.

Le coût total du programme avait été évalué à l'origine à 7,3 milliards de francs dont 4,7 milliards d'aides publiques en faisant l'hypothèse qu'environ 60 % des quelque 100 000 exploitations potentiellement intégrables adhéreraient effectivement au programme.

Le nombre prévu d'exploitations décidant effectivement d'intégrer le programme a été révisé à la baisse (50 000 au lieu de 60 000) sans modifier l'ordre de grandeur des enveloppes financières.

Au 30 juin 1999, 20 200 contrats avaient été signés, correspondant à environ la moitié du nombre des élevages intégrables à cette date mais certainement à plus de la moitié de la quantité totale d'azote ce qui ne signifie pas, bien sûr, que les travaux aient été réalisés. D'après le ministère de l'Agriculture et de la Pêche, les travaux n'étaient terminés que dans environ 3 500 élevages, soit 5 % des élevages intégrables représentant environ 10 % de l'azote en jeu dans le programme.

Une évaluation de la gestion et du bilan du volet « élevage » du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole a été effectuée entre avril et juillet 1999, à la demande des ministres de l'Agriculture et de la Pêche, de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, et de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. Confiée à l'Inspection générale des finances, au Conseil général du génie rural, des eaux et des forêts et au Comité permanent de coordination des inspections du ministère de l'Agriculture et de la Pêche, elle a abouti à la production d'un volumineux rapport dont sont extraits quelques-uns des chiffres donnés dans ce paragraphe.

La conclusion, résumée en quatre lignes, était exprimée ainsi :

« Le bilan d'ensemble (...) est plutôt décevant :

- *le programme repose sur une construction juridique vulnérable* ;
- *la dérive financière est établie et la redevance pollution contrefaite* ;
- *enfin l'impact sur l'environnement est incertain ».*

Après avoir développé les raisonnements qui conduisent à ces conclusions, le rapport formule un certain nombre de propositions.

- Les actions visant spécifiquement les pollutions diffuses -

Il ne paraît pas utile de revenir sur tous les points abordés dans ce rapport ; nous nous limiterons aux points sur lesquels il paraît possible de compléter ou de nuancer les avis formulés.

- La critique de la construction juridique du programme s'appuie principalement sur deux constatations :

  - Le fait qu'il s'agisse d'aider des agents économiques à se mettre en règle avec la réglementation.

    En se situant sur le plan de l'efficacité, on peut observer que l'amélioration des installations de collecte et de stockage est un préalable absolument indispensable à tout progrès vers une gestion plus rationnelle et moins polluante des déjections animales. Plusieurs branches de l'industrie se trouvaient dans une situation semblable dans les années 1970 et la mise en place de subventions d'investissement sous forme de « contrat de branche » a prouvé son efficacité pour accélérer la réduction des rejets polluants. Il est regrettable qu'il ait fallu attendre 20 ans de plus pour les élevages que pour les autres pollueurs. L'attribution de subventions dans un processus donnant lieu à l'établissement d'engagements écrits présente un autre aspect positif : elle fait entrer les exploitations dans un dispositif qui permet des contrôles précis et bien focalisés sur les réalisations prévues et les engagements pris.

  - Le fait que l'attribution des aides ne soit pas conforme au droit communautaire :

  le gouvernement français s'est attaché à se rapprocher de la Commission de l'Union européenne pour mettre au point un dispositif plus conforme et comme, entre temps, le droit communautaire a évolué dans un sens plus favorable à l'attribution d'aides nationales pour la protection de l'environnement, il semble que l'on soit proche d'un règlement convenable de l'affaire.

- Le caractère incertain de l'impact sur l'environnement ne fait pas de doute si l'on entend par là qu'après réalisation de 5 à 10 % du programme, les résultats ne sont pas encore observables. On peut noter qu'il est normal qu'il en soit ainsi et regretter que les promoteurs du programme n'aient pas plus clairement exprimé à partir de quel taux de réalisation effective des travaux et combien de temps après cette réalisation on pouvait espérer des

effets observables sur la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Le gouvernement a décidé de mettre en œuvre un certain nombre des propositions de la mission et notamment de substituer des priorités géographiques au système d'intégration par classes de tailles décroissantes en maintenant toutefois la possibilité d'accéder aux aides pour tous les élevages éligibles au titre de l'ancien programme entre 1994 et 1999 et pour les élevages soumis à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le passage aux zones géographiques fait, à juste titre, une place plus importante aux nombreux élevages de dimension modeste (inférieur au seuil au-delà duquel les installations sont soumises à autorisation) mais pose de façon plus aiguë la question des mécanismes d'incitation et de contrôle…

Cette nouvelle approche paraît raisonnable s'il s'agit d'étaler les dépenses dans le temps pour tenir compte de contraintes budgétaires. Elle serait en revanche très critiquable si l'on envisageait de limiter l'action aux seules zones prioritaires car on se retrouverait inévitablement, dans quelques années, avec de nouvelles zones où la ressource en eau serait dégradée et où il faudrait mettre en place, à la hâte, des programmes de rattrapage. Bien au contraire, le PMPOA ne doit pas se cantonner à une tentative de dépollution des zones les plus atteintes mais doit affirmer son caractère préventif. Pour cela, l'effort de mise aux normes systématique qui a été engagé doit être poursuivi car le recentrage sur les seules zones prioritaires risquerait de casser la dynamique qui a été créée. La protection des ressources en eau suppose que soient réalisées, sur l'ensemble du territoire, les améliorations prévues par le PMPOA et que, ce rattrapage effectué, toutes dispositions soient prises pour éviter une nouvelle dérive. Il va de soi que, parallèlement, toutes dispositions doivent être prises pour empêcher l'apparition de nouvelles zones d'excédent structurel.

Le passage des tranches de taille aux zones géographiques fait aussi, à juste titre, une place plus importante aux nombreux élevages de dimension inférieure au seuil d'autorisation au titre de la réglementation sur les installations classées (effectif compris entre 40 et 70 gros bovins, par exemple). Dans la mesure où le contrôle « installations classées » sera inévitablement concentré sur les installations soumises à autorisation, la question des mécanismes d'incitation et de contrôle associés au PMPOA se pose avec une acuité nouvelle et les solutions restent à trouver.

Les zones d'excédent structurel appelaient certainement des actions renforcées. Elles ont été délimitées en 1995 dans les quatre départements bretons, dans la Drôme, en Mayenne et en Vendée.

Des instructions ministérielles de 1998 ont prescrit de ne plus autoriser les extensions d'élevages en zones d'excédent structurel mais ont maintenu des exceptions pour les jeunes agriculteurs et pour les élevages de dimension économique insuffisante. Un certain nombre d'installations de traitement ont été réalisées mais, par exemple, l'impact des travaux financés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne en 1997 est évalué à 600 tonnes d'azote par an alors qu'il y en a 25 000 tonnes à résorber dans le seul département des Côtes-d'Armor. Le traitement du lisier n'opérant qu'une dénitrification en laissant inchangées les quantités de micropolluants et de phosphore épandues ne peut d'ailleurs pas constituer une vraie solution.

Il semble clair que le dispositif mis en place dans les zones d'excédent structurel n'est pas à la hauteur du problème et que l'on ne peut échapper à une action volontariste de réduction des effectifs animaux dans ces zones.

Enfin les critiques, tout à fait fondées, formulées au sujet du caractère très limité et très lent de l'entrée des élevages dans le système des redevances des Agences de l'Eau devraient être en grande partie levées par l'instauration annoncée d'une redevance sur les excédents d'azote applicable à toutes les activités agricoles, et pas seulement aux élevages.

Il reste que l'amélioration de l'équipement des élevages est un préalable, absolument indispensable mais certainement pas suffisant pour une gestion rationnelle et non polluante des déjections animales.

Les objectifs visés en matière de qualité des ressources en eau ne pourront donc être atteints que si un véritable contrôle des épandages se met en place. Ce contrôle devrait pouvoir se fonder, notamment, sur les engagements contractuels pris par chaque élevage dans le cadre du PMPOA. Le contrôle relève surtout d'actions de police mais une meilleure information de la population pourrait aussi y contribuer, notamment par la publication des capacités autorisées des élevages ainsi que des plans d'épandage au moins dans les zones d'excédent structurel.

7. La réglementation des produits phytosanitaires

Les produits phytosanitaires utilisés annuellement par l'agriculture en France représentent environ 100 000 tonnes dont :

herbicides : 40 %,
fongicides : 37 %,
insecticides : 11 %,
divers : 12 %.

Les jardiniers amateurs en utilisent environ 3 000 tonnes et les autres utilisations représentent environ 2 300 tonnes, dont la plus grande partie d'herbicides pour l'entretien des voies de communication.

Ces données globales doivent être utilisées avec précautions dans la mesure où elles résultent de l'addition de quantités de produits de concentration et d'activité très diverses.

La mise sur le marché et l'utilisation des produits phytosanitaires sont réglementées depuis longtemps (loi n° 525 du 2 novembre 1943 relative à l'organisation du contrôle des produits antiparasitaires à usage agricole et produits assimilés ; arrêté du 25 février 1975 concernant les dispositions relatives à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole, par exemple) avec pour principaux objectifs de protéger la santé des consommateurs de produits agricoles et d'assurer la sécurité du personnel qui réalise les traitements.

Le souci d'éviter la pollution des milieux aquatiques et des ressources en eau n'est apparu que plus récemment, se heurtant au fait que l'on ne savait pas mesurer dans l'environnement les concentrations très faibles mais cependant susceptibles de produire des effets indésirables ; ce qui était vrai pour les substances actives l'était – et l'est toujours dans une certaine mesure – encore plus pour les produits de dégradation de ces substances (métabolites).

La directive 91/414/CEE du Conseil du 15 juillet 1991 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques a défini un nouveau cadre réglementaire :

- l'homologation des nouvelles substances ou molécules actives (avant autorisation de mise sur le marché) et la réévaluation de l'homologation des anciennes substances sont prononcées au niveau européen après évaluation par un comité d'experts scientifiques et techniques qui examinent les

données analytiques toxicologiques et écotoxicologiques relatives au produit. Si la conclusion de l'évaluation est favorable, la substance active est inscrite sur la liste positive ;

- les États membres peuvent alors déterminer les conditions de formulation, de conditionnement et d'emploi sur leur territoire des seules substances homologuées au niveau européen.

De nombreux produits phytosanitaires étaient déjà utilisés avant 1991. La directive prévoit un réexamen de ces substances et fixe notamment comme objectif qu'en 2003, toutes les substances autorisées permettent compte tenu des doses utilisées, de la mobilité et de la persistance dans le sol des produits autorisés, de respecter la concentration maximale dans l'eau de 0,1 µg/l définie par la directive 80/778/CEE relative à l'eau de consommation humaine. Le rythme actuel de réexamen est cependant tout à fait incompatible avec le respect de l'échéance 2003.

Au niveau français, l'arrêté du 25 février 1975 modifié relatif à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole, le décret 94-359 du 5 mai 1994 relatif à la distribution et à l'application par des prestataires de services des produits antiparasitaires et la circulaire du 25 février 1997 relative à la présence de produits phytosanitaires dans les eaux ont notamment défini les conditions dans lesquelles l'usage de certains produits pouvait être interdit ou limité.

C'est ainsi que, au niveau national, les préparations à base de lindane ont été interdites en 1998 et que l'usage de préparations à base d'atrazine, de simazine ou de diuron a été limité.

Localement, lorsque les concentrations observées de produits phytosanitaires dans l'eau dépassent des limites fixées à 20 % des valeurs guides de l'OMS, les préfets doivent prendre les mesures restreignant l'emploi des substances en cause, comme par exemple une limitation de la dose d'emploi ou du nombre de traitements, une limitation à certains usages ou l'interdiction d'emploi sur certaines surfaces (le long des cours d'eau par exemple). De telles réglementations ont été établies, par exemple, en Bretagne, en Mayenne, en Maine-et-Loire, en Franche-Comté…

Le contrôle est un élément essentiel de toute politique fondée sur l'utilisation de l'outil réglementaire. La loi d'orientation agricole a renforcé les pouvoirs de contrôle des services régionaux de la protection des végétaux et, après contrôle, deux condamnations ont été prononcées en Bretagne pour infraction à l'interdiction d'usage de l'atrazine. Il est essentiel que de tels contrôles se

développent et il faut espérer que les premières condamnations prononcées avec sursis constitueront un signal assez fort pour influer sur les comportements.

La procédure fondée sur la directive 91/414/CEE et ses textes d'application en France vise à répondre simultanément à trois préoccupations relatives à la santé humaine :

- assurer la sécurité des utilisateurs de produits phytosanitaires ;
- protéger la santé des consommateurs des produits traités ou récoltés sur des surfaces traitées ;
- et, préoccupation plus récente, protéger la qualité des ressources en eau.

La procédure est cohérente mais, pour ce qui concerne les risques d'atteinte à la santé par le vecteur eau, on est encore dans une situation marquée par la complexité, l'incertitude et l'insuffisance des connaissances :

- les nombreuses molécules utilisées depuis plusieurs dizaines d'années pour certaines, sont très inégalement connues ;
- la réglementation des eaux distribuées prenant maintenant en compte aussi les métabolites, l'arbre des recherches à mener s'élargit d'autant ;
- on connaît très mal les effets de synergie et de potentialisation pouvant résulter de la présence simultanée de plusieurs substances ;
- on est loin de connaître et savoir analyser toutes les substances présentes dans l'eau, ce qui n'entraîne pas nécessairement de conséquences sanitaires mais crée une situation d'insécurité pour le consommateur comme pour le distributeur d'eau ;
- on est en face d'un double champ d'interrogation : celui des effets directs sur la santé et celui des effets sur le milieu.

La réglementation n'apporte sur ces différents points que des réponses partielles, voire quelquefois contradictoires.

On a déjà souligné la disparité qui existe entre les précautions prises pour la mise sur le marché de nouvelles substances et le sort fait aux substances les plus anciennes.

La multiplicité des molécules et des métabolites potentiellement nuisibles incite à rechercher des éléments traceurs, compte tenu, notamment, du coût des analyses et de l'importance des variations saisonnières de concentration. Or,

quand un élément traceur joue bien ce rôle, il fait l'objet d'un grand nombre d'analyses et comme on le rencontre trop, on a tendance à l'interdire (cas de l'atrazine, par exemple).

La référence trop systématique à la limite de 0,1 µg/l peut occulter la réalité du risque toxicologique en laissant croire que, quelle que soit la substance, une présence dans l'eau à moins de 0,1 µg/l met à l'abri de tout danger.

Seul un effort considérable de recherche peut permettre d'avancer sur ces différents points : l'État français, avec les autres États européens, devrait mettre en place un programme de recherche de grande ampleur sur les produits phytosanitaires et leurs métabolites, sous peine d'avoir bientôt à gérer des crises majeures.

À plus court terme, les procédures préalables à la mise sur le marché des produits phytosanitaires pourraient être rendues plus efficaces pour la protection des ressources en eau :

- en élargissant la gamme des scénarios qui servent à l'évaluation du risque d'entraînement des substances actives et de leurs métabolites vers les eaux souterraines et superficielles, sans oublier les transports par voie atmosphérique ;
- en exigeant que les demandeurs fournissent des méthodes d'analyse adaptées à la recherche des substances actives et de leurs produits de dégradation ou de réaction, dans les eaux superficielles et souterraines ;
- en prenant en compte, pour l'examen des demandes d'homologation, les sous-produits de dégradation ou de réaction susceptibles de se former lors des traitements classiques de production d'eau destinée à la consommation humaine ;
- en subordonnant éventuellement l'attribution d'une homologation provisoire à la réalisation d'études en vraie grandeur sur le devenir des substances actives dans l'environnement ;
- en accélérant considérablement la réévaluation des substances autorisées avant 1991 ;
- en prenant mieux en compte la toxicité réelle des substances actives et de leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction. La valeur de 0,1µg/l doit sans doute et au moins temporairement être prise en considération dans un souci de cohérence formelle avec les directives relatives à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine mais elle

ne devrait pas servir de référence principale dans la mesure où une démarche fondée sur l'analyse de risque conduirait, pour la plupart des substances à des valeurs très différentes, en plus ou en moins.

Pour les substances les plus toxiques et les plus persistantes, la démarche devrait conduire au refus ou au retrait de l'homologation.

On devrait aboutir à privilégier les produits les moins toxiques et ceux dont la toxicité et l'écotoxicité diminuent rapidement sans oublier que les préoccupations de préservation de la santé des travailleurs et de protection des consommateurs de produits agricoles conduisent souvent à privilégier les substances les plus solubles dans l'eau… qui font précisément peser les menaces les plus lourdes sur les ressources en eau.

Il faudrait aussi veiller à ce que les effets pouvant résulter du mélange de plusieurs substances actives soient bien pris en compte non seulement dans l'évaluation des formulations mais aussi en s'efforçant de prévoir les conséquences de la présence simultanée dans l'eau de plusieurs molécules d'origines différentes.

8. Le volet « phytosanitaires » du PMPOA et les autres actions relatives aux produits phytosanitaires

L'accord du 8 octobre 1993 relatif au programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) indique que*, « pour les produits phytosanitaires, s'agissant d'un thème nouveau, les ministres de l'Agriculture et de la Pêche et de l'Environnement ainsi que les organisations professionnelles agricoles chargent le CORPEN de l'élaboration d'un programme d'action contre la pollution des eaux par ces produits qu'il présentera aux ministres et aux présidents des organisations professionnelles agricoles dans les meilleurs délais.*

Ce programme veillera à la poursuite des initiatives déjà lancées comme PIC-AGRI ».

Depuis 1993, et même antérieurement pour « PIC-AGRI », différentes actions ont été menées pour maîtriser la pollution par les produits phytosanitaires utilisés en agriculture, avec une participation plus ou moins importante du CORPEN.

Le programme interprofessionnel de collecte PIC-AGRI est mis en œuvre par une association interprofessionnelle créée en 1991. Il s'est donné deux priorités : la promotion d'opérations de collecte de produits phytosanitaires non utilisés, par un soutien financier, et l'amélioration de la gestion des stocks de produits afin de limiter leur accumulation.

Pour accompagner les opérations et notamment éviter les erreurs et les accidents, PIC-AGRI a élaboré un guide pratique (réglementation, collecte, transport, destruction, sécurité…). Il s'agit d'un cahier des charges qui s'impose au niveau local. En contrepartie, PIC-AGRI participe à leur financement à hauteur de 50 %. Le budget national de l'opération s'élevait en 1998 à 600 000 F provenant pour 83 % de l'Union des industries de la protection des plantes.

Les professionnels de la phytopharmacie ont aussi développé des actions de sensibilisation et de conseil aux agriculteurs sur le bon usage des produits, sous le nom de « Phyto-Mieux ».

Le CORPEN a publié depuis 1992 divers documents destinés à aider les acteurs locaux dans la mise en place d'actions préventives. Ils concernent :

- le suivi de la qualité des eaux (choix des substances à analyser en fonction des pratiques locales en utilisant notamment la méthode dite SIRIS) ;
- le diagnostic au niveau du bassin versant (caractérisation de la pollution, origine, pratiques en cause…) ;
- la mise en place de plans d'actions adaptés au contexte agricole local (actions à mettre en œuvre au niveau du choix des techniques de lutte contre les ennemis des cultures, de la mise en pratique du traitement et de la limitation des transferts vers l'eau).

Ces plans d'action sont mis en place par des groupes de travail constitués au niveau régional et rassemblant tous les acteurs concernés. Ils sont centrés sur des zones géographiques correspondant aux bassins versants à protéger en priorité et s'appuient surtout sur le conseil et la formation.

Au niveau national, un « comité de liaison interministériel eau – produits antiparasitaires » a été constitué. Il rassemble les directeurs d'administration centrale concernés ainsi que les présidents du CORPEN, de la section des eaux du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, de la commission d'étude de la toxicité des produits antiparasitaires à usage agricole et assimilés et du comité d'homologation des produits.

Ce comité a publié en mars 1999 un état d'avancement au 1er janvier 1999 des travaux des groupes régionaux évoqués plus haut.

Au 1er janvier 1999, des groupes de travail avaient été créés dans la plupart des régions (seules la Guadeloupe et la Martinique n'avaient pas encore engagé d'actions).

Les actions menées par ces groupes de travail portent sur :

- le suivi de la qualité de l'eau (24 régions) ;
- la recherche de références et de diagnostic en vue de la construction d'un programme d'action (21 régions) ;
- des actions préventives (15 régions) ;
- des actions curatives (traitement de l'eau, mélange de ressources) (7 régions) ;
- le suivi de la qualité de l'air en Champagne-Ardenne.

Par ailleurs, ces travaux ont entraîné la signature d'arrêtés préfectoraux limitant l'usage de certains produits dans 3 régions (Bretagne, Franche-Comté, Pays-de-Loire), comme on l'a vu au paragraphe 7 « réglementation des produits phytosanitaires ».

Il est encore trop tôt pour pouvoir observer des effets importants sur la qualité des ressources en eau. Les pollutions dues à des entraînements par ruissellement vers les eaux superficielles peuvent être réduites relativement rapidement, notamment par la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ou le respect de précautions particulières sur les parcelles ou parties de parcelles à risques situées en bordure des fossés et des cours d'eau. Cependant les quantités susceptibles d'entraîner une pollution sont si faibles (cf. paragraphe 2 du présent chapitre) qu'une fausse manœuvre ou une application négligente peut masquer les effets sur un petit bassin versant.

Lorsque la pollution concerne les eaux souterraines, les effets ne peuvent se faire sentir qu'après un nombre d'années correspondant au temps de circulation de l'eau de la surface vers la nappe et ce que l'on observe aujourd'hui est la conséquence de traitements effectués il y a plusieurs années. C'est aussi dans les eaux souterraines que l'on observe des concentrations importantes de métabolites de produits de dégradation des substances actives alors utilisées.

Tout cela doit conduire à poursuivre avec persévérance et même développer et renforcer les actions entreprises.

Le nouveau plan d'action esquissé en 2000 par le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement et le ministère de l'Agriculture et de la Pêche et doté de 80 millions de francs semble bien orienté dans ce sens.

Il faut évoquer aussi la taxe générale sur les activités polluantes appliquée aux produits phytosanitaires depuis le 1er janvier 2000.

La taxe s'applique aux produits antiparasitaires à usage agricole et produits assimilés dont la mise sur le marché est autorisée en application de la loi n° 525 du 2 novembre 1943 et contenant des substances classées dangereuses. Pour chaque produit commercialisé, la taxe dépend du poids de chaque substance dangereuse entrant dans sa composition. À chaque substance active classée dangereuse est affectée une taxe au kilo (comprise entre onze et zéro francs) dont le montant est fonction de son classement toxicologique et écotoxicologique selon une grille définie. Il est trop tôt pour évaluer sa mise en œuvre et, a fortiori, ses effets.

On observera seulement :

- que, en introduisant une différenciation forte des substances selon leur toxicité, la TGAP délivre un bon signal ;
- que la taxe à son taux actuel ne paraît pas susceptible de contribuer beaucoup à une réduction d'ensemble de l'usage de produits phytosanitaires ;
- que, au regard de la protection des ressources en eau, il est très important que les actions visant à améliorer la connaissance et la prévention des pollutions soient suffisamment financées, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui…

9. Les opérations intégrées d'initiative locale : « Bretagne Eau Pure »

La Bretagne est sans conteste la région où la qualité des milieux aquatiques et des ressources en eau est la plus affectée par les polluants d'origine agricole : azote et produits phytosanitaires. Si les activités agricoles, et tout particulièrement l'élevage intensif, sont à l'origine d'une part majoritaire des

émissions polluantes d'azote, certains rejets urbains ou industriels y contribuent aussi.

De même, à côté des usages agricoles de produits phytosanitaires, d'autres usages par les collectivités, les particuliers ou les gestionnaires des voies de communication interviennent dans la pollution de l'eau.

L'objectif des programmes « Bretagne Eau Pure » est précisément de lutter contre toutes les sources de pollution dans des bassins versants et tout particulièrement dans les bassins d'alimentation des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine. Les émissions diffuses d'origine agricole ne sont pas les seules visées mais elles sont majoritaires, ce qui justifie que l'on évoque « Bretagne Eau Pure » dans le présent chapitre.

Le fondement juridique de l'opération « Bretagne Eau Pure II » est une convention de financement entre l'État, la région Bretagne, les quatre départements bretons et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

Les signataires se sont engagés à participer au financement d'un programme de 4 ans (1994-1998) visant à réduire la pollution agricole, industrielle et urbaine dans les bassins désignés en commun.

« Bretagne Eau Pure II » a pris la suite d'une première opération « Bretagne Eau Pure » qui visait les mêmes objectifs. 9 bassins versants ont été choisis en 1995, couvrant au total un peu plus de 10 % de la surface de la région. L'échéance du programme, initialement prévue pour 1998, a été repoussée à 2001.

Les actions menées vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires sont les plus innovantes :

- diagnostic de la situation, classement des substances actives selon leur probabilité de présence dans l'eau et élaboration de programmes de surveillance de la qualité des eaux ;

- identification des sous-bassins qui contribuent le plus à la dégradation de la qualité de l'eau ;

- dans ces sous-bassins prioritaires, classement des parcelles en fonction du risque de pollution qu'elles font courir ;

- élaboration et diffusion d'une charte phytosanitaire prenant en compte le classement des parcelles et un classement des désherbants en trois groupes selon le risque qu'ils représentent pour la qualité des eaux.

Parallèlement, des actions sont menées auprès de la SNCF pour le désherbage des voies ferrées, des services de l'équipement et des prestataires de services pour le désherbage des dépendances routières, des collectivités et des particuliers. L'information et la formation constituent les volets principaux de ces actions : à titre d'exemple un guide des bonnes pratiques pour les particuliers a été diffusé à 45 000 exemplaires et une plaquette mise en place dans les rayons de vente de désherbants a été tirée à 500 000 exemplaires ; 80 % des communes ont au moins un agent ayant suivi une formation à l'utilisation raisonnée des désherbants.

Pour les produits phytosanitaires, des améliorations significatives de la qualité de l'eau ont été constatées dès 1998 dans deux bassins qui étaient précisément ceux sur lesquels l'application des consignes relatives aux parcelles à risque était le mieux suivie (à 90 %).

Pour la pollution azotée, on a observé dans certains bassins un arrêt de la dégradation mais pas encore de véritable reconquête de la qualité de l'eau, ce qui ne doit pas surprendre compte tenu de l'importance de l'accumulation dans les sols et des temps de transit des parcelles cultivées jusqu'à l'exécutoire des bassins versants.

Un aspect très positif des programmes « Bretagne Eau Pure » est d'avoir fait percevoir à tout le monde l'importance de la reconquête de la qualité de l'eau en Bretagne et d'avoir mobilisé les énergies sur des actions concrètes. Pour conduire aux résultats visés, ces actions doivent s'inscrire dans la durée et être portées par des structures politiquement responsables. Le fait que les bassins versants ne correspondent pas aux limites des structures communales ou intercommunales accroît le risque de déficit de responsabilité politique. Les chambres d'agriculture ont bien perçu l'importance du cadre géographique et de la durée en jouant le jeu de l'organisation par bassins versants mais aussi en prenant en compte le facteur temps au point de paraître temporiser plutôt que conduire le mouvement.

Ce qui est moins satisfaisant, c'est la multiplication et souvent la superposition sur un même territoire de diverses actions visant des objectifs voisins mais non identiques, chacun avec ses procédures et modalités d'action particulières. Un même site peut ainsi appartenir à une zone sensible, à une zone vulnérable, à une zone d'excédents structurels et à un bassin versant de « Bretagne Eau-Pure

II », ce qui pour le moins, ne contribue ni à la clarté ni à l'efficacité d'ensemble… mais il serait injuste d'en imputer toute la responsabilité aux promoteurs des programmes « Bretagne Eau Pure ».

Il sera intéressant d'observer ce que donnera le programme « Bretagne Eau Pure III » pour lequel une convention d'application a été signée en octobre 2000.

10. Les mesures agri-environnementales et les contrats territoriaux d'exploitation

Les mesures agri-environnementales prévues par le règlement CEE 2078/92 du 30 juin 1992 visent à encourager les pratiques de production respectueuses de l'environnement grâce à des aides financières destinées à compenser les pertes de revenus ou les surcoûts liés à ces nouvelles pratiques.

Il appartenait à chaque État membre d'élaborer un programme ensuite soumis à la Commission pour approbation, les aides attribuées dans le cadre des programmes approuvés étant financées à 50 % par le FEOGA.

Les préfets ont défini des programmes d'action quinquennaux indiquant les changements de pratiques éligibles aux aides et les zones géographiques d'application. Les objectifs visés pouvaient être aussi bien l'entretien de l'espace rural par le maintien de systèmes d'élevages extensifs que la préservation des paysages ou la protection des ressources en eau. Pour ce dernier objectif, les actions pouvaient porter sur la réduction des quantités d'intrants (azote ou phytosanitaires), sur la reconversion de terres arables en herbages extensifs ou sur le retrait à long terme de certaines surfaces. Les conversions à l'agriculture biologique pouvaient aussi, dans une certaine mesure, contribuer à la protection des ressources en eau. L'adhésion des agriculteurs relevait, en tout état de cause, du volontariat.

En 1999, les zones couvertes par les programmes régionaux et locaux représentaient 967 000 ha (pour une surface agricole utile totale en France d'environ 30 millions d'hectares) et la protection des eaux faisait partie des objectifs affichés dans 22 départements. Cependant ces mesures agri-environnementales étaient, pour l'essentiel, mises en place en dehors des zones de grande culture ou d'élevage intensif, ce qui limitait beaucoup leur contribution à la protection des ressources en eau les plus menacées.

- Les actions visant spécifiquement les pollutions diffuses -

La loi d'orientation agricole du 9 juillet 2000 a créé les contrats territoriaux d'exploitation (CTE) qui doivent constituer le principal outil d'orientation et de développement pour permettre aux agriculteurs de s'adapter aux nouvelles données des marchés et aux nouvelles attentes de la société, notamment en matière de gestion durable des ressources naturelles.

Le contrat territorial d'exploitation vise à articuler la dynamique d'une exploitation agricole avec le projet de développement durable d'un territoire et des filières de production et transformation des produits. Tous les agriculteurs peuvent en bénéficier.

Des mesures types sont définies pour chaque territoire ou filière territorialisée et les cahiers des charges correspondants précisent les objectifs poursuivis et les moyens à mettre en œuvre ou les résultats à atteindre ainsi que la contrepartie financière correspondant aux engagements souscrits. Un « noyau dur » d'engagements devant impérativement figurer dans chaque contrat peut éventuellement être défini.

À partir des mesures types et d'un diagnostic d'exploitation, un contrat est élaboré pour chaque exploitation candidate.

Les aides peuvent porter sur l'élaboration du projet d'exploitation, la réalisation d'investissement et la compensation des coûts liés à l'adoption de pratiques favorables à l'environnement allant au-delà des bonnes pratiques agricoles habituelles. Le CTE est souscrit pour une durée de cinq ans.

Une enveloppe de 1,9 milliard de francs (moitié crédits budgétaires français, moitié FEOGA) a été ouverte pour les CTE dès l'année 2000. Les CTE se mettent en place progressivement : le nombre des contrats signés était de 5 000 au 15 mars 2001 soit un peu moins de 1 % du nombre total d'exploitations.

Dans les premiers contrats signés, on relève des engagements relatifs à la couverture des sols en hiver, à la fertilisation raisonnée, à la lutte contre l'érosion des sols, à la création de bandes enherbées au bord des ruisseaux, à la diminution des apports azotés, à la non-utilisation de certains produits phytosanitaires, à la réduction de la surface en maïs…

Les contrats territoriaux d'exploitation qui peuvent être conclus sur l'ensemble du territoire doivent remplacer les mesures agri-environnementales en leur donnant une toute autre dimension.

On peut espérer que la multiplication des CTE diffusera largement des pratiques agricoles favorables à la protection des ressources en eau et allant au-delà des simples « bonnes pratiques ». Cependant des effets sensibles sur la qualité de l'eau ne pourront être obtenus que si la majorité des agriculteurs installés sur le bassin d'alimentation d'une même ressource en eau prennent les mêmes engagements pour protéger cette ressource.

Il importe donc de promouvoir l'élaboration collective de contrats-types, négociés par des organisations représentatives des agriculteurs d'un même terroir conditionnant la qualité d'une ressource en eau vulnérable et comportant des dispositions adaptées à la protection de la ressource en eau, et de simplifier ensuite autant que possible l'instruction des contrats individuels.

11. Résumé des constatations et propositions

L'analyse effectuée révèle un ensemble d'actions définies avec une volonté de concertation dans le cadre du CORPEN et bien orientées vers les différentes cibles à atteindre pour une meilleure maîtrise des pollutions d'origine agricole. Cependant les actions, résultant de stratifications successives liées notamment à l'application de différentes directives européennes, constituent un ensemble complexe et peu cohérent, avec des recouvrements et des trous.

Lors de la définition et de la mise en place des différentes actions, une attention suffisante n'a pas été accordée à la définition explicite d'objectifs réalistes et vérifiables assortis des échéances correspondantes. Le fait que le respect de nombreuses prescriptions soit très difficilement contrôlable et que les méthodes et les stratégies de contrôle n'aient pas été étudiées contribue aussi beaucoup à affaiblir l'action publique.

Dans de nombreux cas, les actions entreprises ne pourront donner un résultat observable sur la qualité de l'eau qu'après plusieurs années voire plusieurs dizaines d'années. Faute d'avoir correctement pris en compte dès l'origine ce facteur temps, on a laissé se développer des malentendus, porteurs d'insatisfaction et de démotivation.

L'adoption de « bonnes pratiques agricoles » est un objectif à poursuivre sur tout le territoire mais cela ne suffira pas pour obtenir partout que les ressources en eau soient du niveau de qualité souhaité pour la production d'eau potable. Il faudra, dans certaines zones, modifier l'occupation du territoire et l'équilibre entre les différentes productions agricoles. Dans les zones d'élevage en excédents structurels, le dispositif mis en place n'est pas à la hauteur du

problème et on ne voit pas comment on pourrait retrouver une situation acceptable sans une réduction volontariste des effectifs animaux de ces zones.

Enfin, l'action pour réduire la pollution par les pesticides bute sur l'insuffisance des connaissances scientifiques et sur la lenteur du réexamen des substances actives et des formulations autorisées avant 1991.

Pour mieux protéger les ressources en eau contre les pollutions émanant de sources diffuses d'origine agricole, il semble indispensable de mener simultanément plusieurs types d'actions répondant aux objectifs ci-après :

- **faire partout évoluer les pratiques agricoles** dans un sens plus favorable à la préservation des ressources en eau : adoption, non compensée économiquement des « bonnes pratiques » et **possibilité d'efforts supplémentaires volontaires** économiquement indemnisés, au moins dans un premier temps ;
- pousser plus loin l'action dans des **zones prioritaires** par des **obligations de modifications lourdes des pratiques agricoles équitablement indemnisées. Ces zones prioritaires pourraient s'inscrire parmi les « zones protégées » qui doivent être désignées, en application de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000,** pour protéger les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine et les masses d'eau destinées, dans le futur, à un tel usage, sans exclure la production d'eau embouteillée. Les mesures de protection attachées à ces zones ne devraient, bien sûr, pas viser seulement les pollutions diffuses d'origine agricole mais aussi, par exemple, les dépôts, les décharges et les transports de matières dangereuses.

  Les bases législatives existent depuis 1992 (article 9-2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 relatif aux zones de sauvegarde de la ressource, déclarées d'utilité publique pour l'approvisionnement actuel ou futur en eau potable) mais les décrets d'application restent à publier. Ils pourraient constituer le cadre de transposition en droit français des dispositions de la « directive-cadre » relatives aux « zones protégées » pour la production actuelle ou future d'eau destinée à la consommation humaine ;

- **diminuer l'effectif animal dans les zones d'excédents structurels** par une politique subordonnant le nombre de places en élevage à la surface épandable avec un programme de résorption des places en excès.
- ne mettre en place de dispositions réglementaires qu'après **vérification préalable du caractère contrôlable** de toutes les mesures puis réaliser

effectivement des contrôles assortis, le cas échéant, de sanctions appropriées. Assurer notamment un réel contrôle des épandages ;

- exprimer explicitement les **objectifs** (réalistes et vérifiables) visés et les **échéances** correspondantes. Rechercher des **indicateurs de résultats intermédiaires** lorsque, comme ce sera souvent le cas, l'objectif final ne pourra être atteint qu'à long terme.

Plus précisément :

- évaluer les effets de la TGAP sur les produits phytosanitaires et, en tout état de cause, valoriser le bon signal donné par la taxation en fonction de la toxicité ; dégager des ressources pour le financement des recherches et des systèmes d'observation en rapport avec les produits phytosanitaires et relevant d'un financement public ;
- appliquer aussi rapidement que possible à l'agriculture les principes appliqués à l'ensemble des activités potentiellement polluantes, c'est-à-dire le paiement de redevances assises sur les quantités nettes de substances polluantes émises vers les eaux souterraines ou superficielles. La redevance en projet sur les excédents d'azote répondra bien à cet objectif si la prise en compte des marges d'incertitude, conduisant à des franchises et des évaluations forfaitaires, n'altère pas trop la définition de son assiette ;
- s'attacher à sortir de la complexité (nuisible à l'efficacité) qui résulte aujourd'hui de la superposition de multiples réglementations et initiatives diverses. La mise en œuvre de la directive-cadre peut en fournir l'occasion. Il faut la saisir ;
- pour suivre, et autant que possible anticiper, l'évolution de la situation, développer les travaux de modélisation et mettre en place, à différentes échelles géographiques, des observatoires qui s'intéressent non seulement à la qualité de l'eau mais aussi aux données qui peuvent caractériser la pression sur l'environnement (quantités d'engrais, occupation des sols, effectif animal…) ; ces observatoires peuvent aussi devenir de bons instruments d'information partagée, et il faut commencer par les zones d'excédent structurel ;
- adapter le recueil des données et l'application du secret statistique aux objectifs qui précédent ;
- ne pas limiter les « zones prioritaires » aux zones où la qualité des ressources en eau est très dégradée mais au contraire s'attacher à prévoir l'évolution à moyen et long terme de la qualité de l'eau et à agir en

conséquence, d'une part, et à protéger des ressources en eau de haute qualité, d'autre part ;

- étudier les transferts de polluants par voie atmosphérique pour définir des stratégies de maîtrise de ce type de pollution diffuse ;
- développer aussi une stratégie de maîtrise des flux de phosphore d'origine diffuse dont les effets nocifs sur les ressources en eau sont jusqu'ici sous-estimés ;
- lancer un grand programme de recherche sur les produits phytosanitaires et leurs métabolites, leur circulation dans l'environnement et leurs effets sur la santé humaine et accélérer le réexamen des substances actives et des formulations autorisées dans le cadre de procédures moins exigeantes que celles qui sont actuellement en vigueur.

Nota : d'autres propositions visant à limiter les pollutions d'origine agricole figurent au chapitre X § 5 où sont évoquées les relations entre la politique agricole et la protection des ressources en eau.

Chapitre VIII

LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES CAPTAGES

La mise en place de périmètres de protection des captages est la seule action de portée nationale visant spécifiquement la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine. Elle méritait donc bien qu'on lui consacre un chapitre de ce rapport.

1. Fondements législatifs et réglementaires

L'article L. 1321-2 du Code de la santé publique résultant notamment de la codification en 1958 du décret-loi de 1935 prévoyait la possibilité d'assurer la protection de la qualité des eaux destinées à l'alimentation des collectivités humaines en créant des périmètres de protection autour des captages.

La loi 64-1245 du 16 décembre 1964 a rendu obligatoire la détermination des périmètres de protection en même temps que la déclaration d'utilité publique des nouveaux travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine et la loi 92-3 du 3 janvier 1992 a étendu cette obligation aux ouvrages existant antérieurement à la publication de la loi de 1964 en donnant un délai de cinq ans pour la mise en conformité de tous les captages.

Ainsi modifié par les lois de 1964 et 1992, l'article L1321-2 du Code de la santé publique prévoit :

« En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines détermine autour du point de prélèvement un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la

qualité des eaux et, le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts ci-dessus visés.

Un décret en Conseil d'État détermine les conditions d'application de l'alinéa précédent :

« L'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines détermine, en ce qui concerne les activités, dépôts et installations existant à la date de sa publication, les délais dans lesquels il devra être satisfait aux conditions prévues par le présent article et par le décret prévu ci-dessus.

Des actes déclaratifs d'utilité publique peuvent, dans les mêmes conditions, déterminer les périmètres de protection autour des points de prélèvements existants, ainsi qu'autour des ouvrages d'adduction à écoulement libre et des réservoirs enterrés.

L'article L 1321-3 stipule :

« Les indemnités qui peuvent être dues aux propriétaires ou occupants de terrains compris dans un périmètre de protection de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines, à la suite de mesures prises pour assurer la protection de cette eau, sont fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique».

Le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, modifié par le décret n° 95-363 du 5 avril 1995 précise la composition du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine et de protection du point de prélèvement.

Une circulaire du 24 juillet 1990, se substituant à une circulaire antérieure (10 décembre 1968) sur le même sujet, a précisé de façon détaillée les objectifs et les modalités de la définition de périmètres de protection, pour les captages et sources d'eaux souterraines d'une part, pour les captages en eaux de surface d'autre part. Cette circulaire prescrivait en outre d'élaborer des « programme[s] d'ensemble définissant, sur le plan départemental, voire interdépartemental, les actions à réaliser pour améliorer la protection des ressources en eaux utilisées à des fins de consommation humaine », de mettre en place des groupes de réflexion et d'évaluation pour étudier les conditions de mise en œuvre de la

circulaire, d'établir et de tenir à jour un inventaire de l'état d'avancement des procédures de mise en œuvre des périmètres de protection.

Une circulaire du 8 janvier 1993 a commenté la situation nouvelle résultant de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 imposant la mise en place, dans un délai maximum de 5 ans, des périmètres de protection pour tous les captages « ne bénéficiant pas d'une protection naturelle permettant efficacement d'assurer la qualité des eaux ». Cette circulaire indique un certain nombre de cas où manifestement les ressources exploitées ne bénéficient pas d'une protection naturelle suffisante, demande de répertorier les points de prélèvement à doter de périmètre de protection et rappelle les responsabilités de l'État concernant :

- la nécessité d'instruire rapidement et dans la plus grande clarté la procédure de déclaration d'utilité publique, avec le souci de maintenir un dialogue permanent avec la collectivité ;

- l'utilisation circonstanciée des moyens d'action réglementaires déjà offerts par les règlements de police des eaux et cela dans le but d'alléger les actes déclaratifs d'utilité publique ;

- l'intérêt de pouvoir disposer au niveau départemental d'un programme d'ensemble définissant les actions à réaliser pour améliorer la protection des ressources en eau utilisées à des fins de consommation humaine.

Une circulaire du 2 janvier 1997 rappelle que le délai de 5 ans prévu par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 expire le 4 janvier 1997, souligne que « l'absence de mise en place des périmètres de protection peut engager la responsabilité du service de distribution d'eau potable, du maire de la commune d'implantation du captage ou de l'administration de l'État », prescrit de relancer la concertation locale et notamment de créer ou réactiver s'il y a lieu les groupes de réflexion prévus par la circulaire du 24 juillet 1990 et de transmettre à la Direction générale de la santé et à la Direction de l'eau un bilan d'avancement des procédures de mise en place des périmètres de protection au niveau départemental.

La procédure d'établissement des périmètres de protection des captages est donc établie sur des bases législatives et réglementaires solides ; les instructions diffusées aux services déconcentrés de l'État sont relativement précises et détaillées.

Les différents textes publiés depuis 1994 ont étendu le champ d'application de la création obligatoire des périmètres de protection et introduit quelques

adaptations mais ils n'ont modifié de façon importante ni les objectifs ni la procédure.

2. Une procédure longue sinon compliquée

Le tableau VIII-1 présente un relevé synoptique du déroulement des opérations. Ce tableau est emprunté à une brochure d'information élaborée à l'usage des élus et des techniciens des distributions d'eau par le ministère de l'Environnement et les agences financières de bassin et il est reproduit avec seulement quelques modifications mineures.

Comme on le voit, la procédure comprend de nombreuses étapes avec plusieurs allers et retours entre la collectivité compétente pour la distribution d'eau potable et l'administration.

Plusieurs de ces étapes constituent des points critiques où le processus risque de se bloquer ; c'est, par exemple :

- la demande initiale de la collectivité qui peut craindre d'être entraînée dans une procédure sur laquelle elle n'aura plus de contrôle,

- le passage du rapport de l'hydrogéologue agréé à la définition du projet de périmètres de protection avec les servitudes correspondantes, après évaluation des bénéfices et des coûts,

- la réalisation des enquêtes d'utilité publique et parcellaire et l'exploitation des conclusions de ces enquêtes,

- la publication des servitudes au bureau des hypothèques,

- l'indemnisation des servitudes.

Tableau VIII–1 : Les différentes étapes de la procédure d'établissement des périmètres de protection des captages

Désignation de la phase de l'opération	Responsable	Énoncé de la démarche	Interlocuteur
Préliminaire d'information	Administration Agence financière de bassin	Sensibilisation à la protection d'un captage	Commune Syndicat de communes Conseil technique de la collectivité Instances professionnelles
	Maire Président du syndicat de communes	Délibération demandant la déclaration d'utilité publique	Municipalité Syndicat de communes
	Collectivité	Recherche des aides financières	État Département Agence
Instruction technique	Administration	Visite des lieux Collecte des données techniques	Collectivité
	Collectivité	Établissement du dossier préparatoire	Conseil technique de la collectivité
	Collectivité	Consultation	Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
	Administration	Recherche des moyens réglementaires de protection dont il faut, sans indemnisation, intensifier la mise en application	Administration
	Collectivité	Définition de la protection (délimitation des périmètres-servitudes) Estimation des coûts	Administration Spécialistes s'il y a lieu (agronome, pédologue, économiste)
	Administration	Décision d'opportunité sur le projet de déclaration d'utilité publique et parcellaire	Collectivité
Instruction administrative	Administration	Établissement du dossier d'instruction administrative Consultations	DDASS DDAF DDE DRIR Agence de bassin Chambre d'agriculture
Préparation du dossier de déclaration d'utilité publique	Administration	Rédaction du projet d'arrêté qui sera soumis à enquête	Administration
	Collectivité	Recherche d'identité des propriétaires concernés et de la situation cadastrale des terrains	Administration
		Établissement des plans et états parcellaires	Conseil technique de la collectivité Géomètre s'il y a lieu

- Les périmètres de protection des captages -

Désignation de la phase de l'opération	**Responsable**	**Énoncé de la démarche**	**Interlocuteur**
	Administration	Établissement du dossier administratif de l'enquête publique	Administration
		Information des propriétaires présumés	Propriétaires présumés (par l'intermédiaire de la commune)
Enquêtes	Administration	Prise de l'arrêté d'ouverture d'enquête Désignation du commissaire-enquêteur Fixation du calendrier des opérations	Collectivité Service technique de l'État
		Publicité légale	2 journaux locaux Affichage en mairie
	Administration	Envoi du dossier d'enquête d'utilité publique et parcellaire	Collectivité
	Administration	Enquête publique	Commissaire-enquêteur
	Commissaire-enquêteur	Dépôt des conclusions	Collectivité
	Collectivité	Affichage en mairie du procès-verbal des conclusions	
	Administration	Demande d'avis	Conseil départemental d'hygiène
Déclaration d'utilité et publication au bureau des hypothèques	Administration	Proposition de déclarer l'utilité publique à l'issue de la procédure Prise de l'arrêté déclaratif d'utilité publique Notification de la déclaration d'utilité publique	Administration Collectivité
	Collectivité	Notification de l'arrêté déclaratif d'utilité publique en recommandé avec accusé de réception	Propriétaires concernés
	Collectivité	Demande de publication des servitudes	Bureau des hypothèques
Acquisition de terrains, mise en application de la protection, travaux et suivi de la protection	Collectivité	Acquisitions des terrains	Propriétaires concernés
	Administration	Mise en application des moyens réglementaires à intensifier sans indemnisation	Responsables de causes de pollutions
	Collectivité	Indemnisation des servitudes le cas échéant	Ayants droit
	Conseillers agricoles	Diffusion des recommandations applicables aux activités agricoles exercées à l'intérieur des périmètres de protection	Exploitations agricoles

Désignation de la phase de l'opération	Responsable	Énoncé de la démarche	Interlocuteur
	Collectivité	Exécution des travaux protégeant la qualité des eaux après attribution des aides financières	
	Collectivité	Suivi de la protection du captage	Service technique de l'État, dans le cadre de l'harmonisation des actions menées dans sa circonscription

3. Un coût apparent variable mais rarement très élevé

L'évaluation du coût de l'instauration des périmètres de protection (coûts des études préalables, de la procédure proprement dite, des travaux prescrits et de la mise en place effective des servitudes) a été faite dans le cadre de l'étude confiée à SODEXPER en utilisant deux méthodes :

- l'exploitation, pour chacune des six Agences de l'Eau, de la base de données des interventions de l'agence pour les périmètres de protection des captages ;
- l'analyse détaillée de 83 opérations menées à terme, dont les dossiers étaient disponibles dans les agences. Les opérations ont été sélectionnées pour correspondre à différentes zones géographiques et géologiques (zones urbaines, rurales ou littorales ; zones karstiques, nappes alluviales, nappes captives …) et représenter différentes strates de coûts.

L'exploitation des bases de données des interventions des agences permet d'accéder à des « nombres de dossiers » avec pour chaque « dossier » un montant de travaux aidés et un montant de subvention.

Les données pour chaque agence figurent dans le tableau VIII-2 ci-après :

Tableau VIII-2 : Données initiales fournies par les Agences de l'Eau

	6e programme 1992-1995		7e programme 1996-1999		Total		
Agence de l'Eau	Nombre de dossiers *	Montant des travaux en MF	Nombre de dossiers	Montant des travaux en MF	Nombre de dossiers	Montant des travaux en MF	Subventions payées en MF
Adour-Garonne (AG)	295	55	325	91	620	146	82
Artois-Picardie (AP)	156	42	392	48	549	90	26
Loire-Bretagne (LB)	707	126	931	139	1638	265	122
Rhin-Meuse (RM)	279	57	482	76	761	133	66
Rhône-Méditerranée-Corse (RMC)	648	101	1043	172	1691	273	88
Seine-Normandie (SN)	813	137	745	92	1558	229	131

** un dossier correspond à une demande de subvention dans le fichier des agences ; une opération de mise en place de périmètre de protection des captages peut avoir nécessité plusieurs dossiers de demande de subvention.*

Sur l'ensemble des sixième et septième programmes des agences (soit 8 années, de début 1992 à fin 1999) on a recensé 6 817 dossiers correspondant à un montant total de travaux de 1 136 millions de francs et un montant de subventions de 515 millions de francs, soit un montant moyen de travaux de 167 000 francs par dossier (et un taux moyen de subvention des agences de 45 %).

De telles moyennes sont cependant peu significatives dans la mesure où un « dossier » représentant une demande de subvention peut correspondre à une partie seulement de la création des périmètres de protection d'un captage (les études préalables seulement, par exemple) ou, à l'opposé, correspondre à une opération groupée de protection de plusieurs captages.

Il a paru plus intéressant d'essayer de caractériser la dispersion des coûts des différentes étapes de la création des périmètres.

À partir des données accessibles dans les agences, on a pu distinguer deux parties :

- une phase administrative rassemblant les coûts des études préalables, de l'intervention de l'hydrogéologue agréé et de la procédure de déclaration d'utilité publique jusqu'à la publicité foncière, quand elle a été faite ;
- une phase de mise en œuvre des prescriptions rassemblant les coûts d'acquisition des terrains, d'indemnisation des servitudes, de travaux de dépollution, de boisement ou végétalisation, etc.

On ne peut cependant pas être sûrs de ne pas avoir oublié certaines dépenses correspondant, par exemple, à des études foncières, ou certains coûts liés à l'évaluation des servitudes. De plus, les données exploitées ne représentent pas parfaitement l'ensemble des procédures de protection des captages réalisées par les collectivités, pour deux raisons au moins :

- seules les opérations ayant fait l'objet d'une demande de subvention à l'agence sont recensées ;
- certains départements intervenant à la place des collectivités responsables de la distribution d'eau potable déposent une seule demande de subvention pour plusieurs captages. Faute de pouvoir connaître le nombre des points d'eau concernés, ces opérations groupées n'ont pas été prises en compte.

Pour la *phase administrative*, on constate que, dans 88 % des cas, le coût ne dépasse pas 150 000 francs. Les coûts plus importants correspondent soit à la réalisation d'études hydrogéologiques particulières ou d'études d'environnement approfondies, soit à l'existence d'un grand nombre de propriétés incluses dans les périmètres de protection entraînant des coûts élevés d'enquête parcellaire et de publicité foncière.

Les deux figures VIII-1 et VIII-2 correspondant aux opérations aidées par l'agence de l'eau Seine-Normandie illustrent la diversité des coûts de la « phase administrative ».

Dans les agences où des accords ont été passés avec les départements et des bureaux d'études pour la réalisation de prestations types, les fourchettes de coûts sont plus resserrées et le coût de la phase administrative pour les opérations courantes semble plus limité.

Figure VIII-1

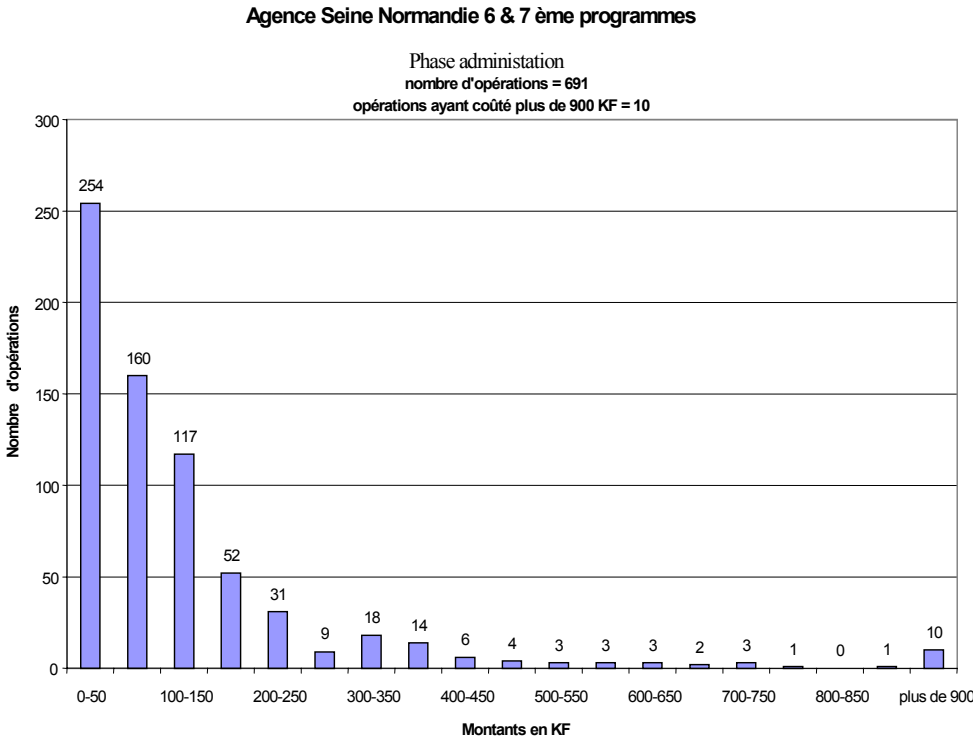
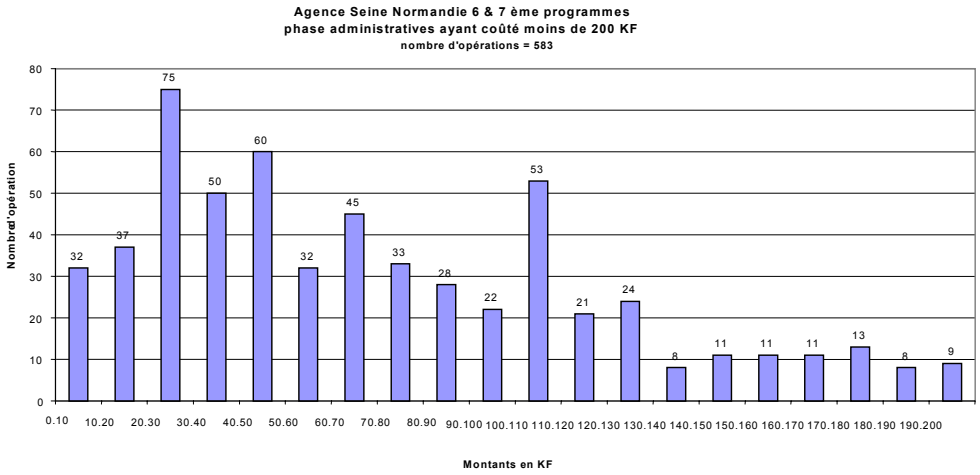


Figure VIII-2



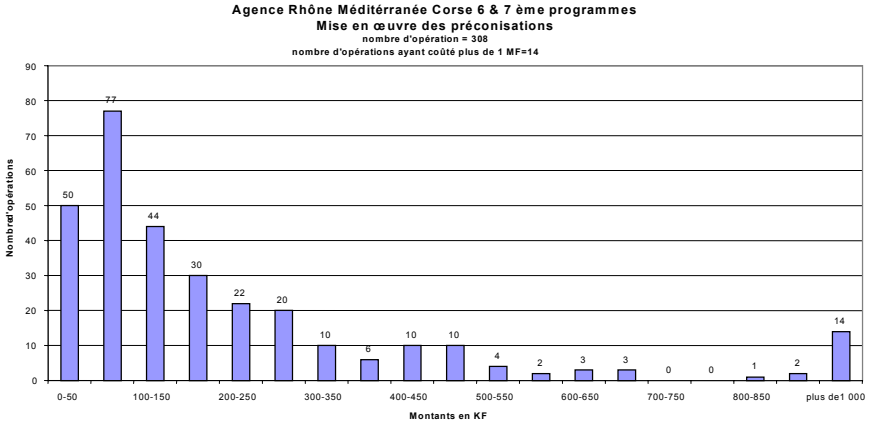
- Les opérations coûtant moins de 40 000 F ne comprennent pour la plupart qu'une partie de la procédure (l'intervention de l'hydrogéologue : 10 000 F, l'étude préalable : 30 000 F). Les périmètres de ces captages peuvent être en cours de réalisation ou les communes n'ont demandé une subvention à l'agence que pour une partie de la procédure.

Pour la *phase de mise en œuvre des prescriptions*, l'analyse des dossiers montre un étalement des coûts nettement plus important réduisant la diversité des coûts d'acquisition des terrains ainsi que la diversité de nature et de coût des travaux à effectuer et des servitudes à indemniser.

On observe cependant que, dans 70 % des cas, la mise en œuvre des prescriptions a coûté moins de 250 000 francs : il s'agit alors presque toujours seulement de l'acquisition et de la clôture du périmètre de protection immédiate ainsi que de travaux sur les ouvrages de captage (étanchéification de la tête de puits, par exemple).

Les deux graphiques ci-après (figures VIII-3 et VIII-4) illustrent la diversité des coûts pour les opérations aidées par l'Agence Rhône-Méditerranée-Corse.

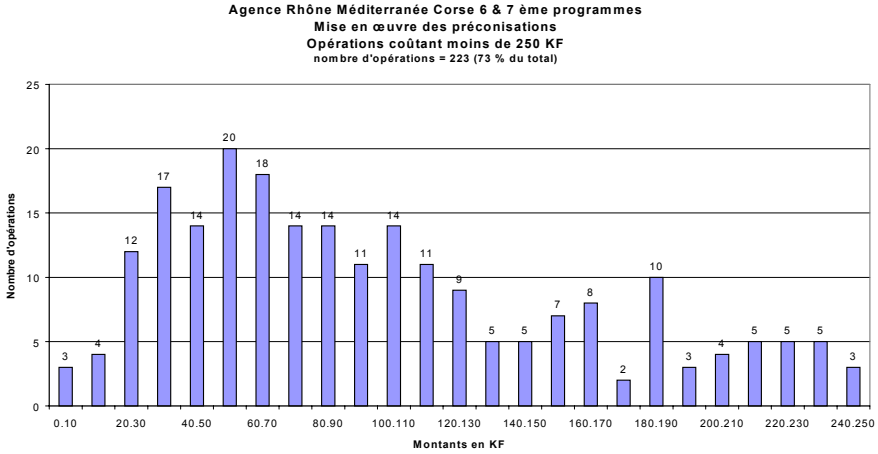
Figure VIII-3



- 73 % des opérations ont coûté moins de 250 000F.
- 14 opérations ont coûté plus de 1 MF. On remarque pour un certain nombre de ces cas, des opérations concernant la protection de plusieurs captages. Pour les autres, il s'agit de captages dont la protection a nécessité des travaux d'assainissement et/ou de décontamination des sols.

Pour les opérations ayant un coût inférieur à 250 000 F, on obtient des histrogrammes tels que celui qui suit :

Figure VIII-4



L'analyse plus détaillée de certaines opérations a permis de préciser des éléments de coûts et de tenter une typologie des opérations. Les paragraphes ci-après (en italiques) sont extraits de l'étude SODEXPER. Des développements supplémentaires issus de la même étude figurent en annexe.

Trois types d'opérations peuvent, schématiquement, être distingués, avec les ordres de grandeur des coûts correspondant aux différentes étapes :

Type d'opérations	**Simplifiées**	**Courantes**	**Complexes**
Détermination de la protection	moins de 10 000 F	50 000 F	Plus de 100 000 F
DUP	5 000 F	50 000 F	Plus de 70 000 F
Mise en œuvre des prescriptions	Moins de 150 000 F		Plus de 200 000 F

✔ *Au cours de la procédure administrative, deux facteurs principaux font varier les coûts* :

- *la réalisation d'études complémentaires à la demande de l'hydrogéologue. Ces études doivent servir à mieux comprendre la situation. Le coût de ces dernières peut se révéler très élevé quand la ressource est une eau de surface ou une nappe alluviale (nécessité d'étudier un bassin versant) ou quand la situation hydrogéologique est très complexe. Le plus souvent ces études se chiffrent entre 30 000 et 50 000 francs mais certaines peuvent dépasser les 100 000 francs* (on peut quelquefois s'interroger sur l'imputation à la protection des captages de la totalité du coût de ces études) ;

- *le nombre élevé de parcelles incluses dans les périmètres soumis à l'enquête publique. L'ensemble des coûts augmente (état parcellaire, plan parcellaire, notifications aux propriétaires, publicité foncière) et rend le travail à mener plus complexe.*

✔ *Dans le cadre de la mise en œuvre des prescriptions, on observe souvent des coûts élevés dans les cas où* :

- *la procédure de protection des captages a été utilisée pour essayer de remédier à des problèmes de pollutions diffuses* ;

- *l'étude préalable a mis en évidence des défauts au niveau des systèmes d'assainissement autour des captages* ;

- *l'étude préalable a mis en évidence d'importants problèmes de qualité de l'eau nécessitant l'installation de systèmes de dépollution* ;

- *la protection a nécessité le déplacement de structures de production (exploitation agricole ou entreprise).*

✔ *Les indemnisations versées aux exploitants agricoles en contrepartie de l'abandon de l'utilisation de certains produits phytosanitaires constituent un élément de coût non négligeable. Les négociations en cours entre la profession agricole et certains départements pourraient conduire à la mise en place de barèmes à caractère automatique qui constitueraient un élément important du coût de la mise en œuvre des prescriptions réglementaires.*

Pour apprécier le poids que la protection réglementaire des captages fait peser sur les services de distribution d'eau potable, il faudrait pouvoir rapporter le coût des périmètres de protection à la quantité d'eau produite ou à la population desservie à partir du captage. Ces informations ne figurent malheureusement pas dans les fichiers qui récapitulent les opérations aidées par les Agences de l'Eau. On peut cependant évoquer quelques ordres de grandeur.

Considérons un captage produisant 120 000 m^3/an, ce qui correspond à la desserte d'une population d'environ 2 000 habitants. Si le coût de l'établissement des périmètres de protection s'élève à 250 000 francs, avec un taux de subvention de 60 %, le service de distribution d'eau doit investir sur ses fonds propres un montant de 100 000 francs, ce qui équivaut classiquement à une charge annuelle de l'ordre de 10 000 francs ou, rapportée au volume d'eau vendu, une charge de 8 centimes/m^3 soit de l'ordre de 1 % du prix de l'eau (hors assainissement).

La charge calculée ne correspond qu'au coût initial d'établissement des périmètres de protection et il faudrait y ajouter un coût d'entretien du périmètre de protection immédiate et de surveillance des périmètres de protection rapprochée et éloignée. Malgré cela, dans l'exemple choisi, le coût de la protection réglementaire du captage reste modeste.

Pour des captages plus importants, l'incidence sur le prix de l'eau sera généralement encore plus faible.

L'appréciation serait différente dans le cas d'un captage desservant seulement une centaine d'habitants et dont la protection coûterait 100 000 francs. L'incidence sur le prix de l'eau serait alors de l'ordre de 10 %, donc nettement plus lourde.

Pour des points d'eau desservant des populations plus importantes, c'est le coût de la mise en œuvre des prescriptions et – dans une moindre mesure – celui des études hydrogéologiques préalables qui fera que l'incidence sur le prix de l'eau sera plus ou moins importante. Si cette incidence prévisible apparaît exagérément lourde, la collectivité devra d'ailleurs rechercher si une autre ressource en eau moins coûteuse à protéger ne pourrait pas être mobilisée.

En définitive, sauf dans de rares cas particuliers, le coût de la protection réglementaire des captages ne semble pas constituer un réel obstacle à la mise en place des périmètres de protection.

4. Une protection utile, dont il faut reconnaître les possibilités et les limites

La qualité d'une ressource en eau, qu'elle soit superficielle ou souterraine, est conditionnée par les caractéristiques naturelles de sa zone d'alimentation, par les activités humaines exercées dans cette zone et par les précautions prises pour limiter les déversements, rejets, écoulements et dépôts de substances polluantes. On est là dans le domaine général de la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques et de la lutte contre la pollution.

La mise en place de périmètres de protection vise à assurer une protection *supplémentaire* au voisinage des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine. Il s'agit essentiellement d'écarter du point d'eau les sources potentielles de pollution chronique ou accidentelle. L'éloignement du point d'émission permettra le jeu de phénomènes de fixation, de dégradation et de dispersion des substances polluantes dans les terrains et dans les eaux dont on peut attendre, selon les termes de la circulaire du 24 juillet 1990, qu'ils réduisent les concentrations mesurées au captage et les maintiennent à un niveau acceptable pour la santé publique. En outre, dans le cas d'un rejet, accidentel par exemple, de grandes quantités de polluants peu susceptibles d'être fixés ou dégradés, l'éloignement assurera au moins un temps de transfert suffisamment long pour déclencher l'alerte et envisager une intervention en temps utile.

La mise en place des périmètres de protection est aussi l'occasion, s'il y a lieu, de supprimer ou réduire des sources de polluants affectant ou susceptibles d'affecter la qualité de l'eau prélevée. Dans la très grande majorité des cas, cependant, l'intérêt majeur de la mise en place des périmètres est de protéger le captage contre la réalisation future dans sa proximité d'aménagements,

installations ou activités qui pourraient être à l'origine d'une pollution. On est dans le domaine des précautions plus que des remèdes. Mais ces précautions sont importantes car, même en supposant que l'on puisse, en cas de pollution avérée, mettre en place très vite un traitement approprié ou se tourner vers une autre ressource en eau, les dépenses à engager seraient presque toujours très supérieures au coût de la mise en place des périmètres de protection.

Il est aussi utile de prendre conscience des limites de l'instrument « périmètres de protection ».

D'abord, de même qu'il existe des nappes souterraines profondes naturellement bien protégées par des épaisseurs importantes de terrains peu perméables, il existe des captages dont la situation est telle que toute protection serait d'un coût prohibitif, c'est par exemple le cas de captages exploitant des nappes peu profondes et sans protection naturelle en pleine zone urbanisée et industrialisée.

On peut ensuite observer que le principe d'éloignement assurant un temps de transfert assez long de l'eau et des éventuels polluants jusqu'au captage correspond bien au cas de nappes alluviales ou installées dans des aquifères homogènes. Au contraire, dans les aquifères hétérogènes, à perméabilité de fissures (aquifère calcaire karstique, par exemple) une partie de l'eau circule très rapidement par les réseaux de fissures et l'éloignement ne suffit pas à garantir un temps de transfert suffisant. Une réponse partielle peut être trouvée en définissant des périmètres « satellites » de protection immédiate autour de zones d'infiltration en relation directe et rapide avec le captage, si on a pu les identifier. Ces périmètres satellites sont alors acquis, enclos et soustraits à toute activité polluante, comme le périmètre de protection immédiate principal. Il n'en reste pas moins que le degré de protection que l'on peut assurer en terrains karstiques n'est pas le même que dans le cas d'un aquifère homogène.

Dans le cas de captages d'eaux superficielles (dans une rivière, un lac ou une retenue) la vitesse de transfert de l'eau limite la sécurité que l'on peut attendre des périmètres de protection. Il est possible de protéger la prise d'eau contre toute introduction directe de polluant ainsi que d'interdire les rejets à proximité immédiate de manière à disposer, en cas d'accident, d'un temps d'alerte et de réaction. Il n'en reste pas moins que la sécurité de l'approvisionnement en eau sera surtout assurée par les actions de prévention des pollutions accidentelles sur le bassin à l'amont de la prise d'eau, par la mise en place de systèmes de surveillance et d'alerte et par la qualité des systèmes de traitement de l'eau.

Il importe aussi de bien percevoir ce que l'on peut attendre ou non des périmètres de protection en matière de pollutions diffuses d'origine agricole.

Comme l'indique leur nom, les pollutions diffuses ont leur origine sur l'ensemble ou au moins sur de grandes parties des bassins versants. On ne peut donc espérer modifier de façon significative l'influence de ce type de pollution sur la qualité de l'eau d'un captage qu'à condition d'agir sur toute la surface de la zone d'alimentation ou au moins sur une part importante de celle-ci, dès lors que l'on s'intéresse à des substances comme les nitrates qui sont peu éliminées lors de la circulation de l'eau dans le sous-sol.

La zone d'alimentation est à déterminer dans chaque cas particulier en fonction des caractéristiques hydrogéologiques du site. On peut cependant se faire une idée de l'ordre de grandeur de la surface en cause à partir de la quantité d'eau qui s'infiltre annuellement pour rejoindre les nappes souterraines : environ 2 000 m^3 par ha et par an.

Ainsi, pour un captage prélevant 1 200 000 m^3/an (pour alimenter environ 20 000 habitants, sans utilisation autre que domestique) la zone d'alimentation ne peut être inférieure à 1 200 000/2 000 = 600 ha.

Cette valeur minimum de 600 hectares correspondrait au cas, tout à fait exceptionnel, où toute l'eau alimentant l'aquifère serait prélevée par le captage sans aucune « perte » par les exutoires naturels de la nappe. Dans le cas, plus commun, d'une grande nappe présentant un écoulement d'ensemble, la zone d'alimentation pourra être beaucoup plus étendue.

Ainsi, sauf dans ces circonstances hydrogéologiques très particulières, les surfaces des zones d'alimentation sur lesquelles il faudrait réduire les pertes d'azote vers le sous-sol pour obtenir un effet significatif sur la qualité de l'eau prélevée sont beaucoup plus étendues que les surfaces habituelles des périmètres de protection (le plus souvent inférieures à la centaine d'hectares). Les résultats observés des modifications de pratiques agricoles sur des surfaces limitées au voisinage des captages le confirment, apparaissant le plus souvent décevants même si l'on a bien pris en compte le retard inévitable de la constatation d'effets par rapport à l'amélioration des pratiques agricoles ou aux changements d'occupation du sol.

Il est donc fondé d'indiquer que la mise en place des périmètres de protection n'est pas, sauf cas exceptionnels, un instrument efficace pour réduire les effets de pollutions diffuses et notamment des pollutions azotées d'origine agricole. L'affirmation est cependant à nuancer un peu pour les produits phytosanitaires dont la dégradation redonne de l'importance au temps de transfert et justifie de faire porter un effort particulier sur les zones les plus proches du captage.

Ce qui vient d'être dit des périmètres de protection ne signifie pas qu'il soit impossible d'agir sur la qualité de l'eau d'un captage ou d'un ensemble de captages en agissant sur l'occupation du sol ou les pratiques agricoles. Cela suppose seulement d'agir sur des surfaces beaucoup plus importantes que les surfaces habituelles des périmètres de protection. Quelques exemples seront évoqués plus loin.

5. Des efforts et des progrès

Des efforts ont été réalisés pour promouvoir et faciliter la mise en place des périmètres de protection, particulièrement dans trois domaines : la sensibilisation et l'information, le financement, l'appui aux collectivités en charge du service d'eau potable.

Sensibilisation et information

De nombreux documents à l'usage des élus locaux et des techniciens de l'eau ont été élaborés et diffusés par les ministères, les Agences de l'Eau et les conseils Généraux. Ils vont du *guide méthodologique d'établissement des périmètres de protection des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine*, ouvrage de 220 pages publié en 1989 aux Éditions du BRGM puis complété et réédité en 1999, à de nombreux dépliants ou fiches de sensibilisation diffusés auprès des élus en charge de la distribution d'eau potable par les Agences de l'Eau, les conseils généraux et les services déconcentrés de l'État.

Diverses études ont aussi été réalisées et largement diffusées, comme par exemple deux études des Agences de l'Eau publiées en 1999 : *Mise en place des périmètres protection des captages, bilan et analyse d'expériences positives* (étude n° 67) et *Protection des prises d'eau de surface : quelles stratégies* ? (étude n° 75).

La mise en place des périmètres de protection et, plus généralement, la protection des ressources en eau ont été aussi abordées dans de nombreuses journées d'études ou d'information.

On peut rappeler aussi que la circulaire du 24 juillet 1990 avec ses annexes résume en 7 pages (d'une présentation certes austère) beaucoup de ce qu'il faut savoir sur les périmètres de protection. La documentation ne manque pas.

Le financement

La création des périmètres de protection est aidée par les Agences de l'Eau de manière importante comme le montre le tableau ci-après :

Tableau VIII-3 : Subventions attribuées par les Agences de l'Eau

	AP	AG	LB	RM	RMC	SN
Étude de définition	70 %	50 %	50 %	70 %	60 %	50 %
Procédure	70 %	50 %	50 %	70 %	Subv. forfaitaire de 41 000 FF	70 %
Achats fonciers : . PPI . PPR	 de 25 à 70 %	 50 %	 40 % 40 %	 70 % 50 %	 50 % 50 %	 70 % 40 %
Indemnisation des servitudes (PPR)			40 %	50 %	cas par cas	40 %
Travaux de protection (PPI et PPR) : . inscrits dans la DUP . aménagements (boisement, haies…)	 70 %	 50 %	 40 % 40 %	 70 %	 50 %	 40 % 50 %
Décontamination de la ressource				50 %*		

* Prêt sans intérêt remboursable sur 3 ans

PPI : périmètre de protection immédiate
PPR : périmètre de protection rapprochée

AP : Agence de l'Eau Artois-Picardie
AG : Agence de l'Eau Adour-Garonne
LB : Agence de l'Eau Loire-Bretagne
RM : Agence de l'Eau Rhin-Meuse
RMC : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
SN : Agence de l'Eau Seine-Normandie

Aux subventions des Agences de l'Eau, qui atteignent actuellement environ 60 % des travaux pris en compte, peuvent s'ajouter, pour les collectivités rurales, les subventions du Fonds national pour le développement des adductions d'eau (FNDAE).

Pour tenter de reconstituer le financement des 175 millions de francs de dépenses relatives aux périmètres de protection des captages aidées en 1999 par les Agences de l'Eau, l'Inspection générale des finances a additionné les subventions des agences (97,4 millions de francs) et les 8,197 millions de francs de dotations spécifiques du FNDAE mises en place pour la protection des captages dans 12 départements, aboutissant au tableau récapitulatif ci-après :

Tableau VIII-4 : Financement (1999) de la mise en conformité des périmètres de protection

Montant des travaux de mise en conformité des périmètres de protection	175 000 000 F
Aides des Agences de l'Eau	94 400 000 F
Aides du FNDAE	8 197 000 F
Montant total des aides	105 597 000 F
% aides/travaux	61 %

Les chiffres ci-dessus doivent être considérés avec précaution dans la mesure où :

- seules sont prises en compte les dépenses subventionnées par les Agences de l'Eau. Il y a probablement peu d'opérations pour lesquelles aucune aide n'a été demandée à l'agence, mais certaines opérations comportent certainement des dépenses non subventionnées ;

- les subventions accordées éventuellement par des départements ou les régions ne sont pas prises en compte.

Malgré ces éléments d'imprécision, on peut constater que la mise en place des périmètres de protection est subventionnée dans des conditions très favorables.

La comparaison des montants subventionnés par les agences entre le 6e programme, le 7e programme et l'année 1999 permet aussi de constater une certaine accélération :

Montant annuel moyen des travaux financés

au 6e programme (1992-1996) par l'ensemble des agences : 129,5 millions de francs ;

Montant annuel moyen des travaux financés

au 7e programme (1996-1993) par l'ensemble des agences : 154,5 millions de francs ;

Montant des travaux financés en 1999 : 175 millions de francs.

L'appui aux collectivités

Les services déconcentrés de l'État et les conseils généraux, avec l'appui des Agences de l'Eau, se sont préoccupés d'aider les collectivités responsables des services d'eau potable à entreprendre et mener à bien la mise en place des périmètres de protection.

L'enquête effectuée auprès des Agences de l'Eau dans le cadre de l'étude des Agences de l'Eau n° 67 a permis de recueillir des informations sur la situation dans 83 départements et pour l'année 1996.

Un « groupe de pilotage » rassemblant des représentants des administrations et des collectivités a été constitué dans les trois quarts des départements.

Dans 40 % des départements, le conseil général assure, par délégation des collectivités concernées, la maîtrise d'ouvrage de tout ou partie de la procédure. Certains départements ont constitué des cellules spécialisées pour mener l'instruction des dossiers, seules ou en association plus ou moins étroite avec des services déconcentrés de l'État (DDAF ou DDASS).

Dans plusieurs départements, des contrats ont été passés avec des bureaux d'études pour réaliser les différentes phases de la procédure, du rassemblement initial des informations jusqu'à la publicité foncière des servitudes. L'implication de bureaux d'études maîtrisant bien les procédures et habitués à dialoguer avec les collectivités et les services déconcentrés de l'État dans un département est un facteur favorable à l'accélération du rythme de création des périmètres de protection. Il importe cependant que les collectivités restent bien impliquées et parties prenantes dans les décisions qui les engageront, sous peine d'aboutir à un blocage dans la phase finale des procédures.

L'appui aux collectivités a aussi pris la forme d'une négociation menée au niveau départemental avec la profession agricole. En 1996, des protocoles avaient été signés dans neuf départements pour définir des règles précises d'indemnisation des servitudes imposées aux activités agricoles et des négociations étaient en cours dans plusieurs autres départements.

Ces protocoles permettent de déterminer les indemnités à verser aux propriétaires et aux exploitants affectés par des servitudes sans qu'il y ait à mener de longues négociations dans chaque cas particulier. En cela leur intérêt est évident mais leur plus grande utilité est de permettre, au stade des études préalables, d'évaluer ce que coûterait à la collectivité d'imposer telle ou telle servitude et de rendre possible le raisonnement sur le rapport coût/efficacité des

servitudes envisagées. Cette utilisation des protocoles a bien (peut-être même trop bien) fonctionné dans certains départements (Haute-Loire, par exemple) au point que les arrêtés préfectoraux instaurant les périmètres de protection ne prévoient pas de servitudes indemnisables pesant sur les activités agricoles.

6. Où en est-on ?

L'état de la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine a été publié par la Direction générale de la santé du ministère de l'Emploi et de la Solidarité et la Direction de l'eau du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, en mai 1999. Cet « état des lieux » a été diffusé à tous les préfets par circulaire du 26 juillet 1999.

Il s'agit des données les plus récentes dont on dispose ; elles décrivent la situation en 1997.

Dans ce paragraphe, nous indiquerons seulement les données les plus significatives tirées de cet inventaire, réservant les commentaires sur la fiabilité de ces données pour le paragraphe suivant. Les résultats sont donnés par département, par bassin et pour la France entière.

Pour comparer la situation dans les différents départements, il faut avoir présent à l'esprit que le nombre de captages varie beaucoup d'un département à l'autre comme le montre le tableau VIII-5 ci-après :

Tableau VIII-5

Classement des départements en fonction du nombre de captages

Nombre de captages	< 300	300 à 599	600 à 999	> 1000
Nombre de départements	43	31	12	4

Source : Enquête DGS-DE « Mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation – 1999

Il n'existe, par exemple, dans le Val-de-Marne que 7 captages alors que la Savoie en compte 1 470.

Le tableau VIII-6 donne la répartition des départements entre quatre grandes classes d'état d'avancement de la mise en place des périmètres de protection en

considérant seulement les procédures qui ont atteint au moins le stade de la déclaration d'utilité publique.

Tableau VIII-6 : Classement des départements en fonction du pourcentage de captages dont la procédure a atteint la DUP

	< 25 % des captages	25 – 50 % des captages	50 – 75 % des captages	> 75 % des captages
Captages d'eau souterraine (effectif 94 départements)				
Nombre de dpts	44	36	10	4
Pourcentage (%)	46,8 %	38,3 %	10,6 %	4,3 %
Captages d'eau superficielle (effectif 76 départements)				
Nombre de dpts	55	11	9	4
Pourcentage (%)	72,4 %	14,5 %	11,8 %	5,3 %

Il n'y a que 4 départements dont le pourcentage de captages d'eau souterraine bénéficiant d'une DUP est supérieur à 75 %. Il s'agit du Nord, de l'Oise, de l'Yonne et du Bas-Rhin. Dans dix autres départements, ce pourcentage est compris entre 50 et 75 %.

Les résultats en pourcentage ne doivent pas être considérés sans référence aux effectifs de captages concernés. En effet, les départements « de montagne » où le nombre de captages est considérable, paraissent peu avancés en pourcentage (classes 25-50 % ou <25 %), alors que le nombre de procédures ayant atteint la DUP est souvent très important (Haute-Loire 439, Cantal 399, Haute-Savoie 350…).

[Source du tableau et des commentaires : Enquête DGS-DE « Mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation » – 1999]

La comparaison des situations dans les six grands bassins fait apparaître un moindre retard dans les bassins du Nord et de l'Est et en Seine-Normandie par rapport à Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée-Corse.

Tableau VIII-7 : État d'avancement par bassins toutes ressources confondues

Bassins et DOM	AG	LB	SN	RMC	AP	RM	DOM
Nombre de départements	16	22	21	23	3	5	4
Procédure non engagée	2717	1426	1516	3584	82	582	250
Délibération obtenue	594	586	492	1151	77	490	30
Procédure en cours	1011	2022	1174	3155	492	595	52
DUP obtenue	824	1504	927	1504	265	1253	13
Procédure terminée	239	497	1145	1259	249	132	4
TOTAL	5385	6035	5254	10653	1165	3052	349

Procédure non engagée	50,5 %	23,6 %	28,9 %	33,7 %	7,0 %	19,1 %	71,6 %
Délibération obtenue	11,0 %	9,7 %	9,4 %	10,8 %	6,6 %	16,0 %	8,6 %
Procédure en cours	18,8 %	33,6 %	22,3 %	29,6 %	42,3 %	19,5 %	14,9 %
DUP obtenue	15,3 %	24,9 %	17,6 %	14,1 %	22,7 %	41,1 %	3,7 %
Procédure terminée	4,4 %	8,2 %	21,8 %	11,8 %	21,4 %	4,3 %	1,2 %
D.U.P. + Procédure terminée	19,7 %	33,1 %	39,4 %	25,9 %	44,1 %	45,4 %	4,9 %

AG : Adour-Garonne RMC : Rhône-Méditerranée-Corse
LB : Loire-Bretagne AP : Artois-Picardie
SN : Seine-Normandie RM : Rhin-Meuse
Procédure terminée signifie DUP plus inscription au registre des hypothèques.
[Source : Enquête DGS-DE « Mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation » – 1999]

Au niveau national, des données sont disponibles, exprimées en nombre de captages pour 94 départements et en volume d'eau prélevée pour 66 départements seulement.

Le tableau VIII-8 qui suit et les commentaires sont extraits du document déjà cité présentant les résultats de l'enquête DGS-DE.

Tableau VIII-8 : État d'avancement au niveau national en fonction du nombre de captages

	Eau souterraine	Eau superficielle	2 types d'eau
Nombre de départements	94	94	94
Procédure non engagée	9 457	700	10 157
Délibération obtenue	3 243	177	3 420
Procédure en cours	8 275	226	8 501
DUP obtenue	6 151	139	6 290
Procédure terminée	3 486	39	3 525
Total	30 612	1 281	31 893

Procédure non engagée	30,9 %	54,6 %	31,8 %
Délibération obtenue	10,6 %	13,8 %	10,7 %
Procédure en cours	27,0 %	17,6 %	26,7 %
DUP obtenue	20,1 %	10,9 %	19,7 %
Procédure terminée	11, 4 %	3,0 %	11,1 %
DUP + Procédure terminée	31,5 %	*13,9 %*	*30,8 %*

Une nette différence existe entre l'avancement des procédures pour les captages en eau souterraine et d'eau superficielle. *L'écart est accentué par la grande différence entre les effectifs des deux types de captages.*

En effet, la procédure n'est pas engagée pour plus de la moitié des captages en eau superficielle contre seulement un tiers des captages en eau souterraine.

Si le pourcentage de procédures se situant au niveau de la délibération est du même ordre de grandeur pour les deux types d'eau, le pourcentage de procédures en cours, de DUP obtenues et de procédures terminées est beaucoup plus faible pour les eaux superficielles que pour les eaux souterraines : DUP obtenue 10,9 % contre 20,1 %, procédure achevée 3 % contre 11 %.

Le retard dans la protection des captages d'eau superficielle est probablement lié à un déficit de méthode et à la complexité des dossiers.

Le très grand nombre de captages en eau souterraine par rapport aux prises d'eau de surface pèse sur l'état d'avancement global.

Pour les deux ressources confondues, au moment de l'enquête, aucune démarche n'était entreprise pour 31,8 % des captages et pour 10,7 % la démarche était au stade de la délibération de la collectivité. Pour 26,7 % des captages, la procédure était en cours et 30,8 % des captages bénéficiaient d'un arrêté de DUP, dont seulement un tiers (11,1 % des captages) avait fait l'objet d'une publication aux hypothèques.

Au niveau national, la situation est meilleure en volume pour chaque type de ressources et pour les deux types de ressources confondus qu'en nombre de captages. Ainsi, la procédure reste à engager pour 19,6 % du volume prélevé contre 31,8 % de captages et la D.U.P. au moins est obtenue pour 36,2 % du volume contre 30,8 % en nombre de captages.

La situation plus favorable en volume qu'en nombre de captages peut s'expliquer par la mise en œuvre des procédures pour les plus gros captages mais résulte aussi pour partie de la surestimation des volumes prélevés. *En effet, dans de nombreux départements, les volumes indiqués correspondent au débit nominal des ouvrages et non au volume réellement prélevé.*

7. De nombreux motifs d'insatisfaction

La création de périmètres de protection est utile pour la sécurité des système de distribution d'eau potable ; les fondements législatifs et réglementaires sont bien assurés ; des efforts ont été faits pour aider les collectivités et leur donner accès à des subventions à taux élevé, même s'il faut observer que les subventions ne portent pas toujours sur la totalité des dépenses. Pourtant, comme on l'a montré au paragraphe précédent, en 1997, c'est-à-dire à l'expiration du délai de cinq ans fixé par la loi du 3 janvier 1992, 30,8 % seulement des captages avaient des périmètres de protection dûment instaurés par arrêté déclaratif d'utilité publique. Parmi les autres, il y en avait moins de la moitié pour lesquels la procédure était réellement engagée.

Au rythme actuel d'environ 1 000 captages par an, il faudrait attendre encore une vingtaine d'années pour que tous les captages qui ne sont pas naturellement bien protégés soient dotés de périmètres de protection, comme la loi imposait de le faire avant janvier 1997.

Les chiffres qui viennent d'être évoqués ne sont que des ordres de grandeur car il n'existe pas encore d'outil statistique satisfaisant pour suivre la mise en place des périmètres de protection.

Deux enquêtes ont été réalisées successivement :

- par la Direction de l'eau et les Agences de l'Eau pour connaître la situation en 1996 ; elle a permis de recueillir des données sur 82 départements ;

- par la Direction générale de la santé et la Direction de l'eau pour connaître la situation 1997 ; elle a permis de recueillir des renseignements sur 95 départements.

On ne dispose donc d'aucune statistique complète. D'autre part, les données par département sur l'état d'avancement des procédures sont souvent divergentes, avec même dans 9 départements un écart de plus de 20 points d'une enquête à l'autre entre les pourcentages de captages ayant fait l'objet d'une DUP.

La base de données SISE-EAUX du ministère chargé de la Santé devrait permettre d'enregistrer et de rassembler des données fiables.

Pour que ces données soient homogènes et exploitables, il importe de lever toutes les ambiguïtés qui peuvent encore exister sur la définition précise des différentes étapes de la procédure.

S'agissant des aspects économiques, on a déjà observé que les tableaux de bord tenus par les Agences de l'Eau ne comportent pas les données (comme le volume annuel d'eau prélevé ou le nombre d'habitants desservis et la consistance précise des dépenses prises en compte) qui permettraient d'aborder un raisonnement économique sur la protection des captages.

On aimerait aussi pouvoir mettre des indicateurs de résultats en face des indicateurs de coûts. Cela paraît malheureusement difficile sinon impossible du fait de la nature même de la protection assurée par les périmètres : une protection supplémentaire visant à écarter des menaces futures éventuelles. La comparaison entre la population des captages protégés et la population des captages non protégés ne paraît pas être une solution car les deux populations présentent sans doute bien d'autres différences.

Il pourrait cependant être utile, au moins à des fins pédagogiques et de démonstration, de garder trace des cas où l'existence d'un périmètre de protection a été explicitement invoquée pour écarter une cause potentielle de pollution. Dans le même esprit il pourrait être intéressant d'analyser les cas d'abandon de captages au regard de la protection qu'auraient pu apporter des périmètres de protection.

Les études effectuées sous l'égide des ministères chargés de la Santé et de l'Environnement et des Agences de l'Eau et celles qui ont été réalisées dans le cadre de la présente évaluation donnent une vue complète de tout ce qui ne va pas dans la mise en place des périmètres de protection.

Le plus important en la matière est que dans leur grande majorité les élus en charge de l'alimentation en eau potable perçoivent la mise en place des périmètres comme une démarche administrative consommatrice de temps, dans laquelle ils risquent de se confronter aux intérêts économiques locaux (agricoles ou industriels) et dont le résultat a peu de chances d'être valorisable. En bref : **une procédure longue et lourde qui crée plus de problèmes qu'elle n'en résout.**

Cette impression est, malheureusement, au moins partiellement fondée au vu de la pratique actuelle. Elle résulte cependant moins du principe même des périmètres de protection que de malentendus sur leurs objectifs et de maladresses dans leur définition.

Quels malentendus ? Pour les maires, le problème de l'eau se présente d'abord en termes de qualité de l'eau distribuée. Dans le louable souci de promouvoir les périmètres de protection auprès des élus, on a laissé croire qu'ils allaient permettre de résoudre les problèmes de nitrates, de pesticides, voire tous les problèmes de dégradation de la qualité de l'eau, au lieu d'en présenter clairement les possibilités et les limites. L'ambition – le plus souvent illusoire – d'améliorer la qualité de l'eau grâce aux périmètres de protection conduit à envisager des contraintes lourdes imposées aux activités économiques et notamment à l'agriculture. D'où des négociations difficiles aboutissant au mieux à des indemnités coûteuses et, le plus souvent, à peu d'effet sur la qualité de l'eau. Au pire, les difficultés soulevées conduisent a abandonner la procédure et à renoncer à la protection contre d'éventuelles pollutions futures qu'une démarche plus réaliste dans ses objectifs aurait permis d'obtenir sans difficultés majeures et sans coût excessif.

Quelles maladresses ? La multiplication des interdictions et des prescriptions donne l'impression que la mise en place des périmètres de protection va gravement affecter les propriétés et les activités qui s'y trouvent. Or, la lecture des arrêtés déclaratifs d'utilité publique fait apparaître beaucoup de prescriptions redondantes (parce que déjà établies par une réglementation applicable sur l'ensemble du territoire) ou inutiles (parce qu'elle n'apporteront pas une contribution significative à la protection de la qualité de l'eau ou parce que leur application ne pourra pas être contrôlée). Là encore une intention louable produit des effets très néfastes.

Élagués de toutes les interdictions et prescriptions redondantes et inutiles, les projets d'arrêtés feraient moins peur et les prescriptions restantes pourraient être clairement expliquées et justifiées. La circulaire interministérielle du 24 juillet 1990 insistait déjà sur ces points. Il semble malheureusement qu'ils aient été perdus de vue.

Deux points d'insatisfaction doivent encore être soulevés : la médiocre qualité de la rédaction des actes réglementaires instaurant les périmètres de protection et le défaut de contrôle de l'application réelle des prescriptions.

En dehors même des interdictions et prescriptions redondantes ou inutiles évoquées plus haut, **bon nombre d'arrêtés comportent des dispositions ambiguës ou juridiquement critiquables**. Quelques exemples :

- interdictions dans le périmètre de protection éloignée ;
- interdiction des « installations classées pour la protection l'environnement » sans plus de précisions ;
- création de procédures d'avis ou d'autorisation ;
- indication d'activités « tolérées » ;
- indication d'activités « fortement déconseillées » ;
- indication d'activités « réglementées » sans autre précision.

Dans un département au moins, la recherche d'une solution plus simple pour les ouvrages de très faible importance (desservant moins de 50 usagers) a conduit à définir et mettre en œuvre une « procédure simplifiée » aboutissant à la mise en place seulement d'un périmètre de protection immédiate. Cette approche pragmatique est intéressante et a permis de traiter les cas de 250 ouvrages mais on peut craindre que la convention entre le département, l'Agence de l'Eau et l'État qui définit cette procédure allégée ne constitue pas une base réglementaire suffisante.

Le contrôle de l'application réelle des interdictions et prescriptions n'est que très rarement assuré.

Les arrêtés instaurant les périmètres de protection comportent schématiquement trois types de prescriptions :

- celles qui s'adressent à la collectivité maître d'ouvrage du captage (aménagement des ouvrages de captage, acquisition et clôture du périmètre de protection immédiate…) ;

- celles qui concernent la suppression ou la modification dans un délai fixé, d'ouvrages ou installations existants à la date de création des périmètres ;

- celles qui concernent d'éventuelles installations ou activités futures.

L'application des prescriptions du premier type et probablement aussi du deuxième peut être contrôlée par les agents de la DDASS qui se rendent sur place pour faire des prélèvements d'eau aux captages. C'est ce qui se fait systématiquement et explicitement dans certains départements (Savoie par exemple) et probablement moins systématiquement dans beaucoup d'autres.

Le contrôle de l'application des prescriptions du troisième type soulève beaucoup plus de difficultés. Il suppose une présence sur le terrain pour déceler à temps les faits potentiellement polluants. Les élus comme les services de l'État disent ne pas savoir à qui incombe cette surveillance… et ce volet de la police des périmètres de protection n'est pratiquement pas assuré.

8. Résumé des constatations

La mise en place des périmètres de protection est très en retard par rapport à l'échéance de janvier 1997 fixée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. À cette date, moins d'un tiers des captages bénéficiaient de périmètres de protection établis par un arrêté déclaratif d'utilité publique et, au rythme observé, il faudrait environ vingt ans pour que tous les captages qui ne sont pas naturellement protégés soient dotés de périmètres de protection.

Les textes réglementaires définissent avec précision la procédure à suivre et un gros effort d'information a été effectué.

Il n'y a pas vraiment de problème de financement (sauf, peut-être, pour certaines études foncières et certaines procédures relatives aux indemnisations) car les coûts ne sont en général pas très importants au regard des budgets des services d'eau et les taux de subvention sont élevés.

Cependant, dans leur grande majorité, les élus en charge de l'alimentation en eau potable perçoivent la création des périmètres de protection comme une procédure longue et lourde qui crée plus de problèmes qu'elle n'en résout.

Cela provient, au moins en partie, de malentendus sur les possibilités et les limites des périmètres de protection (que l'on essaie vainement d'utiliser pour résoudre les problèmes de dégradation de la qualité de l'eau par les pollutions diffuses) et de maladresses dans la définition des prescriptions et des servitudes (qui peuvent aboutir à créer artificiellement des conflits à partir de servitudes inutiles).

Le fait qu'une même procédure lourde s'applique à tous les captages, quelle que soit leur importance, retarde inutilement la protection des plus petits ouvrages peu menacés de pollution ou incite à imaginer des procédures allégées peu conformes à la réglementation.

Enfin, si l'attention s'est focalisée sur la création des périmètres de protection, cela ne doit pas faire oublier la nécessité d'un contrôle de l'application réelle des interdictions et prescriptions, contrôle qui n'est actuellement que très rarement assuré.

9. Propositions, dans le cadre de la réglementation existante

À partir du diagnostic effectué, il paraît possible de formuler un premier ensemble de propositions susceptibles d'améliorer la mise en place des périmètres de protection sans toucher à la réglementation existante.

- **Engager (ou relancer) un vigoureux effort de formation** de tous ceux qui interviennent dans la création des périmètres de protection : agents des services déconcentrés de l'État, des départements et des bureaux d'études et hydrogéologues agréés notamment.

  Ces formations, pilotées au niveau national, seraient à réaliser au plus près du terrain, avec des formes pédagogiques adaptées (analyse de cas, échanges d'expériences …).

  Elles devraient porter particulièrement sur :

  - ce que l'on peut – et ce que l'on ne peut pas – attendre des périmètres de protection ;
  - la sélection, la justification et la rédaction des prescriptions, dans une logique d'évaluation et de gestion des risques ;

- la complémentarité entre les périmètres de protection et la réglementation applicable sur l'ensemble du territoire ;

- la complémentarité entre les périmètres de protection et les actions volontaires ou contractualisées visant à améliorer la qualité de l'eau ;

- le rappel que les périmètres de protection éloignée ne doivent pas être instaurés systématiquement mais seulement lorsque leur utilité est clairement démontrée avec des prescriptions précises.

- Réaffirmer que le **cadre départemental est celui qui convient pour le pilotage** de la mise en place des périmètres de protection.

  - Créer effectivement là ou il n'existe pas, ou réactiver et animer là où il a été constitué, le « **groupe de réflexion et d'évaluation** » prévu par la circulaire du 24 juillet 1990 ; lui donner explicitement le rôle de proposer une programmation de la mise en place des périmètres de protection et d'en suivre l'exécution ;

  - assurer l'enregistrement dans la **base de données SISE-EAUX** des informations relatives aux différentes étapes de la mise en place des périmètres de protection, et ce sous une forme homogène pour pouvoir établir un véritable tableau de bord, permettant notamment d'établir des bilans annuels ;

  - promouvoir et généraliser la **cartographie informatisée** des périmètres de protection au niveau départemental. Recommander aussi de faire figurer sur ces cartes les zones d'alimentation des captages, pour qu'il en soit tenu compte dans l'application de la réglementation générale.

- Poursuivre **l'encouragement à l'intervention d'équipes spécialisées** pour relayer la diffusion d'informations, mettre en forme les dossiers et effectuer les formalités. L'intervention de ces équipes doit être conçue pour faciliter la participation des élus responsables de l'alimentation en eau potable à la discussion sur le rapport coût/efficacité des dispositions envisagées, sur la sélection et sur la justification des prescriptions à retenir.

- Rappeler le caractère obligatoire des périmètres de protection et, là où cela n'est pas déjà fait, prévoir que les subventions d'investissement attribuées

aux services d'alimentation en eau potable ne seront définitivement acquises que si les périmètres de protection sont effectivement mis en place dans un délai déterminé.

- Introduire dans les **bases de données d'intervention des Agences** de l'Eau des informations sur la nature des dépenses de protection prises en compte et sur la quantité d'eau potable produite à partir des captages protégés.

- Recenser, pour appuyer les actions d'information et de démonstration, les cas où l'existence d'un périmètre de protection a été explicitement invoquée pour écarter une cause potentielle de pollution. Dans le même esprit, analyser les cas d'abandon de captages au regard de la protection qu'auraient pu apporter des périmètres de protection.

- **Clarifier les responsabilités en matière de contrôle** du respect des prescriptions établies par les arrêtés instaurant les périmètres de protection, ainsi que pour la constatation et la répression des infractions. Établir et diffuser un document synthétique et appeler l'attention des services sur l'importance d'un réel exercice de la police des périmètres de protection.

- **Encourager le gardiennage des périmètres de protection**. Ce gardiennage pourrait être assuré par des agents des collectivités importantes. Il pourrait aussi être confié par contrat à des établissements publics comme l'Office national des forêts qui disposent de personnel de garderie sur le terrain. Pour faciliter la mise en œuvre de cette dernière solution, élaborer un modèle de contrat.

10. Voies d'amélioration impliquant une modification de la réglementation

- Des études de terrain effectuées dans le cadre de l'évaluation, comme de certaines études antérieures et de plusieurs auditions, il ressort le besoin de procédures simplifiées permettant de régler, sans lourdeur excessive, les cas de captages de faible importance et peu menacés par des activités polluantes. Le flou entourant la notion de « protection naturelle » pourrait aussi être utilement dissipé.

  À cet effet, **trois nouvelles variantes plus simples que la procédure actuelle pourraient être créées** de manière à offrir cinq modalités de protection d'un captage (de la procédure la plus légère à la plus lourde) :

- 1) une procédure (à créer) de constatation, par arrêté préfectoral, de l'existence d'une « protection naturelle » (après rétablissement des dispositions relatives à cette protection naturelle qui figuraient dans la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et ont disparu dans le processus de codifications) ;

- 2) une première procédure simplifiée (à créer) aboutissant à la création seulement d'un périmètre de protection immédiate et à des prescriptions pour la collectivité responsable de l'alimentation en eau potable ;

- 3) une deuxième procédure simplifiée (à créer), sans périmètre de protection éloignée et n'impliquant pas d'inscription de servitudes à la conservation des hypothèques. Cette procédure pourrait être utilisée lorsque la création d'un périmètre de protection éloignée n'apparaît pas nécessaire et lorsque les servitudes à établir dans le périmètre de protection rapprochée concernent seulement l'occupation du sol et peuvent être intégralement inscrites dans un ou plusieurs plans locaux d'urbanisme ;

- 4) une procédure comprenant seulement la mise en place des périmètres de protection immédiate et rapprochée (réglementation actuelle) ;

- 5) une procédure comportant la mise en place de trois périmètres de protection (réglementation actuelle).

La décision d'utiliser l'une ou l'autre de ces cinq modalités serait prise par le Préfet après avis de l'hydrogéologue agréé et du conseil départemental d'hygiène.

- Profiter aussi de la création de ces nouvelles procédures pour qualifier de « procédure normale », dans les textes d'application, la variante n° 4 qui comporte la mise en place de deux périmètres seulement.

- Donner au « groupe de réflexion et d'évaluation » constitué au niveau départemental la mission **d'établir et publier chaque année la liste des captages protégés**, de ceux pour lesquels la procédure est en cours (et depuis quand) et de ceux pour lesquels rien n'a été fait.

- Étudier la possibilité que les arrêtés préfectoraux créant les périmètres de protection **abaissent les seuils d'autorisation** de certaines activités ou installations potentiellement polluantes qui viendraient s'installer dans ces périmètres de protection. Cela éviterait d'avoir à inscrire dans les arrêtés

préfectoraux des prescriptions toujours difficiles à définir a priori ou d'interdire des activités qui pourraient être exercées avec seulement des précautions particulières.

- Donner explicitement aux agents chargés du contrôle le **droit de pénétrer dans les propriétés** situées à l'intérieur des périmètres de protection pour vérifier le respect des prescriptions établies par l'arrêté préfectoral instaurant les périmètres.

- **Donner une base réglementaire plus solide à l'acquisition par la collectivité de terrains** situés dans la zone d'alimentation d'un captage ou dans ses périmètres de protection (la gestion de ces terrains est évoquée dans le chapitre suivant), en faisant bénéficier les collectivités qui le souhaitent d'un droit de préemption sur les transactions concernant des parcelles situées à l'intérieur d'une zone définie par l'arrêté déclaratif d'utilité publique.

Chapitre IX

AUTRES ACTIONS LOCALES RÉALISÉES À L'INITIATIVE DES COLLECTIVITES DISTRIBUTRICES D'EAU POTABLE

Nous avons traité, au chapitre VI, des actions générales de limitation des activités polluantes et rejets ponctuels, au chapitre VII des actions visant spécifiquement les sources diffuses et au chapitre VIII des périmètres de protection des captages. Nous allons maintenant aborder, à partir de quelques exemples, les actions de protection de la ressource en eau qui sont localisées au voisinage d'un captage mais vont au-delà de ce qu'impose la réglementation relative aux périmètres de protection.

Il s'agit d'actions entreprises et financées par les collectivités responsables de la distribution d'eau et propriétaires des captages.

Ces actions combinent souvent plusieurs modes d'intervention. On peut cependant distinguer, en fonction du mode principal d'intervention, trois grands types d'actions :

- les actions de réduction des rejets polluants ;
- les actions contractualisées de modification des pratiques agricoles ;
- les acquisitions foncières.

1. Les actions de réduction des rejets polluants

Il s'agit d'actions dans lesquelles le service de distribution d'eau potable participe au financement de travaux d'assainissement ou d'autres investissements destinés à assurer une meilleure maîtrise des rejets polluants susceptibles d'altérer la qualité de la ressource en eau exploitée.

Un premier exemple est fourni par le Syndicat mixte d'alimentation en eau du sud de l'agglomération dijonnaise (SMAESAD) qui regroupe le département de

la Côte-d'Or, deux syndicats d'alimentation en eau potable et deux communes, avec pour vocation de coordonner les actions de protection de la nappe exploitée au sud de l'agglomération dijonnaise pour alimenter environ 50 000 personnes.

Dans le cadre d'un contrat de nappe signé en 1989 avec l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, le SMAESAD a réalisé un programme comprenant des études pour une meilleure connaissance de l'aquifère, des travaux de maîtrise des eaux usées et pluviales recueillies sur les aires industrielles, commerciales et urbaines avec suppression des rejets dans des puits perdus, ainsi que des aménagements visant à prévenir les pollutions accidentelles provenant des voies de communication.

Ces travaux ont bénéficié de subventions de l'Agence de l'Eau à un taux majoré. Au total, 63,3 millions de francs d'investissements ont été réalisés avec 5,3 millions de francs de subventions supplémentaires.

Un deuxième exemple est fourni par le Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la région de Dunkerque (SIAERD). Ce syndicat qui dessert 248 000 habitants exploite des forages, dans la vallée de la rivière Houlle, sur les communes de Houlle et Moulle. L'eau prélevée présente des traces de pollution microbienne ainsi que des nitrates et pesticides à des concentrations inférieures aux limites réglementaires.

Parallèlement à la mise en place des périmètres de protection, le syndicat a décidé de s'attaquer aux deux principales sources de pollution : les eaux usées domestiques et les exploitations agricoles.

Pour maîtriser les pollutions d'origine domestique, le SIAERD a décidé de contribuer financièrement à la réalisation d'un réseau d'assainissement collectant les eaux usées de 642 logements pour les conduire à la station d'épuration de Saint-Omer. Les travaux ont commencé au printemps 2000.

Le montant total de l'investissement soit 45,6 millions de francs (y compris les raccordements des habitations au réseau) sera entièrement couvert par les aides habituelles de l'Agence de l'Eau et du département du Pas-de-Calais complétées par une subvention exceptionnelle de 9 % de l'agence et une participation de 22 % du SIAERD.

Pour que les charges de fonctionnement de l'assainissement ne conduisent pas à un prix total de l'eau supérieur à 20 francs par mètre cube, l'Agence de l'Eau apportera au service d'assainissement une subvention de fonctionnement

correspondant au produit d'une redevance spéciale de 10 centimes par mètre cube prélevée sur les consommateurs d'eau dunkerquois.

Pour les pollutions d'origine agricole, un dispositif proche de celui du PMPOA a été mis en place et étendu à tous les élevages grâce aux financements de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, de l'État, de la région, du département et de la société fermière qui gère la distribution d'eau potable.

Les travaux étant en cours, il n'est pas encore possible d'évaluer les résultats obtenus mais cet exemple montre que des travaux, utiles pour la protection d'un point d'eau mais d'un coût par logement généralement considéré comme prohibitif, deviennent économiquement réalisables si on met en place un dispositif de financement original, supporté pour partie par les utilisateurs de l'eau.

2. Les actions contractualisées de modification des pratiques agricoles

Nous avons vu au chapitre VII les actions de type Ferti-Mieux qui visent à promouvoir des pratiques agricoles qui soient moins polluantes sans porter atteinte au revenu de l'agriculteur et, d'autre part, les actions du type contrat territorial d'exploitation où la perte de revenu résultant de pratiques modifiées pour un meilleur respect de l'environnement est compensée par l'État.

Des collectivités responsables de la distribution d'eau potable se sont impliquées dans les actions Ferti-Mieux menées à proximité de leurs captages, en contribuant à leur lancement et à leur suivi. C'est le cas, par exemple, de la SAGEP (Société anonyme de gestion des eaux de Paris) pour protéger les sources de la Voulzie en Seine-et-Marne ou de la ville du Havre pour contribuer à la protection du captage d'Yport.

D'autres collectivités ont entrepris, en collaboration avec la profession agricole, des actions de conseil aux agriculteurs et de démonstration organisées spécifiquement dans la zone d'alimentation de leurs captages pour promouvoir une utilisation plus économe des engrais ou des produits phytosanitaires. Ainsi, par exemple, la ville de Rennes participe au financement du conseil personnalisé aux agriculteurs qui exploitent dans le bassin versant de la retenue de Chèze-Canut qui fournit environ 40 % de la consommation d'eau potable de l'agglomération. L'opération est menée dans le cadre du programme « Bretagne Eau Pure », en intégrant des actions relevant du PMPOA, avec des

financements de la région, de l'Agence de l'Eau, de l'État, du département et de la profession agricole. Après quatre ans, la dégradation de la qualité des eaux de la retenue semble stoppée.

On peut citer aussi l'exemple de l'intervention de la chambre d'agriculture de l'Allier à la demande d'un syndicat d'eau potable dont un des captages dépassait la limite de 50 mg/l de nitrate. Les conseils de fertilisation ont permis, dès la première année, de réduire de moitié (de 22 tonnes/an à 11 tonnes/an) sans perte de rendement, les excédents d'azote sur 600 ha de la zone d'alimentation du captage. Il est cependant trop tôt pour voir des résultats sur la qualité de l'eau.

Diverses collectivités ont proposé aux agriculteurs qui exploitent à proximité de leur captage de s'engager à respecter un cahier des charges de pratiques agricoles favorable à la préservation de la qualité de l'eau et de percevoir en contrepartie une aide annuelle calculée par hectare et payée par le service d'eau.

C'est par exemple le cas de la ville de Lons-le-Saunier pour la production des six captages qui exploitent la nappe phréatique de Villevieux et fournissent environ les deux tiers de la consommation d'eau potable de l'agglomération.

Inquiète depuis la fin des années 1980 de la dégradation de la qualité de l'eau de la nappe (présence d'atrazine au-delà de la limite réglementaire, croissance de la concentration de nitrates) la ville de Lons-le-Saunier a réalisé diverses études, mis en place des périmètres de protection et acquis, en 1990, 35 hectares dans le périmètre de protection rapprochée. Ayant constaté en 1992 que les taux de nitrates semblaient stabilisés mais que la concentration en atrazine continuait de croître, la ville et la chambre d'agriculture du Jura ont élaboré et proposé aux agriculteurs des conventions d'adaptation des pratiques culturales. Conclues en 1993 pour une durée de 3 ans, les conventions ont été renouvelées en 1996 pour cinq ans et couvrent maintenant 134 ha.

Pour les terres labourées, les exploitants s'engagent à ne pas cultiver de maïs, à réaliser un couvert végétal hivernal, à établir leur plan d'assolement avec l'aide d'un technicien de la chambre d'agriculture, à réaliser un bilan du reliquat d'azote dans le sol et à respecter un programme de fertilisation et de traitement minimum.

Ils perçoivent en contrepartie une indemnité de 1 700 F/ha/an ; cette indemnité est réduite à 1 100 F/ha/an pour les terrains dont la ville est propriétaire et qu'elle met à leur disposition. Pour les prairies permanentes, les exploitants reçoivent une indemnité de 800 F ha/an en contrepartie de l'engagement de

maintenir la prairie. Parallèlement, des mesures agri-environnementales (financées par le département et l'Agence de l'Eau) ont été mises en place sur 170 ha.

Le coût annuel du dispositif de conventions (hors acquisitions foncières) est d'environ 250 000 F dont 20 000 F pris en charge par l'Agence de l'Eau et le reste par la ville, soit environ 12 centimes par mètre cube d'eau.

Les nitrates semblent stabilisés (environ 18 mg/l) et la concentration en atrazine a baissé mais reste supérieure à la limite réglementaire. Il apparaît maintenant que pour restaurer la qualité de l'eau de la nappe, il faudra intervenir sur une fraction plus importante voire sur la totalité de la zone d'alimentation des captages et il paraît difficilement imaginable, au moins pour des raisons économiques, d'étendre le dispositif existant sur des surfaces beaucoup plus importantes.

Une autre opération est riche d'enseignements, même s'il ne s'agit pas de la protection de captages alimentant un service public de distribution d'eau potable. Il s'agit du programme « AGREV : Agriculture-Environnement-Vittel ». Menée par Vittel S.A. depuis le début des années 1990, l'opération vise à protéger la ressource en eau minérale en assurant, sur la zone d'alimentation « dans l'eau sous la zone racinaire un taux de 10 mg/l de nitrates et zéro pesticides ».

L'opération, appuyée par plusieurs équipes de recherche a permis de démontrer que l'objectif fixé était atteignable moyennant des dépenses importantes. L'intervention a porté sur 3 500 hectares de surface agricole utile dont Vittel S.A. a acquis 2 500 ha pour 60 millions de francs ; 25 millions de francs ont été dépensés en investissements dans les exploitations agricoles et les autres dépenses ont représenté, pour 7 ans, un total de 73 millions de francs.

La plus grande partie de cas « autres dépenses » correspond aux indemnités versées aux agriculteurs en contrepartie du respect d'un cahier des charges très contraignant :

(1) supprimer la culture du maïs ;
(2) composter l'ensemble des déjections animales ;
(3) ne pas dépasser 1 UGB/ha (Unité de Gros Bétail par hectare) de surface fourragère réservée à l'alimentation animale ;
(4) ne pas utiliser de produits phytosanitaires ;
(5) la fertilisation azotée raisonnée est assurée en priorité par les déjections animales compostées ;

(6) conduire une nouvelle rotation culturale à base de luzerne.

Rapporté à la quantité d'eau produite, le coût de la protection est de l'ordre de un centime par litre, montant sans doute supportable pour une production d'eau embouteillée mais qui serait jugé insupportable (10 F/m^3) pour une production d'eau de distribution publique.

L'exemple de la ville de Munich mérite aussi d'être cité. Depuis la fin du 19e siècle, la ville s'alimente en eau prioritairement à partir de la vallée du Mangfall, située à 40 km au sud et à une altitude supérieure de 100 mètres à celle du centre ville. Au fil des années, une diversification des ressources a été recherchée mais les eaux de la vallée de Mangfall assurent encore 80 % de l'approvisionnement soit environ 88 millions de mètre cube /an.

La ville a défini une zone dite de conversion de 6 000 ha qui déborde largement des périmètres de protection réglementaires. Sur ces 6 000 ha, 2 900 sont occupés par des forêts dont la moitié appartient à la ville et 2 250 ha sont cultivés. L'objectif de la ville est de convertir à l'agriculture biologique le plus grand nombre d'exploitations de la « zone de conversion ». La ville a passé un accord avec des associations d'agriculture biologique reconnues et propose aux agriculteurs qui y adhèrent une aide de 550 DM/ha/an (env. 1 800 F/ha/an) pendant 6 ans puis de 450 DM/ha/an pendant 12 ans. Cette aide s'ajoute aux subventions de l'État dans le cadre des mesures agri-environnementales qui s'élèvent à environ 300 DM/ha/an.

Actuellement, 92 exploitants ont passé un contrat avec la ville pour 2 200 ha, dont 1 600 situés dans la « zone de conversion », ce qui correspond à 70 % des surfaces agricoles de cette zone. Le coût pour la ville est de 1,6 million de DM/an soit environ 6 centimes par mètre cube d'eau produite. La qualité de l'eau est très satisfaisante, avec moins de 10 mg/l de nitrates en moyenne et des teneurs en pesticides inférieures au tiers de la limite réglementaire.

Le parti pris de retenir une option unique, l'agriculture biologique, a beaucoup facilité, pour la ville, l'élaboration du cahier des charges et la promotion de l'opération auprès des agriculteurs. L'expérience est aussi particulièrement intéressante par l'exemple qu'elle donne d'un contrôle entièrement sous-traité aux associations qui sont organisées pour l'assurer.

3. Les acquisitions foncières

La loi impose l'acquisition des terrains inclus dans le périmètre de protection immédiate et cette acquisition peut se faire par voie d'expropriation.

En dehors du périmètre de protection immédiate, les acquisitions ne peuvent se faire que par voie amiable ou dans le cadre d'opérations de remembrement. Un nombre croissant de collectivités s'engage cependant dans de telles acquisitions :

- soit pour rendre possibles des modifications radicales de l'occupation du sol, modifications jugées souhaitables pour la qualité de l'eau captée et incompatibles avec une activité agricole normale ;
- soit pour faciliter la négociation de modifications importantes des pratiques agricoles ;
- soit encore pour réserver des ressources en eau qui, n'étant pas encore exploitées, ne peuvent pas faire l'objet de périmètres de protection.

La circulaire du 24 juillet 1990 indiquait que « les collectivités pourront, le cas échéant, avoir intérêt à acquérir en pleine propriété et par voie amiable une partie des terrains situés à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée ou à s'en porter acquéreur au cours d'opérations de remembrement ».

Les Agences de l'Eau incitent à ces acquisitions par des subventions de 40 à 70 % et plusieurs départements les subventionnent également. Les Sociétés d'aménagement foncier et d'équipement rural (SAFER) peuvent aider les collectivités à se rendre propriétaires des terrains visés.

Les collectivités qui souhaitent assurer la meilleure protection possible contre les pollutions diffuses d'origine agricole optent en général pour le boisement des terrains acquis. Pour faciliter cela, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne a élaboré en 1997 un « cahier des charges pour le boisement des terres situées en périmètres de protection des captages d'eau potable » et a édité, avec l'Office national des forêts, en septembre 1999, une plaquette intitulée *le boisement pour protéger l'eau*.

Il ne fait pas de doute que l'occupation par la forêt de tout le bassin d'alimentation d'un captage ou d'une grande partie de celui-ci constitue une des meilleures protections que l'on puisse imaginer. Implanter un captage au cœur d'une forêt existante, lorsque c'est techniquement et économiquement réalisable, peut faciliter beaucoup la préservation de la qualité de l'eau. Cela

suppose cependant de respecter un certain nombre de règles, pour le boisement d'abord et pour la gestion de la forêt ensuite, et donc de s'assurer la collaboration de forestiers compétents comme ceux de l'Office national des forêts, par exemple. Ils veilleront notamment à ne pas bouleverser les horizons du sol lors de l'installation du peuplement et à éviter ensuite les coupes rases.

Dans le cas où la ressource en eau est constituée par une retenue d'eau de surface, l'acquisition des terrains bordant la retenue ou même le cours d'eau en amont de la retenue constitue une bonne mesure de protection. On sait en effet que des zones tampon de largeur limitée peuvent arrêter une proportion significative des polluants, pesticides notamment, entraînés par les eaux de ruissellement. De telles acquisition ont, par exemple, été entreprises par la ville de Rennes autour de la retenue de Chèze-Canut.

Les collectivités impliquées dans des actions contractualisées de modification des pratiques agricoles ont souvent décidé de se donner des moyens d'action plus forts en saisissant les occasions d'acquisition à l'amiable qui se présentaient. Elles peuvent alors subordonner la mise à disposition gratuite ou la location des terrains au respect de cahiers des charges contraignants conçus pour protéger la ressource en eau. L'acceptabilité sociale est meilleure et le coût pour la collectivité n'est pas nécessairement beaucoup plus élevé que celui de l'établissement et de l'indemnisation de servitudes lourdes. Ainsi, par exemple, pour protéger des ressources en eau de la ville de Paris, la SAGEP acquiert des parcelles qu'elle met gratuitement à la disposition des agriculteurs qui acceptent un cahier des charges négocié prévoyant notamment :

- de limiter la fertilisation par la méthode des bilans, et de fractionner les apports (3 au minimum) ;
- de retarder le premier apport à fin janvier au plus tôt en le limitant à 40 unités ;
- de se situer en reliquat en entrée d'hiver à moins de 20 kg N/ha ;
- d'implanter des bandes enherbées le long des rus ou sur zones mouilleuses ;
- d'implanter des intercultures ;
- d'exclure les épandages de boues et engrais organique.

Ce type d'approche pragmatique mérite certainement d'être encouragé mais nous verrons plus loin que la nature des relations contractuelles entre collectivité et agriculteur peut être source de difficultés et appelle en tout cas une attention particulière.

Les acquisitions foncières visant à préserver des ressources pour une exploitation future sont peu courantes. On peut cependant signaler l'action menée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie depuis plus de 20 ans dans la vallée de la Seine entre Nogent-sur-Seine et Montereau (zone dite de la Bassée) pour préserver une ressource en eau qui pourrait être exploitée dans le futur pour l'alimentation de l'agglomération parisienne. Elle a ainsi acquis déjà plus de 600 hectares – dont 450 ont été confiés en gestion à l'Office national des forêts – et continue au rythme d'environ 40 hectares par an. Cette présence sur le terrain permet notamment de s'opposer à l'implantation de carrières qui feraient disparaître la protection de la nappe.

Nous avons déjà, à plusieurs reprises, souligné l'importance de raisonner la protection d'un captage en se référant à sa zone d'alimentation et, plus généralement, à une bonne connaissance des conditions hydrologiques et hydrogéologiques locales. Or une politique d'acquisitions foncières amiables est essentiellement soumise aux opportunités qui s'offrent et risque de ne pas toucher les terrains dont la maîtrise foncière serait la plus utile pour la protection de la ressource en eau. La procédure de remembrement permet, au moins partiellement, de surmonter cette difficulté.

L'ordonnance 67.809 du 22 septembre 1967 permet en effet à une collectivité de faire un prélèvement réparti uniformément sur toutes les propriétés du périmètre d'aménagement et plafonné à 2 % de la surface totale pour constituer une réserve foncière d'intérêt général. Au terme de la procédure, la surface acquise par la collectivité est localisée à l'endroit souhaitable, c'est-à-dire dans la zone d'alimentation du captage pour le cas qui nous occupe. La collectivité doit bien sûr indemniser les propriétaires qui ne retrouvent qu'une surface réduite. L'opération est beaucoup moins traumatisante qu'une expropriation visant spécifiquement les propriétés les plus proches du point d'eau et plus efficace que des acquisitions amiables qui restent très aléatoires.

Une procédure voisine a été mise en œuvre avec succès par la ville de Rennes pour améliorer la protection de ses captages situés sur le territoire d'une commune voisine. La ville de Rennes a mandaté la SAFER comme opérateur foncier et a proposé pendant 18 mois une prime majorant l'évaluation réglementaire des terrains (mais inférieure au montant des indemnités d'éviction en cas d'expropriation) pour les propriétaires acceptant de vendre à l'amiable. Parallèlement la ville de Rennes s'est engagée à financer le remembrement qui a permis de rassembler à proximité du captage toutes les surfaces acquises. Avec l'appui du maire de la commune concernée et du responsable professionnel agricole local, la ville de Rennes a ainsi acquis la maîtrise de 100 hectares dans le périmètre de protection rapprochée de son captage.

Acquérir des terrains et en faire des propriétés boisées de la commune ou du syndicat est un processus relativement simple. Les dispositions à prendre pour maintenir une certaine activité agricole sur les terrains acquis par la collectivité méritent en revanche une attention particulière. En effet, si le cahier des charges que la collectivité souhaite imposer à l'exploitant ne va pas au-delà des servitudes instaurées par l'acte déclarant d'utilité publique les périmètres de protection, il n'était pas nécessaire d'acquérir les terrains. Si le cahier des charges va au-delà et s'il n'est pas respecté, le statut du fermage empêchera la commune de résilier le bail au seul motif de ce non-respect car le statut du fermage est une disposition d'ordre public qui prévaut sur toute convention particulière.

Les collectivités ont recours à différents moyens pour tenter d'échapper au statut du fermage : conventions d'occupation précaire, mise à disposition gratuite, prêt à usage… Aucune de ces solutions ne semble pouvoir assurer une totale sécurité juridique.

La vraie réponse aux besoins des collectivités serait de prévoir explicitement que les dispositions du statut du fermage ne sont pas applicables aux conventions portant sur l'utilisation des terrains acquis par les collectivités au voisinage de leurs captages et pour la protection des ressources en eau.

4. Résumé des constatations et propositions

En considérant l'ensemble des opérations qui ont pu être analysées, l'évaluation globale est nuancée :

- l'existence d'un maître d'ouvrage responsable de la distribution d'eau potable, directement intéressé aux résultats sur la zone concernée, a permis d'agir concrètement ; des modes d'intervention originaux ont été essayés avec succès ;
- des progrès certains ont été accomplis dans la réduction de sources de pollution et le coût rapporté au mètre cube d'eau vendu reste modeste (exception faite du cas de Vittel) ;
- il apparaît cependant que, dans la grande majorité des cas, il faudra des actions menées plus longtemps et sur des surfaces plus importantes, donc inévitablement plus coûteuses, pour donner un effet visible sur la qualité de la ressource en eau.

Cela conduit à formuler quelques propositions :

- Promouvoir les démarches comportant une première phase consistant à bien identifier la zone d'alimentation du ou des captages concernés, établir un état zéro de la qualité de l'eau prélevée, étudier (en ordre de grandeur du moins) les effets que l'on peut espérer des actions projetées et les délais nécessaires pour qu'ils soient observables ; exprimer explicitement les résultats de ces études.

  Appuyer cette promotion par l'attribution de subventions à un taux particulièrement élevé pour ces études de première phase.

- Mettre en place un suivi renforcé des opérations pour lesquelles les études de première phase ont montré qu'elles étaient susceptibles de donner des résultats observables dans un délai relativement court, cinq à dix ans par exemple.

- Tenir à jour un fichier d'opérations sélectionnées susceptibles de servir de références tant en termes de coûts que d'organisation et de résultats.

- Soustraire explicitement au statut du fermage (dispositif de l'article 411-1 du code rural) les conventions portant sur l'utilisation des terrains acquis par les collectivités au voisinage de leurs captages et pour la protection de ceux-ci.

Chapitre X

LES INTERFÉRENCES D'AUTRES POLITIQUES

À côté des actions menées avec pour objectif ou parmi leurs objectifs la protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, d'autres actions menées dans le cadre d'autres politiques peuvent contribuer aussi à la protection de la ressource en eau ou au contraire augmenter les menaces qui pèsent sur elle.

Une réflexion commune de l'instance d'évaluation et de l'ingénieur affecté par SAFEGE à l'étude n° 2 (cf. chap. I §5 et annexe 8) a conduit à identifier cinq familles d'actions - appelées « politiques » par commodité - susceptibles d'interférer de façon significative avec la protection de la ressource en eau.

Nous nous proposons d'évoquer brièvement pour chacune de ces « politiques » les mécanismes d'interférence avérée ou plausible, les progrès éventuellement réalisés au cours des dernières années (au regard de la protection de la ressource en eau) et les solutions envisageables pour limiter les incohérences ou promouvoir les synergies entre politiques.

Nous terminerons par la politique agricole qui mérite une attention particulière pour au moins deux raisons : parce que l'agriculture occupe la plus grande partie de la surface des bassins versants où la ressource en eau se constitue en quantité et en qualité, et aussi parce que la production agricole est fortement dépendante de la politique agricole décidée, pour l'essentiel, au niveau européen.

1. Politique de résorption des sites et sols potentiellement pollués

Les polluants répandus sur ou dans le sol peuvent être entraînés plus ou moins rapidement vers les eaux souterraines et, de là, vers les eaux superficielles ou même rejoindre directement ces dernières par ruissellement. Certains polluants -

- métaux par exemple - peuvent être bien retenus par le sol pendant un certain temps mais seront libérés si, pour une raison quelconque, les caractéristiques physico-chimiques du sol sont modifiées. D'autres polluants, comme les solvants chlorés, sont capables de traverser des sols argileux réputés imperméables à l'eau.

En France, les deux tiers des pollutions industrielles recensées des sols proviennent des hydrocarbures et des solvants chlorés ; la majeure partie du reste est provoquée par des éléments métalliques.

La loi 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement donne à l'administration les moyens d'imposer aux installations existantes ou projetées toutes les dispositions nécessaires pour prévenir la pollution des sols.

Plutôt qu'une approche normative fixant des valeurs limites de concentration censées définir la frontière entre sol pollué et sol non pollué, la France a choisi de promouvoir la démarche d'analyse des risques, à mener dans chaque cas particulier. En application de la circulaire du 3 avril 1996, les DRIRE ont fait réaliser des études simplifiées des risques pour environ 1 300 entreprises en activité. On est loin des 43 000 installations soumises à autorisation, mais la démarche est bien engagée et, heureusement, toutes les installations soumises à autorisation ne sont pas responsables d'une pollution du sol. La situation est beaucoup plus préoccupante pour les sites où il n'y a plus d'activité industrielle.

Un inventaire national, commencé en 1994 et actualisé en 1996 a répertorié 896 sites potentiellement pollués et un inventaire historique prévu pour durer cinq ans à partir de 1999 s'attache à retrouver les sites plus anciens. Cette démarche d'inventaire constitue, bien sûr, une première étape indispensable.

Parmi les 896 sites de l'inventaire national, 700 ont un responsable identifié (qui n'est l'ancien exploitant que pour 600 d'entre eux), une quarantaine ont été déclarés « orphelins » et le reste fait toujours l'objet d'une recherche de responsable. Sur les 896 sites, plus de 90 % sont en « zone à risque » (habitations à moins de 100 mètres, cours d'eau à moins de 50 m ou captage utilisé pour l'alimentation en eau potable à proximité).

L'administration dispose, en principe, des moyens d'imposer une action rapide en cas de situation à risque lorsqu'il existe un responsable mais les différentes formes de recours provoquent souvent des retards de plusieurs années.

Pour les sites « orphelins », les travaux peuvent être réalisés par l'ADEME, mais seulement, sauf urgence extrême, à l'issue d'une procédure longue et lourde.

Des propositions ont été formulées en avril 2000 par le rapport Hugon-Lubek pour remédier aux principales difficultés rencontrées. Il n'est pas utile de les répéter ici, mais on doit souligner **qu'un renforcement de l'action publique de résorption des sites et sols pollués est nécessaire pour la protection des ressources en eau destinées à la consommation humaine et que, pour certains types de pollutions (hydrocarbures notamment), il faudrait disposer d'une procédure d'intervention réellement rapide..**

Il serait aussi souhaitable, dans les cas de pollutions importantes, de développer les études de risques jusqu'à une évaluation de l'évolution prévisible de la qualité des ressources en eau souterraine sous l'influence des polluants en cours de migration depuis le sol pollué. Une telle évaluation permettrait de prendre les dispositions nécessaires au niveau des prélèvements pour l'alimentation humaine sans attendre d'observer l'arrivée des polluants.

2. Politique de contrôle des produits chimiques susceptibles d'être dispersés dans l'environnement

La préservation de la qualité des ressources en eau peut emprunter plusieurs voies ; nous avons déjà traité de la limitation des émissions polluantes localisées (chap. VI) ou diffuses (chap. VIII) mais on peut aussi penser agir plus à l'amont sur la diffusion des produits susceptibles de contribuer à des émissions polluantes au terme de leur cycle de vie.

Les éléments qui suivent, relatifs à la réglementation applicable, sont extraits de la fiche établie par SAFEGE dans le cadre de l'étude n° 2 (cf. chap. II §5).

Les produits peuvent être classés, selon leurs usages, en différentes catégories pour lesquelles les procédures administratives exigées avant la première mise sur le marché seront plus ou moins importantes :

- usages impliquant une exposition délibérée (ex. : médicaments à usage humain et vétérinaire : directives 75/318/CEE et 81/852/CEE. Cosmétiques : directive 76/768/CEE) ;

- usages impliquant des produits dangereux (ex. : pesticides : directive 91/414/CE. Biocides : directive 98/8/CE. Explosifs…) ; la question des pesticides a été évoquée au chapitre VII ;
- usages domestiques et industriels divers (intermédiaires de synthèse, colorants textiles, agents utilisés pour la photographie, reprographie, etc.).

Les deux premières catégories correspondent à des autorisations ou à des listes positives ou négatives, avec des risques plus importants qui justifient des procédures plus contraignantes.

Seule la dernière catégorie de produits sera considérée ici. Par ailleurs, la politique de contrôle des produits chimiques s'appuie à l'échelle communautaire, sur deux règlements :

- pour les substances existantes (sur le marché avant 1981 et inscrite à l'EIECS, European Inventory of Existing Chemical Substances) : le règlement 93/793/CE prévoit une évaluation systématique des risques dus à ces substances, sur laquelle nous reviendrons ;
- pour les nouvelles substances (non inscrites à l'EIECS) : la directive 67/548/CEE modifiée par la directive 92/32/CE fixe les règles à respecter, et impose en particulier la notification et des procédures d'évaluation des risques. Toute nouvelle substance notifiée est inscrite sur une liste qui répertorie à ce jour un peu plus de 2 500 substances.

Le système national de notification des substances chimiques nouvelles (loi 77-771 du 12/7/1977) est devenu communautaire avec l'entrée en vigueur de la directive 79/831/CEE du 18 septembre 1979 (6e modification de la directive 67/548/CEE) remplacée maintenant par la directive 92/32/CEE du 30 avril 1992 (7e modification de la directive 67/548/CEE).

La mise sur le marché de nouveaux produits concerne plusieurs dizaines de molécules chaque année (107 dossiers en 1997).

La directive 92/32/CEE ne mentionne explicitement l'eau que pour les points suivants de l'étude de dangers préalable à la mise sur le marché : précautions de manipulation (2.3.5, risques de réactions chimiques avec l'eau), propriétés chimiques (3.6, hydrosolubilité).

L'article 2 de cette directive précise par ailleurs, dans son dernier alinéa, que sont *« dangereuses pour l'environnement : les substances et préparations qui, si elles entraient dans l'environnement présenteraient ou pourraient présenter*

un risque immédiat ou différé pour une ou plusieurs composantes de l'environnement ».

On note donc que la pollution de l'eau n'est pas une priorité affichée de ce texte, qui est beaucoup plus axé sur la toxicologie et des menaces directes sur la santé humaine.

La prise en compte des risques de pollution de l'eau est déjà présente dans les procédures relatives à la mise sur le marché de nouveaux produits mais elle pourrait sans doute être utilement renforcée.

La situation est beaucoup plus préoccupante pour les substances existantes. L'évaluation de ces substances est encadrée, au niveau de l'Union européenne, par le Bureau européen des substances chimiques et les DG XI (environnement) et XXV (consommateurs). Il existe aussi un programme de l'OCDE pour l'évaluation systématique des risques des substances existantes.

Des listes de priorités sont établies au niveau européen en fonction du volume produit ou échangé, des effets sur l'homme et l'environnement, de l'exposition de l'homme et de l'environnement, de l'insuffisance de données sur la substance et d'autres critères. Les évaluations sont ensuite réparties entre les États membres mais le rythme de réalisation des évaluations paraît dérisoire au regard du nombre de substances à évaluer.

La liste de l'EIECS comporte 100 195 références dont 2 465 substances produites ou utilisées à plus de 1 000 T/an. Trois listes prioritaires ont été publiées (en 1994, 1995 et 1997) désignant un total de 109 substances prioritaires dont 9 doivent être évaluées par la France. Quatre évaluations ont été menées complètement à leur terme par la France et, au niveau de l'Union européenne, une trentaine d'évaluations sont sur le point d'aboutir.

Pour accélérer le processus, un allègement des procédures est en cours permettant notamment de concentrer dans certains cas l'analyse sur les risques pour la santé humaine ou sur les risques pour l'environnement. Cependant la principale raison de la lenteur des travaux est la faiblesse des moyens humains. Pour y remédier, au moins partiellement, la Commission a annoncé en février 2001 son intention de proposer une nouvelle stratégie de réglementation des produits chimiques, aussi bien existants que nouveaux, donnant aux industriels la responsabilité de fournir l'évaluation du risque pour les produits qu'ils fabriquent ou qu'ils utilisent.

Lorsque l'évaluation a été effectuée, il semble que les mesures de réduction des risques puissent suivre dans un délai raisonnable, après évaluation des substituts possibles, du moins pour ce qui est des restrictions d'usages.

Dans ce contexte, une seule recommandation est à formuler : renforcer très vigoureusement les moyens humains affectés à l'évaluation des risques liés aux substances chimiques existantes. Pour les seuls risques chroniques, il faudrait, selon le rapport Aschieri, multiplier par quatre les effectifs en France pour atteindre le niveau moyen des pays industrialisés.

3. La politique des déchets

Le terme de « déchets » » recouvre plusieurs catégories de « substances ou objets (…) dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » :

- déchets ménagers ou assimilés ;
- déchets des activités agricoles (évoqués au chapitre VII) ;
- déchets industriels comprenant d'une part les déchets industriels dits « banals », assimilés aux déchets ménagers et d'autre part les déchets plus dangereux dits « déchets industriels spéciaux » ;
- enfin des déchets particuliers faisant l'objet de règles spécifiques : déchets médicaux, déchets radioactifs, huiles usagées, par exemple.

La gestion et l'élimination des déchets sont encadrées par de nombreux textes législatifs et réglementaires, d'origine communautaire comme d'origine nationale.

Les différentes installations de transit, de tri, de traitement ou de stockage sont des installations classées pour la protection de l'environnement. Comme nous l'avons vu au chapitre VI, l'application de la réglementation des installations classées doit permettre de limiter les impacts de ces installations sur la qualité des ressources en eau et les risques de pollution accidentelle aussi bien que chronique.

Les risques les plus importants correspondent à la migration de polluants vers les eaux souterraines à partir de dépôts, décharges ou « centres d'enfouissement technique » et, au regard de la préservation des ressources en eau destinées à

l'alimentation humaine, **trois points méritent une attention particulière et un renforcement de l'action publique :**

- l'identification des **anciennes décharges** (qu'elles aient été ou non autorisées), l'étude des risques qu'elles représentent et, s'il y a lieu, leur résorption ;
- **le choix des sites de stockage des déchets ultimes en tenant compte non seulement des périmètres de protection des captages mais aussi de leurs zones d'alimentation**, qu'il y ait eu ou non délimitation réglementaire des périmètres de protection ;
- **l'adaptation des règles relatives à l'étanchéité** des stockages et à l'admission de certains déchets dans les centres de stockage de déchets ultimes pour tenir compte du progrès des connaissances sur la mobilité de certaines substances comme les solvants chlorés.

4. La politique des transports

Les transports routiers ou ferroviaires peuvent être à l'origine d'impacts négatifs sur les ressources en eau :

- du fait des travaux de réalisation des infrastructures (rabattement de nappe, pollutions dues au chantier…) ou du fait de l'existence même des ouvrages (remblais, déblais, imperméabilisation… modifiant l'écoulement des eaux) ;
- du fait de l'entretien et de l'utilisation des infrastructures :
  - émissions chroniques de polluants provenant de l'usure des pneus et des chaussées ainsi que des carburants ;
  - pollutions saisonnières dues au salage des routes en hiver et à l'utilisation de phytocides sur les emprises des voies ferrées et des routes ;
  - pollutions dues à des accidents survenant en cours de transport de produits polluants (sans oublier que les hydrocarbures utilisés comme carburants et comme lubrifiants sont des produits potentiellement polluants) ;
  - mauvais entretien ou absence d'entretien des dispositifs de rétention de l'eau et des polluants (bassins d'orage, décanteurs, déshuileurs…).

- Les interférences d'autres politiques -

Jusqu'à une période récente, on observait une fâcheuse tendance des projeteurs à faire passer routes, autoroutes et voies ferrées nouvelles dans les périmètres de protection des captages, dont les surfaces sont généralement peu accidentées et peu construites. Les cinq dernières années ont marqué des progrès significatifs dans la prise en compte de l'environnement et notamment des ressources en eau lors de la conception des projets. On peut citer à titre d'exemples la circulaire du 11 mars 1996 relative à la prise en compte de l'environnement dans les projets routiers, la circulaire du 11 février 1998 qui précise le rôle des services du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement dans l'élaboration des projets et la procédure d'instruction mixte des projets d'infrastructures ainsi que la circulaire du 14 septembre 1999 relative à la concertation entre les Directions régionales de l'environnement et les services de l'Équipement pour l'élaboration des projets routiers du réseau national.

Pour que les infrastructures nouvelles affectent le moins possible les ressources en eau, deux conditions sont à remplir :

- prendre en considération les ressources en eau à protéger le plus tôt possible dans les études d'infrastructures nouvelles ;
- dans la phase finale des études, faire jouer pleinement leur rôle aux procédures de déclaration d'utilité publique et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau afin de vérifier que l'impact des ouvrages projetés sur les ressources en eau est acceptable.

Les périmètres de protection des captages sont toujours pris en considération s'ils ont été officiellement institués, ce qui n'est pas le cas général (cf. chapitre VIII). Même là où les périmètres de protection existent, les arrêtés qui les instaurent contiennent trop souvent des interdictions ou des prescriptions difficiles à justifier qui nuisent à la crédibilité d'ensemble des mesures de protection.

On constate, d'autre part, que l'autorisation au titre de la loi sur l'eau n'est en général demandée qu'après la déclaration d'utilité publique (qui fixe, notamment, le tracé) au motif que la première demande un dossier plus détaillé que la seconde. Si la protection des ressources en eau n'a pas été suffisamment prise en compte, on ne peut plus, après la DUP, qu'apporter des améliorations limitées, à tracé quasi constant. Faut-il aller plus loin et activer (en prenant le décret d'application prévu par la loi) les « zones de sauvegarde » introduites par l'article 9–2 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 pour mieux assurer la protection des masses d'eau de très bonne qualité peu ou pas exploitées et vulnérables ? Il ne faudrait pas, en tout cas que cela s'opère au détriment de l'effort général de

préservation et de reconquête de la qualité des ressources en eau rendu obligatoire par la directive-cadre du 23 octobre 2000.

S'agissant de l'entretien et de l'utilisation des infrastructures, les émissions chroniques liées au trafic routier, poussières, hydrocarbures, plomb et zinc notamment, sont essentiellement entraînés par l'eau sous formes de particules en suspension. Ces polluants se retrouvant en grande partie dans les fossés, le curage et l'élimination des boues accumulées doivent être réalisés avec précautions.

Le sel utilisé en traitement préventif ou curatif contre le verglas n'est pas en lui-même un polluant dangereux, mais le produit employé n'est pas du pur chlorure de sodium. Il contient diverses impuretés, dont souvent des traces de métaux lourds, plomb et zinc, et éventuellement des additifs anti-agglomérants comme les ferrocyanures.

Le désherbage chimique est largement pratiqué le long des routes et voies ferrées. Des efforts ont été réalisés au cours des dernières années pour mieux choisir et employer de façon plus économe les désherbants mais les quantités de matières actives utilisées, notamment sur les voies ferrées restent très importantes.

Il existe des exemples de limitation réglementaire de l'emploi des herbicides pour l'entretien des axes de circulation : en Wallonie, un arrêté de 1984 interdit l'emploi des herbicides sur les accotements, talus et bermes ; en Bretagne, un arrêté préfectoral de 1998 interdit l'emploi du diuron en zone non agricole d'avril à décembre.

Il faut cependant garder présent à l'esprit que le salage comme la maîtrise de la végétation visent à assurer de bonnes conditions de circulation et contribuent donc à limiter la fréquence des accidents.

On peut aussi observer que l'objectif politique de rééquilibrage des modes de transport en faveur du rail peut contribuer à diminuer la fréquence des accidents susceptibles de polluer les ressources en eau.

À partir des constations qui précèdent, on peut formuler quelques recommandations :

- établir et rendre disponible sous une forme facilement accessible les informations non seulement sur les périmètres de protection mais aussi sur les zones d'alimentation de tous les captages ;

- veiller à ce que les interdictions et prescriptions édictées dans les périmètres de protection soient bien justifiées ;

(*Ces deux recommandations ont déjà été formulées au chapitre VIII*)

- veiller à l'entretien des dispositifs de rétention des eaux de ruissellement et des polluants (bassins d'orage, décanteurs, déshuileurs…) ;

- envisager d'imposer que, pour les infrastructures nouvelles, la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et la demande de déclaration d'utilité publique soient déposées simultanément ;
- envisager l'interdiction du désherbage chimique des annexes des axes de circulation dans certaines zones de sensibilité particulière des ressources en eau ;
- sélectionner avec la SNCF et les services de l'équipement les désherbants dont les substances actives sont les moins mobiles et les moins rémanentes ;
- continuer de promouvoir des « bonnes pratiques » d'entretien des axes routiers et des voies ferrées (quantités, périodes d'application…).

5. La politique agricole

Depuis plusieurs décennies, les décisions essentielles pour la politique agricole en France sont prises au niveau européen dans le cadre de la PAC (Politique agricole commune). Il reste cependant, comme nous le verrons, une certaine marge d'adaptation au niveau national.

Plusieurs actions que l'on peut rattacher à la politique agricole comportent explicitement un objectif environnemental où la préservation des ressources en eau a sa place. Nous les avons évoquées au chapitre VII. Nous nous limiterons donc ici à essayer d'identifier les autres éléments de la politique agricole qui sont susceptibles d'interférer de façon significative avec la préservation des ressources, à essayer de caractériser le sens des évolutions en cours et proposer quelques orientations pour résoudre les contradictions.

La politique agricole commune a visé d'abord, très schématiquement, à assurer l'autosuffisance alimentaire de l'Europe, à freiner la réduction de l'emploi agricole et à assurer aux agriculteurs des revenus comparables à ceux du reste de la population. Ces objectifs ont été assez bien atteints grâce aux aides à l'organisation des marchés agricoles, au soutien des prix, à l'encouragement à la

modernisation et aux améliorations de structures permettant des gains de productivité et à la promotion et la défense des productions communautaires sur le marché mondial.

L'autosuffisance étant assurée, le problème des excédents est apparu de plus en plus difficile tant en raison du coût de leur gestion que de la difficulté de plus en plus grande à défendre les aides à l'exportation devant l'Organisation mondiale du commerce. Les quotas laitiers et le gel de terres cultivées ont constitué des réponses au moins partielles aux problèmes d'excédents.

Le soutien des prix sans limitation de quantités qui constituait jusqu'en 1992 une part majoritaire des aides à l'agriculture (près de 70 % des 63,5 milliards de francs de concours publics à l'agriculture productive en 1992) incitait à augmenter les quantités produites et des progrès remarquables ont été effectués en matière de rendements.

L'intensification de l'agriculture et la concentration des élevages ont aussi considérablement augmenté les émissions de polluants, les effets sur les ressources en eau et les milieux aquatiques n'apparaissant qu'avec un certain retard.

La réforme de 1992 a visé à abaisser les prix garantis pour les rapprocher des cours mondiaux en équilibrant les pertes de revenus par des paiements compensatoires d'aides directes fonction des surfaces et non des quantités effectivement produites ; l'assiette de chaque type d'aide directe et le montant total étant contingentés par pays. En 1997, les aides directe représentaient 55 % des 73 milliards de francs de concours publics à l'agriculture productive et les soutiens des prix ne représentaient plus que 27 %.

Le développement équilibré des territoires (soutien aux territoires défavorisés) et des préoccupations générales d'environnement figuraient déjà dans la PAC de 1992 mais les nouvelles orientations définies par l' « Agenda 2000 » ont porté le développement rural au même niveau que l'organisation commune des marchés dans les objectifs de la PAC, chaque État membre devant élaborer et faire adopter un Plan de développement rural. Parallèlement, des « mesures horizontales » ont été introduites par le règlement CE n° 1259/1999 qui donnent notamment aux États membres qui le souhaitent la possibilité d'orienter une partie des aides (dans la limite d'une enveloppe totale de 10 %) en fonction d'exigences de protection de l'environnement (modulation des aides, écoconditionnalité).

- Les interférences d'autres politiques -

Le Plan de Développement Rural français, établi à l'échelle nationale (PDRN) français a été approuvé le 7 juillet 2000 par le Comité européen des structures agricoles et du développement rural. Il fait du contrat territorial d'exploitation l'outil central de la mise en œuvre de la politique agricole en France et, comme il intègre explicitement des objectifs environnementaux, c'est au chapitre VII que nous avons choisi d'évoquer les perspectives qu'ouvre ce contrat territorial d'exploitation.

Ayant dessiné à grands traits le panorama général, nous proposons maintenant d'observer comment la France a utilisé les marges d'adaptation laissées aux États membres.

L'Agenda 2000, comme la PAC réformée de 1992, laisse à l'appréciation des États la fixation des rendements de référence (régionalisés) qui servent de base pour le calcul des aides directes apportées aux cultures de céréales, oléagineux et protéagineux avec la possibilité de différencier ou non entre le maïs et les autres cultures et selon le caractère irrigué ou sec des cultures.

La France a fixé des rendements de référence élevés pour le maïs, et plus élevées pour le maïs irrigué que pour le maïs en sec avec, par exemple, les valeurs ci-après pour le département de la Dordogne :

Intitulé	Rendement de référence	Prime à l'hectare campagne 2000/2001
Dordogne/céréales sèches	51,1 q/ha	1 967 FF/ha
Dordogne/céréales irriguées	78,9 q/ha	3 036 FF/ha
Dordogne/maïs sec	56,9 q/ha	2 190 FF/ha
Dordogne/maïs irrigué	78,7 q/ha	3 029 FF/ha

Ce faisant, le gouvernement français a tenu compte d'une réalité agronomique, dans une logique de compensation, mais il a aussi maintenu une forte incitation à la culture du maïs qui, au regard de la préservation des ressources en eau, peut être considérée comme une culture à risques en raison, notamment, de l'utilisation de désherbants, de l'interculture qui laisse le sol nu en hiver et de la capacité du maïs à supporter une fertilisation excessive.

Le règlement de développement rural (règlement 1257/99/CE) permet de verser des compensations pour les exploitants des zones défavorisées et ceux qui sont soumis à des contraintes environnementales. Cette mesure est actuellement limitée, en France, à la compensation des handicaps naturels en zone de montagne (soit selon le PDRN, environ 2,5 milliards de francs par an d'indemnités compensatrices pour handicaps naturels ; leur versement est

depuis 2001, subordonné au respect de conditions liées à la préservation de l'espace naturel) mais une première application en relation avec la protection des ressources en eau devrait intervenir rapidement. Il s'agit du projet de verser une indemnité forfaitaire à l'hectare de surface agricole utile aux agriculteurs qui exploitent dans les bassins versants où il a été instauré une obligation de maintenir une couverture des sols pendant l'automne. Les bassins concernés sont les bassins versants situés en amont des prises d'eau superficielle utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine et où la concentration en nitrates est excessive. Dans ces bassins, des programmes d'actions renforcées doivent être mis en place en application du décret 2001/34 du 10 janvier 2001 « relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ».

Le règlement CE n° 1259/99 stipule notamment que dans le cadre des activités agricoles, les États membres prennent les mesures environnementales qu'ils jugent appropriées. Ces mesures peuvent consister à subordonner les aides à des engagements agro-environnementaux. Cette « éco-conditionnalité » n'est appliquée actuellement qu'aux aides majorées pour cultures irriguées qui ne sont versées que si les producteurs disposent effectivement des autorisations et des récépissés de déclaration requis au titre de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau pour les prélèvements destinés à l'irrigation et satisfont à l'obligation de comptage des quantités d'eau prélevées prévue par l'article 12 de la même loi.

Les interventions financières pour le soutien et l'orientation des productions animales sont beaucoup plus limitées que pour les productions végétales. L'organisation commune du marché n'existe que pour les bovins et les ovins et le total du soutien aux secteurs animaux ne représente que 17 milliards de francs sur les 60 milliards consacrés annuellement au soutien et à l'orientation des productions. Les aides au maintien de l'élevage extensif représentent moins de 2 milliards de francs.

Les évolutions de l'élevage peuvent être illustrées par quelques chiffres, en observant que la politique agricole commune n'est probablement pas le principal moteur des évolutions des élevages avicole etporcin :

- légère régression du cheptel bovin depuis le début des années 1980, passant de 23,5 millions de têtes en 1980 à 20,1 en 1997 ;
- régression également du cheptel ovin et caprin (de 14,4 millions en 1980 à 10,9 millions en 1997) ;

- croissance constante des volailles et du cheptel porcin, ce dernier passant de 11,6 millions en 1980 à 15,1 millions en 1997 ;
- concentration des élevages porcins, le nombre d'éleveurs passant de 100 000 en 1970 à 10 000 en 1997 tandis que la taille moyenne des élevages passait de 115 à 1 500 porcs.

Tant pour les productions végétales que pour les productions animales on peut dire que les préoccupations environnementales n'occupent encore aujourd'hui qu'une position marginale dans la politique agricole. La prise en compte d'objectifs de développement durable et notamment de préservation des ressources en eau n'est visible que dans des actions très limitées (écoconditionnalité) et trop peu développées encore (contrats territoriaux d'exploitation) pour qu'on puisse en observer des effets.

Or l'agriculture exerce une influence majeure sur la qualité des ressources en eau et la préservation de celle-ci, comme plus généralement la réalisation d'une agriculture durable respectueuse de l'environnement impose de ne pas limiter l'action publique à quelques mesures spécifiques pour la maîtrise des pollutions diffuses.

Il faut au contraire des signaux forts traduisant une nouvelle hiérarchie des objectifs.

Les altérations déjà constatées de la qualité des ressources en eau et le risque que ces altérations s'étendent à toutes les ressources sont assez graves pour que l'on doive se fixer comme objectif de promouvoir une évolution d'ensemble de l'agriculture, sur tout le territoire.

Les signaux économiques doivent être forts, durables, laisser bien sûr le temps des adaptations nécessaires mais aussi s'inscrire dans une programmation des différentes étapes clairement exprimée pour le moyen voire le long terme.

Dans cette montée en puissance progressive de la préservation des ressources naturelles, deux types d'actions devraient occuper une place importante :

- **Le développement de l'écoconditionnalité des aides**. Il ne peut être que progressif mais il paraît normal qu'à terme, tout versement d'aide soit subordonné à la démonstration par le bénéficiaire d'un comportement professionnel diligent au regard de la protection de l'environnement. Pour être réellement applicables, les pénalités doivent être plafonnées et, autant

que possible, progressives en fonction de l'écart constaté par rapport aux pratiques de référence.

- **Une limitation et une réduction progressive des productions animales dans les zones d'excédents structurels**. Ces zones devraient couvrir les cantons où la production de déjections animales dépasse la capacité d'acceptation des sols ou s'en approche ainsi que les cantons limitrophes. On peut penser, par exemple, en s'inspirant des travaux néerlandais, à des quotas de places d'élevage liés à la surface disponible pour l'épandage, l'excédent étant progressivement résorbé.

  La nature exacte du dispositif à mettre en place reste à étudier mais il doit aller bien au-delà des quelques mesures palliatives à mettre en place au titre des programmes d'action prévus par le décret 2001-34 du 10 janvier 2001 pour les cantons en excédent structurel d'azote. L'objectif de diminution progressive de l'effectif animal doit être clairement affiché, avec les moyens correspondants, car, dans ces zones d'excédents structurels on ne pourra pas retrouver des ressources en eau de qualité acceptable si le cheptel continue de croître ou même reste ce qu'il est.

Chapitre XI

ÉLÉMENTS DE PROSPECTIVE

Chacun des chapitres précédents s'achève par des recommandations fondées sur l'évaluation de l'action menée au cours des années passées. Il est cependant apparu utile à l'instance d'évaluation de compléter sa démarche d'analyse par quelques éléments de prospective. C'est l'objet du présent chapitre où seront évoqués successivement :

- des nouvelles menaces pour la qualité des ressources en eau destinées à la consommation humaine ;
- des scénarios de rupture pouvant conduire à une perte de maîtrise de la qualité de l'eau livrée à la consommation humaine ;
- les possibilités et les limites de l'utilisation d'eau en bouteille pour satisfaire les besoins d'eau pour la consommation humaine ;

À partir des éléments de réflexion qui précèdent, on s'efforcera de formuler quelques recommandations.

1. Nouvelles menaces pour la qualité des ressources en eau

Les polluants que l'on pourrait qualifier de « classiques » ont été évoqués au chapitre IV. Il existe cependant d'autres polluants, encore mal connus et mal pris en compte par la réglementation, dont la présence en quantité excessive dans l'eau pourrait avoir des effets néfastes sur la santé et donc rendre l'eau impropre à la consommation humaine.

Quatre types de « nouveaux polluants » paraissent mériter une attention particulière : les perturbateurs endocriniens, les substances médicamenteuses, les toxines algales et les agents infectieux transmissibles non conventionnels.

Avant d'évoquer brièvement l'origine de ces polluants et les dangers qui pourraient leur être associés, il peut être utile de rappeler que l'eau potable n'est qu'une des voies d'exposition à ces substances parmi beaucoup d'autres (alimentation, air et poussières respirés ou contact avec la peau, par exemple) et que la présence de molécules indésirables dans l'eau consommée peut résulter d'une altération de la ressource en eau mais aussi de contaminations au cours du traitement et du transport jusqu'au robinet du consommateur. Nous nous limiterons cependant aux risques d'altération de la ressource en eau.

Les **perturbateurs endocriniens** sont définis comme des agents exogènes qui interfèrent avec la synthèse, la sécrétion, le transport, la liaison, l'action ou l'élimination des hormones naturelles qui sont responsables de l'homéostasie, de la reproduction, du développement et du comportement.

La liste des perturbateurs endocriniens potentiels, c'est-à-dire des substances ou mélanges exogènes possédant des propriétés susceptibles d'induire une perturbation endocrinienne, est très longue. On y trouve des molécules utilisées par l'industrie chimique (pour la fabrication de matières plastiques, par exemple) et de nombreux pesticides ainsi que des métaux lourds comme le cadmium, le plomb ou le mercure. Il s'y ajoute les produits de la métabolisation des hormones humaines ou animales naturelles ou de synthèse qui, excrétés, rejoignent les eaux usées et peuvent conserver ou retrouver, après de nouvelles transformations chimiques dans une station d'épuration ou dans le milieu naturel, une activité perturbatrice endocrinienne.

Les effets de certaines molécules ont été observés sur des gastéropodes, des poissons et des reptiles, dans le milieu naturel et au laboratoire ; il s'agit essentiellement de malformations d'organes et de perturbations de la fonction de reproduction.

Il n'existe pas actuellement de preuves des effets sur les êtres humains mais certains auteurs pensent que les perturbateurs endocriniens pourraient avoir un rôle dans les cancers du sein, des testicules et de la prostate.

La directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine indique dans ses « considérant » *« que, à l'heure actuelle, il n'existe pas de preuves suffisantes permettant d'établir, au niveau communautaire, des valeurs paramétriques en ce qui concerne les produits chimiques responsables des dérèglements endocriniens, mais que l'inquiétude croît quant aux effets potentiels des substances nocives sur la santé humaine et sur la faune ».*

La réponse doit venir du développement des recherches conduites jusqu'à l'évaluation des risques.

Les substances médicamenteuses présentes dans les ressources en eau peuvent provenir de trois sources :

- des rejets d'eaux usées de l'industrie pharmaceutique ;
- de l'utilisation en médecine humaine avec des rejets bien localisés (hôpitaux) mais aussi des rejets diffus résultant des traitements à domicile ;
- de l'utilisation en médecine vétérinaire pour la protection du cheptel contre les maladies mais aussi comme promoteurs de croissance.

La première source semble relativement facile à maîtriser, mais les deux autres sont plus préoccupantes.

On sait que la diffusion d'antibiotiques dans l'environnement peut provoquer le développement d'une antibiorésistance de certaines bactéries et rendre beaucoup plus difficile le traitement des maladies infectieuses impliquant ces bactéries, mais on sait très peu de choses sur la présence effective d'antibiotiques dans les ressources en eau et sur les risques correspondants.

L'apparition de nouveaux types de médicaments issus de la génomique est une raison supplémentaire de développer les recherches sur les substances médicamenteuses dans l'eau et de renforcer la prise en considération des effets des molécules actives et de leurs métabolites dans l'environnement lors de l'instruction des autorisations de mise sur le marché.

Les toxines algales sont produites par des algues microscopiques et particulièrement par des cyanobactéries qui se développent dans les retenues d'eau et les rivières artificiellement ralenties. La présence d'azote et de phosphore dans l'eau (eutrophisation) favorise la croissance des algues mais les conditions d'apparition de développements massifs de cyanobactéries avec production de toxines ne sont pas complètement élucidées.

Les producteurs d'eau potable à partir d'eau de surface se sont intéressés d'abord aux proliférations d'algues car elles étaient à l'origine de mauvais goûts de l'eau. On sait maintenant que certains produits d'excrétion des algues sont toxiques pour le foie et le système nerveux.

Sur la base des connaissances actuelles, il paraît possible de fixer une limite réglementaire de présence dans l'eau destinée à la consommation humaine pour

une ou deux toxines connues mais la prévention des risques liés à l'ensemble des toxines doit reposer surtout, à court et moyen terme, sur une surveillance du développement des algues dans les retenues dont l'eau est utilisée pour la production d'eau potable et, à plus long terme, dans une diminution de la charge en azote et en phosphore des milieux aquatiques.

Les agents infectieux non conventionnels, essentiellement aujourd'hui le prion responsable de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) et de la maladie de Creutzfeldt-Jakob suscitent de grandes craintes de la population. La présence de prions dans l'eau n'a pas été détectée mais, si elle l'était, le fait que l'on ne sache pas doser, que l'on ne connaisse pas la dose infectante et que les méthodes habituelles de désinfection soient très probablement inefficaces poserait de difficiles problèmes aux autorités sanitaires et aux responsables des distributions d'eau.

Face à ce danger, l'action publique doit se développer dans deux directions : intensifier les travaux de recherche d'une part, maîtriser les rejets à risques vers les ressources en eau et les milieux aquatiques d'autre part.

2. Scénarios de rupture : l'eau n'est plus potable

En réfléchissant à des scénarios de rupture susceptibles de conduire à des situations appelant des actions radicalement nouvelles, le groupe de travail réuni par l'instance d'évaluation s'est accordé pour observer que de nombreux chemins pouvaient conduire à déclarer « non potable » l'eau de distribution publique et à en interdire la consommation. Il peut s'agir d'une accentuation de la dégradation de la qualité des ressources en eau aussi bien que de la fixation de limites réglementaires de qualité de l'eau potable de plus en plus exigeantes, jusqu'à devenir pratiquement inatteignables à partir des ressources en eau existantes sur la totalité ou sur une grande partie du territoire. Il pourrait s'agir aussi d'une application extrême du principe de précaution face aux nouvelles menaces évoquées au paragraphe précédent.

À partir d'une situation où l'eau aurait été déclarée non potable, plusieurs scénarios ont été esquissés, dont on peut citer quelques exemples. Le début est commun aux différents scénarios : la distribution d'une eau non potable fait chuter le degré de confiance globale que la population accorde au service public de distribution d'eau. Le consentement à payer du public est de plus en plus faible et les consommateurs obtiennent une forte diminution du prix de l'eau. Le service, dont les moyens de financement deviennent insuffisants, se dégrade.

À partir de là, plusieurs variantes sont envisagées :

- dégradation complète du service public avec développement de stratégies individualistes : consommation d'eau en bouteilles, utilisation de puits et citernes avec des systèmes de traitement individuels pour ceux qui en ont les moyens… ce qui accentue encore le problème de rentabilité du réseau. Le service public s'effondre ; l'absence d'eau augmente la gravité des incendies et compromet la salubrité des agglomérations ;

- la distribution d'eau potable se balkanise : on assiste à une communautarisation du traitement par immeuble, par quartier ou par région. Un service classique subsiste dans les régions où on obtient encore de l'eau potable à bas prix, auquel il faut éventuellement ajouter un traitement complémentaire par immeuble si l'on est dans une situation limite. Ailleurs la totalité du traitement est réalisée par immeuble ou par foyer. On aboutit à de fortes disparités géographiques et sociales dans les conditions d'accès à l'eau potable ;

- pour reconquérir la possibilité de consommer l'eau, les distributeurs augmentent beaucoup le prix de l'eau, réalisent des travaux importants et obtiennent la qualité visée. Une partie de la population, ne pouvant plus payer ses factures, doit satisfaire ses besoins vitaux en achetant cher de très petites quantités d'eau potable auprès de revendeurs.

Ces différents scénarios conduisent à une dégradation des conditions sanitaires et à une accentuation des inégalités sociales. L'action publique doit donc s'attacher à éviter autant que possible qu'ils se réalisent.

Il s'agit d'abord d'essayer de reconquérir la confiance perdue du public dans le système assurant le service de l'eau potable. L'action - de longue haleine - est à mener surtout au niveau local en développant des arènes de concertation entre consommateurs, responsables de la distribution d'eau, industriels, agriculteurs…

La confiance serait aussi accrue par un respect rigoureux des normes ce qui suppose que ces normes soient fixées de façon réaliste et justifiable par des raisonnements fondés sur la protection de la santé humaine et que soient clairement définis des objectifs atteignables.

Il s'agit ensuite d'éviter qu'il y ait trop d'écart entre la qualité exigée par la réglementation et la qualité actuelle de l'eau potable. Si cet écart se creuse, cela aboutit au mieux à mettre en place des traitements de l'eau seuls susceptibles de

permettre rapidement un retour au respect de la réglementation. Mais l'intérêt attaché aux actions de plus long terme portant sur l'amélioration de la qualité de la ressource et sur sa protection diminue beaucoup car la question de la qualité de l'eau potable semble réglée. Au pire, cela conduit à interdire la consommation de l'eau et à dérouler les scénarios évoqués plus haut.

Il est donc souhaitable de ralentir le mouvement général de sévérisation des normes relatives à l'eau potable et de porter l'effort sur l'amélioration de la qualité des ressources en eau, dans l'esprit de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

3. Approche économique de scénarios « eau en bouteille »

Depuis quelques années, on observe une augmentation continue de la consommation d'eau embouteillée dans un contexte où la qualité de l'eau du robinet, telle qu'elle est perçue par le consommateur, se dégrade. Cela suggère qu'une part au moins des consommateurs opère cette substitution du fait d'inquiétudes liées à la qualité de l'eau du robinet. Il est alors possible de se demander si ces choix individuels de substitution ne pourraient devenir le choix de la collectivité dans son ensemble. C'est l'essence d'un scénario « eau embouteillée » qui verrait les pouvoirs publics s'engager dans une diminution de la sévérité de certains paramètres réglementaires de qualité conduisant ainsi à une dégradation de la qualité de l'eau potable fournie aux usagers. Cette dégradation interdirait alors certains usages (par exemple, boire l'eau du robinet, utiliser l'eau en cuisine). Ils seraient alors satisfaits par de l'eau embouteillée. Au final, cette dégradation engendrerait des coûts correspondant au différentiel du coût de fourniture au consommateur d'une eau embouteillée par rapport à l'eau issue du robinet mais aussi des bénéfices pour la collectivité sous la forme de coûts de traitement évités. Quel serait le bilan économique d'ensemble ?

Pour répondre à cette question, nous avons effectué une analyse coût/bénéfice dont le principe général extrêmement simple peut être rappelé. Il s'agit de comptabiliser l'ensemble des coûts et des bénéfices qu'entraînerait une décision si elle était mise en œuvre (ici la transition du système actuel d'eau potable vers un scénario « eau embouteillée » dont nous allons préciser le contenu plus bas). C'est un outil d'aide à la décision. Si l'analyse conduit à identifier des bénéfices nets positifs, c'est-à-dire si la différence entre les bénéfices et les coûts est positive, elle conduit à préconiser d'envisager la mise en œuvre de la décision

étudiée. Elle ne peut pour autant garantir que tous les agents concernés y gagnent.

Comme toujours dans ce type d'exercice, nous avons fait quelques hypothèses simplificatrices qu'il est indispensable de préciser. Primo, seuls ont été considérés les coûts et bénéfices strictement économiques. Nous avons ainsi négligé les possibles coûts environnementaux de cette transition (par exemple, ceux liés aux dommages environnementaux produits par le transport de l'eau embouteillée). Les conséquences de la dégradation prévisible de la confiance de la population vis-à-vis de l'eau du robinet ont également été négligées. Or cette défiance pourrait entraîner une consommation d'eau embouteillée plus forte pour la population qui ne serait pourtant pas mise en danger par le relâchement des limites sur certains paramètres. Certains observateurs pensent que cet effet de défiance serait très fort.

Nous avons également négligé les effets sur les marchés de l'eau, c'est-à-dire sur le marché de l'eau potable et sur celui de l'eau en bouteille. Ce point mérite quelques explications. Le prix que le consommateur est prêt à payer l'eau du robinet dépend de la qualité de l'eau qui lui est fournie. Une dégradation de la qualité comme celle envisagée par le scénario conduirait donc à une diminution de son consentement à payer et donc à une modification de l'équilibre de marché du prix de l'eau. En l'occurrence, le prix aurait tendance à diminuer. Comme le marché de l'eau potable n'est pas un marché classique mais un monopole local, cet ajustement du prix serait sans doute lent mais inévitable à terme. De façon symétrique, le scénario conduirait à augmenter la demande sur le marché de l'eau embouteillée et donc pousserait les prix de l'eau en bouteille à la hausse, au moins dans un premier temps. Ces modifications sur les marchés de l'eau ont des effets complexes (couverture des coûts fixes des infrastructures eau potable, effets « revenu » pour les consommateurs, impacts sur les profits des entreprises fermières et des embouteilleurs, etc.). Ces effets n'ont pas été pris en compte.

Le raisonnement a enfin négligé le coût des campagnes d'information nécessaires lors d'un tel changement, ainsi que la prise en charge éventuelle de la distribution d'eau embouteillée aux populations à faibles revenus.

Nous avons étudié deux niveaux de dégradation de la qualité :

Scénario 1 : Interdire l'usage de l'eau du robinet pour la préparation des biberons et la boisson des femmes enceintes et des personnes immunodéprimées.

On a fait l'hypothèse que les paramètres dont les valeurs seraient modifiées seraient :

- Les nitrates : le paramètre pourrait monter à 75 mg/l contre 50 mg/l actuellement.

- Le plomb : la norme actuelle de 50 µg/l pourrait être conservée alors que la réglementation actuelle prévoit de la diminuer à 25 µg/l en 2004 puis à 10 µ g/l en 2014.

- La microbiologie : on éviterait l'introduction de nouveaux paramètres (cryptosporidium) mais sans toucher à la réglementation actuelle.

Scénario 2 : Interdire l'usage de l'eau du robinet pour la boisson et la préparation des aliments à l'ensemble de la population.

- Tous les paramètre chimiques verraient leur valeur augmenter d'un facteur de 2 à 10. Mais ceci est approximatif car ces augmentations sont à définir paramètre par paramètre. La microbiologie ne serait en revanche pas modifiée au-delà de ce que prévoit le premier scénario.

Sans entrer dans les détails du calcul, nous allons présenter les grandes lignes des résultats. Le lecteur peut se reporter aux hypothèses de calcul consignées dans la figure XI-1 ci-après.

Figure XI -1 : Hypothèses de calcul

Prix moyen de l'eau du robinet = 15 F/m^3

Prix de l'eau en bouteille = 1,5 F/l

400 000 nourrissons de moins de 6 mois dont 90 % consomment déjà exclusivement de l'eau en bouteille

530 000 femmes enceintes dont 50 % consomment déjà exclusivement de l'eau en bouteille

2 millions d'immuno-déprimés dont 30 % consomment déjà exclusivement de l'eau en bouteille

80 % de l'eau potable distribuée ne serait pas dégradé sous l'effet du relâchement réglementaire du fait d'une ressource en eau brute de qualité

1 % de l'eau distribuée est dénitrifiée

Coût de la dénitrification = 1F/m^3.

Dans le scénario 1, la population concernée par la substitution est de l'ordre de 3 millions de personnes (immunodéprimés, nourrissons et femmes enceintes). Le volume global d'eau substitué est de l'ordre de 250 000 m^3 par an soit 0,2 % de la consommation globale (environ 6 milliards de m^3 par an). Cela entraîne un coût annuel de 375 millions de francs pour la population concernée. Du côté des bénéfices, la dégradation ne conduit dans l'immédiat qu'à éliminer la dénitrification là où elle est pratiquée soit un bénéfice très modeste de 60 milllions de francs par an. Sur cette base, **le bénéfice net pour la société est alors négatif de quelques centaines de millions de francs (315 millions de francs).** Ramené au mètre au cube consommé, ce coût est très faible (5 centimes) comparé au prix du mètre cube (15 F).

Ce coût net positif est un coût plafond car le calcul n'intègre que les bénéfices immédiats. Pour obtenir une évaluation plus fine du coût, il conviendrait d'évaluer les bénéfices qui pourraient apparaître dans le futur si la limite de concentration en plomb n'était pas rendue plus sévère et si un paramètre cryptosporidium n'était pas introduit.. La prise en compte de ce facteur pourrait faire basculer le résultat de l'analyse dans l'autre sens.

Il est possible d'ajouter quelques éléments sur les aspects redistributifs. Ce scénario concentre les coûts sur une fraction très réduite de la population (enfants, immuno déprimés, femmes enceintes) et répartit en revanche des

bénéfices unitaires faibles sur les sociétés fermières et le reste de la population selon l'ampleur de la répercussion de la diminution des coûts de traitement sur le prix de l'eau.

À la différence du premier scénario, **le scénario 2** conduit à modifier de nombreux paramètres chimiques. Cela rend alors plus délicate l'identification des traitements évités et donc l'évaluation des bénéfices associés. Mais cette évaluation n'est pas nécessaire car une première évaluation des seuls coûts permet déjà de formuler des conjectures très fortes. En supposant que chaque individu consomme chaque jour 5 litres d'eau en bouteille pour boire et préparer les aliments et que, par ailleurs, sa consommation totale d'eau est de l'ordre de 57 m^3 par an, ce scénario ne pourrait dégager un bénéfice net que s'il permet d'économiser de l'ordre de 50 F/m^3 de traitement. Cela paraît a priori impossible sur la base du prix moyen actuel du mètre cube de 15 F.

En conclusion, dans le scénario 1, on est proche d'un bénéfice net nul, compte tenu des incertitudes de l'évaluation et des hypothèses simplificatrices.

D'un point de vue distributif, ce scénario concentre les coûts sur peu de personnes (femmes enceintes, etc.) au profit d'une multitude (le consommateur lambda) qui en retire un bénéfice unitaire très faible. C'est donc un scénario fortement redistributif (et donc injuste) même si cet inconvénient pourrait être évité par la mise en place d'une politique de subvention de l'achat de l'eau en bouteille par les populations affectées. Au final, notre analyse suggère que le jeu n'en vaut pas la chandelle. **Quant au second scénario, il montre qu'aller au-delà du scénario 1 dans les restrictions d'usage de l'eau distribuée devient très rapidement économiquement inefficace** car la fraction de la population devant alors utiliser de l'eau en bouteille augmente très rapidement avec la dégradation de la qualité de l'eau du robinet.

4. Recommandations

Pour créer les conditions d'une réponse appropriée aux nouvelles menaces pour la qualité des ressources en eau, il s'agit surtout de **développer les recherches** portant sur l'identification des nouveaux polluants (perturbateurs endocriniens, substances médicamenteuses, toxines algales et agents infectieux transmissibles non conventionnels) et de leurs sources d'émission, sur leur circulation et leurs transformations dans les milieux aquatiques ainsi que sur leurs effets afin de pouvoir construire des démarches d'analyse de risque.

L'analyse de risque devant prendre en compte les différentes voies d'exposition, les recherches ne doivent pas se limiter à l'eau mais viser aussi à acquérir des connaissances sur la présence des mêmes polluants dans l'alimentation et dans l'air. Les recherches épidémiologiques et toxicologiques appellent un développement volontariste, de même que les travaux sur la restauration des milieux aquatiques et sur le comportement des nouveaux polluants dans les filières de traitement pour la production d'eau potable.

L'effort doit aussi porter sur les recherches en sciences sociales dont les moyens actuellement engagés dans le domaine sont très nettement insuffisants.

Pour les substances médicamenteuses, **l'instruction des dossiers d'autorisation de mise sur le marché** devrait prendre en compte de façon renforcée le devenir dans l'environnement et les effets des molécules actives et de leurs métabolites excrétés.

Pour compenser le fait que l'on ne pourra jamais rechercher et évaluer tous les polluants potentiels, on devrait s'attacher à développer des **indicateurs globaux de la qualité des milieux aquatiques** afin d'expliciter les objectifs échelonnés dans le temps d'une reconquête de la qualité des écosystèmes aquatiques qui entraînera l'amélioration de l'eau destinée à la consommation humaine.

Donner à la politique de reconquête de la qualité des milieux aquatiques le temps de porter ses fruits dans le cadre défini par la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau et, en l'absence de raisons impératives pour la protection de la santé des consommateurs, éviter de sévériser les normes relatives à la qualité de l'eau potable pour ne pas inciter exagérément à la mise en place de traitements curatifs ou risquer de déstabiliser le service public de distribution d'eau.

Enfin, **l'évaluation des risques** doit constituer la base de la définition des actions à mener concernant les nouveaux polluants aussi bien que du choix des priorités pour la maîtrise des polluants classiques, sur le moyen et le long terme comme en situation de crise.

Il importe donc de diffuser très largement les principes de l'évaluation des risques auprès des personnels des services de l'État, par la formation initiale et la formation continue, aussi bien qu'auprès des élus, des représentants des usagers et des techniciens et gestionnaires des services de distribution d'eau destinée à l'alimentation humaine.

Chapitre XII

PRINCIPALES PROPOSITIONS ET RECOMMANDATIONS

Chacun des chapitres VI à XI s'achève par une liste des propositions et recommandations qu'il a paru possible d'élaborer à partir de l'évaluation des actions visées par le chapitre (pour les chap. VI à X) ou d'une ébauche de réflexion prospective (pour le chap. XI).

Nous proposons de trouver dans le présent chapitre les principales propositions et recommandations ainsi que celles qui, ne se rattachant pas précisément à l'objet d'un chapitre, risquent d'avoir été mal mises en valeur dans le corps du rapport. Des renvois seront faits chaque fois que possible aux chapitres où figurent les propositions détaillées.

1. Élaborer une véritable politique nationale de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

1.1. Changer d'ambition

La « politique » soumise à l'évaluation s'est révélée être un ensemble d'actions assez peu ordonné (cf. chap. V). Il est temps de passer à la définition d'une véritable politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, constituant un élément cohérent de la politique de l'eau.

Cette politique, s'inscrivant dans le contexte nouveau défini par la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau devrait :

- Poursuivre et contrôler plus efficacement les actions déjà menées sur l'ensemble du territoire, vis-à-vis des rejets polluants individualisables.
- Promouvoir des actions renforcées pour la protection des masses d'eau utilisées pour l'alimentation en eau potable, par des procédures simplifiées et clarifiées de mise en place des périmètres de protection (cf. chap. VIII) et en appuyant le raisonnement aussi bien que l'action sur l'identification explicite des zones d'alimentation des captages (cf. chap. VI, VII, VIII, IX).
- Rendre applicables (par des décrets d'application) et mettre en œuvre les dispositions de l'article 9-2 de la Loi 92-3 du 3 janvier 1992 relatives aux « zones de sauvegarde de la ressource » qui semblent pouvoir constituer le cadre de transposition en droit français des dispositions de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 relatives aux « zones protégées » pour la production actuelle ou future d'eau destinée à la consommation humaine (cf. chap. VII).
- Développer beaucoup, réorienter dans certains cas et rendre plus cohérentes les actions portant sur les pollutions diffuses liées pour l'essentiel aux modes d'occupation du territoire et aux pratiques agricoles (cf. chap. VII et X).

L'élaboration et la mise en œuvre de cette politique devrait :

- s'attacher à remédier aux insuffisances constatées dans l'action passée et à préparer une réponse aux nouveaux défis ;
- s'appuyer sur un système renforcé d'observation et de suivi des ressources en eau ;
- mettre en cohérence les différents plans et programmes d'action et les prendre davantage au sérieux ;
- développer un contrôle efficace du respect des règles édictées ;
- articuler politique nationale et actions d'initiative locales.

1.2. Répondre aux insuffisances constatées et aux nouveaux défis

[L'énumération qui suit n'est pas exhaustive et le lecteur est invité à se reporter aux différents chapitres pour une vue plus complète et plus détaillée].

L'élaboration et la mise en œuvre de la politique devrait :

- développer un système d'évaluation de la dépense publique ;
- se fixer de véritables objectifs de résultats et pour cela prendre en compte explicitement le facteur temps dans l'évaluation et la fixation des objectifs à atteindre ;
- promouvoir un discours qui cesse d'opposer actions préventives et actions curatives mais qui souligne, au contraire, la complémentarité des deux types d'actions, compte tenu de la situation actuelle de la ressource et des délais nécessaires à son amélioration. Pour aider les collectivités à raisonner cette complémentarité, mettre à l'étude un guide pour l'évaluation économique des diverses actions visant à améliorer ou préserver la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine ;
- orienter la mise en œuvre de la réglementation relative aux produits phytosanitaires vers une prise en compte plus complète des effets sur l'eau dans différentes conditions d'utilisation, et accélérer le réexamen des substances les plus anciennes (cf. chap. VII). Ne pas prendre comme seule référence la limite formelle de 0,1µ/l mais prendre aussi effectivement en compte la toxicité et l'écotoxicité de chaque substance et de ses métabolites (cf. chap. IV et VII) ;
- veiller au respect de toutes les conditions à remplir pour un bon usage du principe de précaution, lequel suppose notamment que l'on réexamine les dispositions prises lorsque les connaissances ont progressé et que l'on admette que ce réexamen puisse se traduire, suivant les cas, aussi bien par un relèvement que par un abaissement des valeurs limites initialement fixées (cf. chap. IV) ;
- simplifier la mise en œuvre des périmètres de protection et mieux informer sur les possibilités et les limites de la procédure (cf. chap. VIII) ;
- prendre en compte les polluants de demain ou au moins préparer leur prise en compte : perturbateurs endocriniens, agents pathogènes non conventionnels, phosphore et effets directs ou indirects de l'eutrophisation, polluants affectant les qualités organoleptiques de l'eau… (cf. chap. XI).

1.3. S'appuyer sur un système renforcé d'observation et de suivi des ressources en eau

Il s'agit principalement (cf. chap. III) :

- de développer le réseau d'observation des eaux souterraines ;
- de ne pas viser un système d'observation unifié, mais de veiller à ce que les données soient échangeables ;
- de se donner comme objectif de pouvoir modéliser l'évolution de la qualité des ressources en eau pour prévoir les évolutions inéluctables et évaluer ce que l'on peut attendre, et dans quels délais, de telle ou telle action ;
- de recueillir pour cela non seulement les données qualitatives et quantitatives relatives aux ressources en eau et aux milieux aquatiques mais aussi les données relatives aux diverses pressions qui agissent sur la qualité de l'eau (occupation des sols, intrants utilisés en agriculture, installations classées…).

Ce système d'observation et de modélisation est tout à fait essentiel pour préparer la mise en œuvre de la « directive-cadre » aussi bien que pour créer les conditions d'une conscience partagée des enjeux, des conditions de progrès et des difficultés liées à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

1.4. Mettre en cohérence les différents plans et programmes d'actions et les prendre davantage au sérieux

Des plans et programmes visent, plus ou moins spécifiquement, à protéger les ressources en eau contre différentes pollutions et notamment contre celles diffuses d'origine agricole : programmes relatifs aux nitrates d'origine agricole, programmes (prévus par la directive européenne de 1975) lorsque l'on dépasse la limite de qualité d'une eau brute superficielle ou lorsque l'on déroge à une limite de qualité de l'eau distribuée (conformément à la directive européenne de 1998), programmes à établir pour la mise en œuvre de la directive-cadre…

Il paraît indispensable de mettre en cohérence les différents plans et programmes en veillant (cf. chap. VII) :

- à évaluer aussi précisément que possible les résultats atteignables, à quelles conditions et dans quels délais ;

- à exprimer explicitement les objectifs retenus, les indicateurs de résultats et les délais ;
- à rechercher des indicateurs de résultats intermédiaires lorsque, comme ce sera souvent le cas, l'objectif final ne pourra être atteint qu'à long terme ;
- et surtout à bien articuler entre eux les différents instruments d'action dont dispose la puissance publique.

Le tableau XII-1 illustre ce dernier point en montrant un cadre de représentation de l'articulation des objectifs et instruments d'action pour la construction d'une politique de lutte contre la pollution azotée d'origine agricole.

L'enjeu attaché aux pollutions diffuses d'origine agricole, la complexité des mécanismes en jeu (cf. chap. VII), le nombre des acteurs, les interférences avec d'autres politiques (cf. chap. X) et le temps nécessaire pour obtenir des résultats tangibles justifient que la politique organise la combinaison de différents instruments pour atteindre des objectifs géographiquement modulés :

- sur l'ensemble du territoire : prévenir gaspillages et accidents en première priorité puis promouvoir un comportement de professionnel diligent (qui doit, à terme, devenir général) ;
- dans certaines zones hydrologiques (certaines zones d'alimentation de captages ou de ressources en eau à utiliser dans le futur pour la production d'eau potable) induire un changement des productions agricoles ou de l'occupation des sols.

  Le cadre de représentation est montré pour l'azote mais il se transposerait facilement pour les produits phytosanitaires, par exemple.

Tableau XII-1 : Cadre de représentation de l'articulation des objectifs et des instruments d'action
(exemple des pollutions azotées d'origine agricole)

OBJECTIF / INSTRUMENT	Sur l'ensemble du territoire		EN PLUS Dans certaines zones hydrologiquement pertinentes
	Prévenir gaspillage et accidents	Promouvoir un comportement de professionnel diligent	Changer les productions agricoles ou l'occupation des sols
OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE appuyée par l'écoconditionnalité	Limites à la surfertilisation Limitation des effectifs animaux autorisés	Épandage de qualité Fertilisation raisonnée Couverture des sols en hiver (à terme)	
TAXES OU REDEVANCES	Redevance sur les excédents d'azote	Redevance sur les excédents d'azote	
AUTRES INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES (subventions, aides contractuelles)		Mise à niveau de la collecte et du stockage des déjections animales. Aménagements fonciers (talus, bandes enherbées, …)	Extensification Réduction des effectifs animaux Aménagement de zones humides
ACTIONS VOLONTAIRES (appuyées par financement de la méthodologie et du suivi sans indemnités individuelles)		Fractionnement et suivi fin de la fertilisation	

La politique se décline en trois niveaux d'objectifs, le troisième ne concernant que des zones qui appellent une action renforcée pour préserver la ressource en eau. La politique combine plusieurs instruments orientés vers les mêmes cibles. L'acceptabilité et le caractère contrôlable des différentes mesures doivent également être évalués et pris en compte.

1.5. Développer un contrôle efficace du respect des règles édictées

La crédibilité et l'efficacité des actions menées jusqu'ici souffrent gravement non seulement d'un défaut de contrôle mais aussi du caractère non contrôlable ou très difficilement contrôlable de certaines règles (cf. chapitre VII).

L'élaboration de la politique doit s'attacher à vérifier le caractère contrôlable des obligations imposées (notamment pour la lutte contre les pollutions diffuses). Un renforcement des effectifs des services exerçant des fonctions de

police est sans doute nécessaire. Le développement de l'écoconditionnalité (cf. chap. X) peut aussi renforcer les moyens de contrôle et de sanction.

Il reste qu'on ne pourra jamais exercer un contrôle systématique de toutes les sources potentielles de polluants et que des stratégies efficaces de contrôle doivent donc être définies dès la mise en place des actions ou étudiées sans retard lorsque cela n'a pas été le cas.

1.6. Articuler politique nationale et actions d'initiative locale

L'ensemble des éléments qui précèdent suppose l'affirmation d'une volonté politique forte au niveau national, relayée par une volonté politique également forte au niveau local.

Le cadre approprié pour la définition de la stratégie et la mise en œuvre de programmes d'action peut être celui du district hydrographique, au sens de la directive-cadre, c'est-à-dire celui du bassin. Mais est-ce la bonne dimension et certains grands bassins ne devraient-ils pas se découper en plusieurs districts comme cela a été fait pour la préparation de plusieurs SDAGE ?

La zones d'excédents structurels de déjections animales (cf. chap. VII) appellent des actions plus vigoureuses que celles qui ont été menées jusqu'ici et il faut définir puis mettre en œuvre les moyens d'obtenir une réduction de l'effectif animal dans ces zones.

Pour les actions plus locales, les zones d'alimentation des captages (cf. chap. VI, VII, VIII et IX) doivent constituer le cadre de la réflexion sur la protection spécifique des ressources en eau utilisées pour l'alimentation humaine. Il importe de promouvoir les études d'évaluation des risques dans ces zones puis d'aider les maîtres d'ouvrages existants (communes importantes ou groupements de communes en charge de la distribution d'eau potable, souvent départements, éventuellement régions) à définir et mettre en œuvre les actions visant à réduire les risques de pollution et à préserver ou reconquérir la qualité de la ressource.

Le niveau local devrait être aussi celui où se développent des processus de concertation rassemblant tous les intéressés dans la démarche qui commence par l'évaluation des risques et doit s'appuyer sur un important effort de recherche.

2. Développer la recherche

Les connaissances sont souvent insuffisantes pour définir les meilleures stratégies de lutte contre les polluants « classiques » et le défaut est bien évidemment encore plus accentué pour les « nouveaux » polluants.

Pour ne pas se trouver toujours en situation d'essayer de maîtriser des pollutions déjà graves, il faut accroître de façon importante l'effort de recherche portant notamment sur :

- la connaissance des nouveaux polluants, de leur circulation et de leur transformation dans l'environnement et de leurs effets sur la santé humaine ;
- les relations entre les polluants et le sol à différentes échelles en s'intéressant à l'azote, aux produits phytosanitaires et au phosphore ;
- sans oublier les sciences sociales dont l'apport est essentiel pour progresser dans la compréhension des processus de concertation, de partage des connaissances, de prise de conscience d'un problème collectif et de construction de règles d'action communes fondées sur des engagements réciproques.

3. Saisir l'occasion qu'offre la mise en œuvre de la directive-cadre

L'engagement pris de mettre en œuvre la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau doit fournir l'occasion de donner plus de cohérence d'ensemble à l'action publique pour la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine, notamment :

- par la mise en place d'un système d'observation et de modélisation ;
- par la désignation des masses d'eau appelant une protection particulière ;
- par le développement de l'évaluation économique ;
- par l'élaboration de programmes d'action.

Mais la démarche à suivre doit respecter des exigences précises et le calendrier ne laisse pas place pour l'hésitation. Il importe d'agir rapidement, or les moyens à engager seront coûteux en hommes et en argent.

4. Élargir l'évaluation aux départements et territoires d'Outre-mer

Comme cela a été indiqué au chapitre Premier, l'instance d'évaluation a considéré qu'elle ne disposerait ni des données voulues ni du temps nécessaire pour étendre son travail au-delà du territoire métropolitain.

L'instance est cependant bien consciente que des problèmes importants de qualité des ressources en eau et même de qualité de l'eau distribuée pour la consommation humaine se posent dans les départements et territoires d'Outre-mer, et elle recommande que le cas des DOM-TOM fasse l'objet d'investigations particulières.

RÉPONSES DES MINISTÈRES

Avis du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement

Vous m'avez transmis puis présenté le 22 mai 2001 le rapport provisoire de l'instance citée en objet, et vous souhaitez connaître les suites que nous envisageons de lui donner.

Je me permets en liminaire de saluer le travail accompli par l'instance d'évaluation qui a su en un temps réduit mobiliser les énergies et les expertises nécessaires pour appréhender dans sa globalité une politique comportant des aspects extrêmement divers. À ce titre, le résultat de ces travaux devrait devenir un document de référence, dont il conviendra d'assurer une diffusion ample.

Diagnostic de la politique actuelle de préservation de la ressource en eau

Ce diagnostic me paraît juste et exhaustif :

Les chapitres II et III fournissent un panorama clair de la qualité des eaux utilisées pour la production d'eau potable, au stade de leur prélèvement puis de leur distribution. Les problèmes de qualité rencontrés sur le territoire national sont justement décrits et hiérarchisés, tout en précisant utilement dans le chapitre IV les risques pour la santé publique que cela engendre réellement. Il est effectivement nécessaire d'améliorer l'appréhension par les consommateurs d'eau des difficultés réellement engendrées par une mauvaise qualité de l'eau, en distinguant clairement les risques pour la santé humaine de ceux pour le bon état de l'environnement.

La diversité des actions de préservation des ressources en eau est décrite dans les chapitres V à IX. Cette diversité, qui résulte en partie du fait que de multiples usages sont susceptibles d'affecter la qualité d'une ressource en eau et doivent par conséquent être surveillés, complique le suivi et l'évaluation de la politique globale de préservation de la ressource en eau. L'application de la directive-cadre sur l'eau devrait effectivement nous permettre de progresser dans ce domaine, en apportant de la cohérence aux actions entreprises.

Plus précisément, l'analyse des difficultés rencontrées en Bretagne malgré l'importance des efforts engagés jusqu'à aujourd'hui confirme que dans certaines situations l'application de bonnes pratiques agricoles ne peut être suffisante pour revenir à une qualité de l'eau satisfaisante.

Propositions d'améliorations

Les propositions d'amélioration de l'instance sont nombreuses et bien argumentées. La Direction de l'eau veillera à s'en inspirer fortement au cours des différents chantiers législatifs ou réglementaires qu'elle aura à mener au cours des prochaines années, et ce en concertation étroite avec les autres Directions du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, la Direction générale de la Santé et le ministère de l'Agriculture et de la Pêche puisque nombre de ces propositions concernent des compétences partagées avec ces structures.

Dès à présent, certaines de ces recommandations ont été intégrées dans les chantiers suivis par la Direction de l'eau :

La mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau est un axe majeur de travail pour les prochaines années. Dès à présent, une organisation par groupes de travail thématiques, associant experts et représentants des Agences de l'Eau et des DIREN a été mise en place, qui doit permettre de mener de front les nombreux travaux nécessaires à l'application de la directive. La Direction de l'eau participe en outre activement aux travaux des groupes de travail européens instaurés par la Commission et qui permettent de préciser conjointement les opérations à engager.

Le projet de loi sur l'eau, transmis il y a peu à l'Assemblée nationale, comporte plusieurs dispositions de nature à favoriser la préservation des ressources en eau, et en particulier la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole (redevance sur les excédents d'azote). Néanmoins, en ce qui concerne les ressources en eau bretonnes, la situation nécessite des efforts renforcés, et l'annonce par le gouvernement lors du CIADT du 9 juillet d'un plan de réorientation de l'agriculture bretonne doit permettre de prendre les mesures nécessaires : renforcement des moyens de contrôle des services de l'État, définition des moyens de résorption des excédents d'azote organique et minéral.

Par ailleurs, le projet de loi sur l'eau pourrait être le moyen de prendre en compte les propositions de l'instance visant à simplifier et rendre plus efficaces les procédures d'établissement de périmètres de protection de captages.

Enfin, l'instance souligne l'intérêt de l'instauration de règles d'écoconditionnalité des aides agricoles. Je ne peux que souscrire à ce point de vue : ce dispositif a pour le moment été appliqué aux aides européennes aux cultures irriguées et a montré toute son utilité pour augmenter le respect par les exploitants agricoles des dispositifs réglementaires en vigueur. La réflexion est engagée avec le ministère de l'Agriculture et de la Pêche sur son extension aux autres aides européennes, en conditionnant leur versement au respect des dispositions réglementaires de lutte contre les pollutions diffuses.

Bernard Baudot
Directeur de l'Eau

Avis du ministère de l'Agriculture et de la Pêche

C'est avec un grand intérêt que j'ai pris connaissance du rapport d'évaluation sur la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans sa version provisoire d'avril 2001.

Ce document dresse un état des lieux très complet du sujet et analyse de manière approfondie les différents aspects de cette politique. Il a été rédigé après l'audition d'un grand nombre de personnalités reconnues dans le domaine et comporte les appréciations de l'instance sur les problèmes soulevés.

L'instance souligne le rôle prépondérant qu'ont l'agriculture et la forêt sur la qualité des ressources en eau. Les activités agricoles sont la plupart du temps à l'origine des pollutions de l'eau par les nitrates et les produits phytosanitaires constatées.

Le ministère de l'Agriculture et de la Pêche est parfaitement conscient de cette situation et s'est engagé, en partenariat notamment avec le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement et les organisations agricoles, dans des actions ambitieuses pour y remédier. Il peut, pour ce faire, s'appuyer sur la loi du 9 juillet 1999 d'orientation agricole dont l'article 1er dispose que la politique agricole prend en compte les fonctions économique, environnementale et sociale de l'agriculture et participe à l'aménagement du territoire, en vue d'un développement durable, et a pour objectif, entre autres, la préservation des ressources naturelles.

En utilisant les possibilités offertes par la dernière réforme de la politique agricole commune, dite Agenda 2000, le gouvernement a ainsi souhaité réorienter les aides aux agriculteurs dans le sens d'une plus grande équité et rémunérer de façon plus équilibrée l'ensemble des fonctions que l'agriculture remplit pour la société.

La modulation des aides directes permet d'abonder le financement des contrats territoriaux d'exploitation (CTE), pierre angulaire de la loi d'orientation agricole. Même si la souscription des CTE se poursuit à un rythme soutenu, il est trop tôt, comme l'indique l'instance, pour en évaluer les effets sur les

ressources en eau. Il convient néanmoins de souligner que les mesures agro-environnementales que les agriculteurs peuvent souscrire au titre de la partie environnementale et territoriale des CTE concernent très souvent la préservation de la qualité de l'eau contre les pollutions par les nitrates et les produits phytosanitaires.

Je suis très sensible à la proposition faite par l'instance d'évaluation pour que les différents plans et programmes d'actions soient davantage mis en cohérence et qu'un contrôle efficace du respect des règles édictées soit développé.

La politique de préservation des ressources en eau en agriculture combine en effet plusieurs instruments orientés vers les mêmes cibles, qu'il convient de mettre en œuvre de façon coordonnée et harmonieuse.

Le rapport examine quatre catégories d'instruments : obligations réglementaires appuyées par l'écoconditionnalité, taxes ou redevances, autres instruments économiques, actions volontaires. Il me semble utile de revenir rapidement sur les mesures mises en œuvre ou projetées dans ces quatre catégories.

Les seconds programmes d'action, en cours de signature par les préfets de département, complètent la réglementation existante et renforcent les dispositions relatives aux pratiques de gestion de l'azote dans les zones vulnérables qui couvrent plus de la moitié de la surface agricole utilisée du pays.

Ces programmes instaurent en outre des actions complémentaires comme la couverture végétale intégrale des sols en hiver en amont des prises d'eau potable ne satisfaisant pas aux obligations de la directive dite « eaux brutes » de 1976 pour le paramètre nitrates. Le gouvernement négocie actuellement avec la Commission européenne la mise en place d'une indemnité destinée à compenser les surcoûts induits par cette nouvelle obligation.

Concernant les produits phytosanitaires, le processus de révision des autorisations de mise sur le marché va permettre d'écarter des produits anciens dont l'utilisation présente des risques en terme de santé et/ou d'environnement. On estime que le nombre de substances autorisées au niveau communautaire sera à terme de l'ordre de 300-350 molécules au lieu des 900 au début du processus.

La conditionnalité environnementale des aides commence à être mise en œuvre depuis la dernière réforme de la politique agricole commune : l'attribution des aides aux investissements dans les exploitations est subordonnée au respect des

normes environnementales existantes ; les indemnités compensatoires des handicaps naturels sont attribuées aux agriculteurs qui recourent à des bonnes pratiques agricoles habituelles, compatibles avec la protection de l'environnement et la préservation de l'espace naturel ; l'attribution des aides directes majorées aux cultures irriguées est subordonnée au respect des articles 10 (autorisations) et 12 (comptage des quantités d'eau prélevées) de la loi sur l'eau de 1992, etc.

Quant aux taxes et redevances, le gouvernement a mis en place depuis le 1er janvier 2000 une taxe sur les produits phytosanitaires qui est fonction de leur toxicité.

Le projet de loi sur l'eau adopté par le gouvernement le 27 juin dernier prévoit, pour le VIIIe programme des Agences de l'Eau qui devrait couvrir la période 2003-2008, l'amélioration de la redevance pour consommation d'eau pour favoriser la gestion collective des ressources par les irrigants et les autres usagers, et l'instauration d'une redevance sur des excédents d'azote pour inciter à l'adoption de pratiques de fertilisation équilibrée des cultures.

En ce qui concerne les autres instruments économiques, sans revenir sur les CTE, le gouvernement négocie actuellement avec la Commission européenne la poursuite du volet élevage du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA). Les nouvelles orientations visent à en améliorer l'équité et à renforcer son efficacité environnementale.

En Bretagne, la qualité de l'eau est préoccupante. Il importe que les différentes mesures prévues, en particulier celles des seconds programmes d'action pour les zones vulnérables et la résorption des excédents structurels, soient effectivement mises en œuvre.

Mais, comme ces mesures ne suffiront pas à elles seules à redresser la situation, une charte pour un développement pérenne de l'agriculture et de l'agro-alimentaire en Bretagne incluant la reconquête de la qualité de l'eau a été signée à Rennes, le 14 mai dernier, en présence de Jean Glavany, par les représentants de l'État, des collectivités et d'organismes agricoles. Elle prévoit l'élaboration d'ici la fin de l'année d'un plan d'actions. Le Comité interministériel pour l'aménagement et le développement du territoire de juillet 2001 a confirmé cette démarche.

De façon coordonnée avec les instruments décrits dans le rapport, le ministère de l'Agriculture et de la Pêche s'efforce également de favoriser le développement le plus large et le plus rapide possible de l'agriculture raisonnée.

Des travaux sont en cours dans le cadre du Conseil d'orientation de l'économie agricole et alimentaire et devraient déboucher d'ici la fin de l'année sur la mise en œuvre d'un dispositif de qualification des exploitations au titre de l'agriculture raisonnée.

La réussite de cet ambitieux projet dépendra, en grande partie, de la mobilisation des organismes agricoles et pourrait permettre la généralisation de pratiques respectueuses de l'environnement sur le territoire.

Ce rapide panorama des actions déjà engagées ou projetées montre l'ampleur des efforts faits pour réduire les pollutions de l'eau d'origine agricole. Comme l'indique le rapport, du temps est nécessaire pour qu'elles commencent à produire leurs effets. De nouvelles mesures ne pourront être introduites que de façon coordonnée avec les instruments existants en tenant compte des difficultés de contrôle et d'acceptabilité.

Alain Berger
Directeur de Cabinet

Avis du ministère de l'Emploi et de la Solidarité
Direction générale de la Santé

Vous avez souhaité recueillir mon avis sur le rapport relatif à l'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, ainsi que les suites qu'il est envisagé de donner aux propositions qu'il contient. Je vous indique que sous réserve d'une analyse plus approfondie, j'accueille favorablement les recommandations formulées.

S'agissant des mesures qui s'attachent à la préservation globale des ressources en eau destinées à la consommation humaine, le rapport préconise de réorienter certaines actions menées actuellement selon plusieurs axes, à savoir notamment :

la mise en place d'une politique de contrôle des produits susceptibles d'être dispersés dans l'environnement et plus particulièrement dans les eaux. Cette mesure apparaît primordiale. En effet, la présence de substances chimiques et notamment de produits phytosanitaires dans de nombreuses ressources en eau utilisées pour la consommation humaine constitue une des préoccupations majeures en terme de santé publique en matière de distribution d'eau. La Commission d'études de la toxicité des produits phytosanitaires estime dans un avis de juin 2001 que l'usage de certaines triazines, associé éventuellement à des réductions de dose, doit être réservé à des zones non vulnérables qui doivent être identifiées pour les eaux souterraines et les eaux de surface. L'AFSSA conduit actuellement une évaluation des risques concernant les produits phytosanitaires qui devrait permettre de définir les éventuelles possibilités de dérogation temporaire à la valeur maximale admissible dans les eaux destinées à la consommation. Néanmoins, il s'avère nécessaire, comme le préconise le rapport, de revoir les modalités relatives à la mise sur le marché de ces produits ainsi que les pratiques agricoles, afin qu'une véritable amélioration puisse être enregistrée. Les moyens de gestion du risque liés à ces deux facteurs devront être étudiés en concertation avec les autres départements ministériels concernés ;

la détermination de l'état des masses d'eau souterraines fortement modifiées ou de toutes celles pour lesquelles il ne sera pas possible d'obtenir la qualité nécessaire dans les délais prévus par la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000, dite directive-cadre sur l'eau. Dans ce domaine les préoccupations sanitaires liées à la consommation de l'eau doivent être prises en compte concomitamment aux préoccupations environnementales ; une concertation interministérielle apparaît nécessaire ;

l'articulation des actions nationales avec les actions locales. Ce point devra également faire l'objet d'une réflexion interministérielle en vue de promouvoir les démarches de gestion adaptées. Les modalités de mise en œuvre des plans de gestion de la ressource en eau superficielle destinée à la consommation humaine dont la qualité ne respecte pas les valeurs limites réglementaires vont notamment faire prochainement l'objet d'instructions.

Par ailleurs, le document considère la problématique de la préservation de la ressource en eau dans sa globalité et distingue les objectifs liés à la mise en place de périmètres de protection des autres mesures plus générales contribuant à la préservation des aquifères. Des objectifs très ambitieux ont été, trop souvent par le passé, attribués aux périmètres de protection des captages, leur assignant notamment celui de la lutte contre les pollutions diffuses, ou encore celui de l'amélioration de la qualité des eaux, ce qui a pu contribuer au retard de leur instauration. Or, les périmètres sont établis pour protéger le captage et son environnement proche et ne sauraient donc, sauf cas particulier, suffire à la restauration de ressources contaminées.

Sur ce point, le rapport conforte et confirme la nécessité d'établir des périmètres de protection et propose plusieurs évolutions pour améliorer ainsi que pour simplifier la procédure d'instauration. La mise en œuvre de certaines recommandations les concernant supposent des modifications législatives, et doivent faire l'objet d'une étude juridique préalable en vue de leur transcription. Le projet de loi portant réforme de la politique de l'eau constitue un support permettant d'y donner une suite prochaine. D'autres recommandations concernent d'autres corps législatifs que celui relatif à l'eau potable, tel est le cas pour l'abaissement des seuils d'autorisation dans le périmètre de protection rapprochée, mesure qui nécessite une modification de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. Par ailleurs les possibilités pour les collectivités d'acquérir plus facilement les terrains situés dans la zone d'alimentation d'un captage devront être étudiées en concertation avec les départements ministériels concernés car elles concernent le code rural. En outre, les actions visant à une meilleure formation et information de tous les acteurs appelés à intervenir dans la procédure d'instauration des périmètres de

protection des captages d'eau vont également être rééditées en 2001. Un résumé des mesures à développer dans ce domaine, ainsi que les modalités de gestion afférentes figure en annexe.

Enfin, l'évaluation des mesures prises à moyen et plus long terme nécessite que des outils pertinents soient définis. La mise en place d'un système renforcé de suivi des ressources en eau (banque de données), auquel participe le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation, constitue un outil nécessaire à cette évaluation et nécessite la participation de l'ensemble des partenaires.

L'évaluation des risques face aux nouvelles menaces vis-à-vis de la qualité des ressources en eau développées au chapitre XI et qui concernent notamment les perturbateurs endocriniens, les toxines algales, les substances médicamenteuses et les agents infectieux non conventionnels, pourra être développée par l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, l'Institut de veille sanitaire ou l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale récemment créée et qui complète le dispositif de la sécurité sanitaire environnementale.

En conclusion, la mise en œuvre de la majorité des mesures proposées – à hiérarchiser car certaines, souligne le rapport, ne donneront de résultat qu'à terme – nécessite une coordination et une concertation interministérielle afin qu'une suite effective puisse y être donnée. Je propose d'assurer celles concernant les mesures relatives aux périmètres de protection, des réunions sont d'ores et déjà programmées afin d'y donner un suite concrète.

Thierry Michelon
Sous-directeur de la gestion des risques des milieux

Avis du ministère de l'Intérieur

Vous avez bien voulu me demander mes observations sur le rapport de l'instance d'évaluation rappelé en objet.

S'agissant des collectivités territoriales, ce document appelle de ma part les observations suivantes.

Il m'apparaît tout d'abord indispensable, afin de ne pas rendre plus complexe la mise en œuvre des politiques menées dans le domaine de l'eau, de ne pas créer de structures supplémentaires, tant au plan national qu'au plan local. L'organisation administrative française en matière de politique de l'environnement apparaît souvent complexe et un effort de rationalisation des structures et de clarification des compétences est demandé.

S'agissant de l'intercommunalité, la loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale est d'application récente. Toutefois, sa mise en place progressive contribue déjà à une meilleure définition des acteurs institutionnels. Elle devrait à terme contribuer à la rationalisation des intervenants et favoriser une gestion plus équilibrée des ressources en eau en particulier.

Enfin, il m'apparaît important de souligner l'intérêt que peut représenter la mise en œuvre de dispositifs d'évaluation économique des politiques, ainsi que la mise en commun de données et d'expérience dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. Ainsi, par exemple, la proposition d' « aider les collectivités à raisonner sur la complémentarité des actions préventives et curatives » par la mise à l'étude d'un guide pour l'évaluation économique des diverses actions visant à améliorer ou préserver la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine constitue une proposition concrète à laquelle le ministère de l'Intérieur pourrait éventuellement être associé.

Bernard Boucault
Directeur de Cabinet

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Composition de l'instance

Annexe 2 : Cahier des charges de l'instance

Annexe 3 : Questionnaire évaluatif modifié

Annexe 4 : Liste des personnes auditionnées

Annexe 5.1 : Glossaire

Annexe 5.2 : Liste des sigles utilisés

Annexe 6 : Éléments de bibliographie

Nota : ***les annexes*** *7 et suivantes sont consultables sur le site du Commissariat général du Plan*

« http://www.plan.gouv.fr »

ANNEXES SUR LE SITE

DU COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN

Avertissement : *les documents qui figurent dans ce recueil d'annexes sont présentés sous la forme où ils ont été utilisés pendant les travaux de l'instance. Le souci de ne retarder ni les travaux ni la publication du rapport a empêché de procéder à une relecture très précise. Il subsiste donc un certain nombre d'imperfections, erreurs ou omissions que le lecteur est prié de bien vouloir excuser.*

Annexe 7.1 : Étude I

« Élaboration d'un panorama des actions concourant à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine » – BURGEAP – juillet 2000

Annexe 7.2 : Recueil des principaux textes apparus depuis le 1er juin 2000 (postérieurement à la remise du rapport BURGEAP)

Annexe 8 : Étude II

« Évaluation de politiques non spécifiques susceptibles d'interférer avec la préservation de la ressource en eau » – SAFEGE – septembre 2000

Annexe 9 : Étude IV

« Étude sociologique des actions locales de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine » - GRECOM – décembre 2000

Annexe 10 : Étude V

« Recherche d'informations sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine » - Première partie : le coût des procédures de protection des captages – SODEXPER – octobre 2000

Annexe 11 : Étude VI

« Politiques de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans le nord-est de l'Amérique » Synthèse des résultats INRS Urbanisation – janvier 2001

Annexe 12 : « Nouvelles politiques de gestion des eaux souterraines en Europe, notamment concernant la pollution diffuse » - B. Barraqué - DR CNRS, LATTS – avril 2001

Annexe 13 : « À propos du principe pollueur-payeur et son application à l'agriculture » – I. Doussan – CREDECO ESA 6043 / IODE UMR 6050 avril 2001

Annexe 14 : « Sur la notion de gestion patrimoniale » – I. Doussan – CREDECO ESA6043 / IODE UMR 6050 – mars 2001

Annexe 15 : Note sur les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine - D. Tricard et S. Coquet - AFSSA/DERNS/UERE – janvier 2001

Annexe 16 : Réflexions sur l'eau potabilisable - Directive 75/440/CEE du 16 juin 1975 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres

16.1. Philosophie de la directive « eau brute » de 1975 – A. Montiel - février 2001

16.2. Conduite à tenir en présence d'une eau au-delà de la qualité A3 des eaux superficielles destinées à la production d'eau potable – A. Montiel février 2001

16.3. Bases de la réglementation sur les pesticides et notamment l'origine des valeurs prises en compte dans la directive « eaux brutes » de 1975 – Évolution des législations dans le temps – A. Montiel août 2000

16.4. Règles permettant la garantie sanitaire des eaux destinées à l'alimentation – A. Montiel février 2001

16.5. Les indicateurs de pollution – A. Montiel avril 2001

Annexe 17 : « Nitrate, un polluant de longue durée » - André Mariotti – « Pour la science » n° 249 juillet 1998

Annexe 18 : Actes du séminaire de réflexion qui a eu lieu à Rennes le 26 octobre 2000 sur « Les systèmes d'information et de connaissance dans le cadre des préoccupations de l'instance : situation actuelle, évolution récente et devenir » - S. Detoc – IFEN

ANNEXE 1

COMPOSI T ION DE L'INSTANCE

Président

M. Villey-Desmeserets (Franck), ingénieur général de l'Armement

Rapporteur général

M. Ballay (Denis), ingénieur général du Génie rural, des eaux et des forêts au conseil général du génie rural des eaux et des forêts

Rapporteurs

M. Tricard (Dominique), responsable de l'unité d'évaluation des risques liés à l'eau (UERE) à l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA)
Mme Henry de Villeneuve (Caroline), chargée de mission, Direction de l'eau, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement

Membres

M. Alcaydé (Gilbert), président de la section des eaux du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF), président du Comité d'experts spécialisé « Eaux » de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA)
M. André (Jean), chef du bureau des infrastructures rurales et de l'hydraulique agricole, Direction de l'espace rural et de la forêt, ministère de l'Agriculture et de la pêche
M. Barraqué (Bernard), directeur de recherche CNRS au LATTS, École des ponts et chaussées
M. Becker (Jean-Jacques), chef du bureau agriculture et environnement, direction de la Prévision, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie
M. Borraz (Olivier), chargé de recherche CNRS au Centre de sociologie des organisations (CSO)

- Composition de l'instance -

M. Chosson (Alain), secrétaire général adjoint, spécialiste des questions d'eau à la Confédération de la consommation du logement et du cadre de vie (CLCV)
M. Desmars (Michel), chef du service de l'eau, Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)
Mme Doussan (Isabelle), maître de conférence à l'université de Rennes-I, chercheur au Centre de recherche en droit économique (CREDECO ESA 6043) – faculté de droit de Nice-Sophia-Antipolis
M. Glachant (Matthieu), chercheur en sciences économiques, École des Mines de Paris, Centre d'économie industrielle
Mme Gastaldo (Sylviane), chef du bureau agriculture et environnement de la Direction de la Prévision, puis sous-directrice environnement, régulations économiques et développement durable, Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
M. Godard (Noël), sous-directeur de la protection et de la gestion des eaux, Direction de l'eau, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
M. Hartemann (Philippe), professeur de santé publique à la faculté de médecine de Nancy, chef du service d'hygiène hospitalière au centre hospitalier régional universitaire de Nancy
M. Huet (Gilles), délégué général de l'Association « Eau et rivières de Bretagne »
M. Le Lourd (Philippe), chargé de mission, Commissariat général du Plan
M. de Marsily (Ghislain), professeur à l'université Pierre et Marie Curie - Paris - VI, directeur du laboratoire de géologie appliquée, directeur de l'unité mixte de recherche 7619 CNRS Sisyphe (structure et fonctionnement des systèmes hydriques continentaux)
M. Montiel (Antoine), directeur de la mission scientifique « qualité de l'eau » de la Société anonyme de gestion des eaux de Paris
M. Rebière (Jean-Marc), préfet du Finistère, puis préfet des Hauts-de-Seine
M. Saout (Charles), chef du bureau des eaux et aliments, Direction générale de la santé, ministère de l'Emploi et de la Solidarité

ANNEXE 2

CAHIER DES CHARGES INITIAL DE L'INSTANCE D'ÉVALUATION DE LA POLITIQUE DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINÉE A LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

1. Préambule

La prise de conscience ancienne de l'importance de la qualité des eaux distribuées à la population pour la santé publique et celle progressive de la dégradation des ressources en eau a poussé le législateur à mettre en place une politique de préservation de la ressource.

Cette politique s'est développée et se décline aujourd'hui en de nombreux outils. Pour autant, la qualité de l'eau brute destinée à la production d'eau potable ne s'améliore pas. De son côté la qualité des eaux distribuées a tendance à se stabiliser sans être satisfaisante, alors que le consommateur paye un prix de l'eau de plus en plus élevé. La presse se fait d'ailleurs souvent l'écho des préoccupations des consommateurs sur ce sujet.

Outre les problèmes de santé publique qui peuvent en découler, les enjeux économiques, environnementaux et juridiques sont très importants. De plus, le sujet sort du cadre strictement français puisqu'une partie de cette politique est liée à des directives européennes et que l'on assiste à une multiplication des contentieux au niveau communautaire.

Les maires des communes, responsables de l'approvisionnement en eau potable, les délégataires de service public, et les administrations déconcentrées se trouvent démunis devant certaines pollutions. Le résultat dépend de l'action de chacun, État, préfets et leurs services, départements, délégataires, communes, acteurs socioprofessionnels présents sur les zones à protéger. Mais les intérêts des différents secteurs sont souvent contradictoires et les perceptions ne sont pas homogènes, si bien que les efforts des uns peuvent contrecarrer ceux des autres sur un terrain qui est souvent celui de l'utilisation du territoire.

Or, la responsabilité des distributeurs d'eau, des maires et celle de l'État peut être engagée. Ainsi, les interrogations sur la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine sont de plus en plus nombreuses de la part de tous les acteurs publics chargés de la mettre en œuvre, des consommateurs et des acteurs socioprofessionnels concernés par ce domaine.

C'est ce constat qui nous conduit à proposer une évaluation interministérielle de cette politique qui permettrait de tirer les points forts et les dysfonctionnements de la politique actuelle et d'orienter les politiques publiques afin de répondre au mieux aux enjeux qui s'expriment aujourd'hui.

Problèmes et enjeux

Aujourd'hui, ce sont 6 milliards de mètres cubes qui sont prélevés annuellement sur la ressource pour l'alimentation en eau potable. Ces prélèvements se répartissent entre des eaux d'origine superficielle pour 40 % (rivière, lac, retenue, etc.) et des ressources d'origine souterraine pour 60 %. Ils sont effectués grâce à 36 000 points de prélèvements dont la majorité (96 %) concerne les eaux souterraines. Les 4 % de points de prélèvements en eaux superficielles concernent donc d'importants volumes.

1. État de l'eau en France : une situation peu satisfaisante pour un sujet de santé publique

1.1. La qualité des eaux brutes

Le terme « eaux brutes » désigne les eaux destinées à la consommation avant tout traitement. Leur qualité est celle qui résulte de leur environnement.

Le bilan réalisé par la Direction générale de la santé sur la qualité des eaux brutes de 1993 à 1995 a établi la liste des points de prélèvements non conformes, c'est-à-dire qui présentent des teneurs supérieures aux valeurs limites fixées par la réglementation pour les eaux potabilisables. Une teneur trop élevée en nitrates constitue le problème le plus fréquemment rencontré parmi les prises d'eau classées non-conformes (50 prises d'eau sur 80 classées). En Côtes-d'Armor, ce sont 17 captages sur 29 qui ont ainsi été classés.

D'autres causes de non-conformité des points de prélèvements concernent la présence d'hydrocarbures émanant de pollutions accidentelles ou de paramètres dont le dépassement a de moindre conséquences en terme de santé publique (température, couleur, etc.).

Les ressources en eau sont également contaminées par d'autres pollutions telles que la présence de bactéries (pollution microbiologique) ou de pesticides. Toutefois, la réglementation actuelle tolère cette contamination dans la mesure ou elle est éliminée par un traitement afin que l'eau distribuée respecte les valeurs limites plus exigeantes qui ont été établies sur l'eau potable. Ainsi, ces pollutions n'entraînent pas de déclassement des points de prélèvement pour non-conformité.

Par ailleurs, un rapport, établi par l'Institut français de l'environnement en 1998, met en évidence la présence de pesticides en quantités excessives dans les eaux françaises. Seulement 3 % de points de contrôle en eau de surface sont vraisemblablement exempts de contamination, et 47 % pour les eaux souterraines.

1.2. La qualité des eaux distribuées

Le dernier bilan de la Direction générale de la santé sur la qualité des eaux distribuées a établi que 70 % des unités de distribution desservant plus de 5000 habitants ont connu au moins un cas de dépassement de la concentration maximale admissible pour un paramètre au cours d'une ou de plusieurs des années 1993, 1994 et 1995.

Les principaux paramètres en cause dans les cas de non-conformité des réseaux de distribution sont la microbiologie (50 % des cas de non-conformité), les pesticides (13 %) et les nitrates (environ 6 %).

Les contaminations microbiologiques proviennent pour partie de la mauvaise qualité des eaux brutes et pour partie des contaminations dans les réseaux de distribution.

Le bilan précise, concernant la qualité bactériologique : « Il ne semble pas que cette situation ait entraîné d'épidémies ou du moins s'il y en a eu, elles ont été suffisamment bénignes pour passer inaperçues aussi bien de la population que du corps médical. Il n'empêche que cette situation a fait peser un risque inacceptable pour la population ».

Il faut cependant rappeler que la réglementation n'admet qu'une contamination microbiologique très faible rendant l'objectif de 100 % de conformité difficile à atteindre. On peut de plus noter que l'amélioration de la qualité microbiologique a été significative par rapport à la période 1991-1993. Enfin, il existe une marge de progrès importante par l'amélioration de la protection et de l'entretien des captages et l'augmentation de l'efficacité du traitement.

Les pollutions accidentelles d'origine chimique (hydrocarbures par exemple) sont en général détectées très rapidement et traitées en situation de crise dans des délais courts. Mais la présence ou l'installation nouvelle des activités industrielles et des infrastructures routières à proximité des points de prélèvement reste une menace qui n'est cependant pas toujours prise en compte à hauteur du risque encouru.

Ce sont les pollutions d'origine diffuse (nitrates et pesticides) qui semblent être les plus problématiques et ce malgré un recours de plus en plus fréquent aux traitements curatifs. Concernant les pesticides, il existe près de 1 000 molécules actives, souvent récentes, dont la plupart ne sont pas mesurées dans les eaux et dont les conséquences sur la santé humaine sont encore peu connues.

2. Un arsenal doté de nombreux outils mais insuffisamment appliqué

2.1. Les outils et programmes qui s'appuient sur la réglementation

a) La protection des captages par l'instauration de périmètres de protection

Les premières mesures de prévention des pollutions se sont essentiellement intéressées à l'environnement proche des captages. L'article 10 de la loi du 15 février 1902 introduit pour la première fois la notion de périmètre de protection des eaux souterraines. Il prévoit que le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source pour le service d'une commune peut déterminer, s'il y a lieu, un périmètre de protection contre la pollution. En 1924, la notion de périmètre de protection est étendue à tous les types de captages.

Au cours des décennies suivantes, la réglementation s'est progressivement renforcée pour imposer en 1964 (loi sur l'eau du 16 décembre 1964) une obligation de protection pour tout nouveau captage. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a, par la suite, fixé un délai de 5 ans pour que l'ensemble des captages à l'exception de ceux créés avant 1964 et bénéficiant d'une protection dite « naturelle », fasse l'objet d'une procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) instituant les périmètres de protection. Cette procédure de DUP définissant les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée, assortis de servitudes définies au niveau local est le cœur du dispositif actuel. Les Agences de l'Eau apportent un soutien financier aux collectivités qui s'engagent dans cette démarche.

b) Les politiques générales de protection de la ressource en eau

Des politiques plus générales se sont développées pour répondre aux problèmes posés par les pollutions diffuses. Elles s'appliquent sur de vastes territoires : réglementation nationale de l'usage des produits phytosanitaires, directive « nitrates » imposant des programmes d'action sur les 13 millions d'hectares classés en zone vulnérable, etc.

S'y ajoutent des politiques traitant des rejets ponctuels : législation des installations classées pour la protection de l'environnement, directive « eaux résiduaires urbaines », police de l'eau qui réglemente les prélèvements et les rejets, etc. Ces politiques peuvent être accompagnées financièrement par un ensemble de partenaires (État, collectivités, Agences de l'Eau, Union européenne).

c) Les limites et difficultés de l'application des outils réglementaires

Malgré l'obligation réglementaire instituée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le dernier bilan, à paraître prochainement, sur l'état d'application de la procédure de DUP définissant des périmètres de protection indique que seulement 11 % des captages (12,.5 % en volume) ont fait l'objet d'une procédure complète.

Les difficultés d'application sont d'ordre administratif, technique et économique. La procédure est jugée lourde et complexe (2 à 5 ans) et souvent coûteuse (jusqu'à plusieurs millions de francs). De plus, le fossé se creuse entre les niveaux d'exigence qu'impliquent le respect d'une qualité d'eau (balisée par des valeurs limites émanant de la réglementation européenne) et les pratiques agricoles qui s'intensifient avec un usage généralisé des produits phytosanitaires. Ajoutons que les surfaces concernées par la mise en œuvre de ces procédures sont de l'ordre de 3 à 6 % du territoire national.

Cette procédure, à l'origine instaurée pour lutter contre les pollutions ponctuelles, est en fait mal adaptée pour lutter contre les pollutions diffuses. Elle est aussi trop souvent considérée comme la solution « miracle », comme si la simple délimitation de périmètres garantissait la protection des ouvrages contre l'intrusion de toutes substances polluantes.

Pour lutter contre les pollutions diffuses, il est nécessaire de mettre en place des opérations de plus grande envergure englobant l'ensemble du bassin

d'alimentation de la prise d'eau. De même, lorsque le prélèvement d'eau se fait en rivière, la protection doit porter sur des opérations concernant tout le bassin versant.

Enfin, il faut aujourd'hui constater que les réglementations de politiques générales de préservation des ressources sont appliquées de manière inégale et la prise en compte spécifique des zones dont les ressources en eau sont destinées à la production d'eau potable n'est pas toujours effective.

2.2. Les actions locales complémentaires

Des actions locales viennent parfois compléter les mesures réglementaires :

a) La mise en place d'outils curatifs

Le plus souvent, lorsqu'elles se trouvent face à des problèmes de pollution, les collectivités choisissent de recourir au traitement de l'eau (outil curatif) et/ou à la dilution d'une ressource polluée par interconnexion avec une ressource moins polluée (outil palliatif). Ces solutions présentent des limites importantes face à une ressource qui continue à se dégrader avec des installations dont le dimensionnement peut vite s'avérer insuffisant. De plus elles ne sont pas toujours accessibles aux petites et moyennes communes.

b) Les opérations de maîtrise foncière

Certaines collectivités territoriales ont choisi de recourir à des opérations de maîtrise foncière comme outil de protection de la ressource. En pensant qu'elles auraient un meilleur contrôle sur les activités de ces zones, les collectivités se sont parfois rendues propriétaires de plusieurs dizaines voir centaines d'hectares. Ces parcelles sont alors très souvent boisées car leur gestion lorsqu'elle est confiée à un agriculteur est jugée trop « risquée » par la collectivité du fait du statut du fermage qui confère beaucoup de liberté au preneur du bail. On assiste alors à une éviction des activités agricoles dans la zone d'alimentation des points de prélèvements.

c) Les opérations de conseils et de contractualisation volontaire

Les politiques contractuelles (« Bretagne Eau Pure », contrats de baies, contrats de rivières, bassin versant eau potable, contrats ruraux, etc.) visent à faire évoluer les pratiques en contrepartie d'aides ou de subventions. Basées sur le volontariat, elles sont le plus souvent centrées sur la sensibilisation et l'information. Elles privilégient les obligations de moyens et les résultats n'apparaissent pas toujours à la hauteur des enjeux de qualité d'eau et des moyens mobilisés.

Par ailleurs, des opérations de conseils et de divulgation des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et des ressources en eau ont été mises en place (Ferti-mieux par exemple).

Mais pour beaucoup de collectivités et malgré des efforts importants, les améliorations de la qualité de l'eau sont rares. Ainsi se multiplient les situations d'impasse où les maires sont impuissants à délivrer une eau conforme aux exigences réglementaires.

3. Des enjeux importants pour la société

3.1. Une forte interdépendance des politiques environnementales et de santé publique

La préservation des ressources en eau à destination de la consommation humaine est un moteur important de la préservation de la qualité de l'eau en général : protection des milieux, fonctionnement des écosystèmes aquatiques, baignade et autres usages des ressources en eau. La dégradation de la qualité des eaux conduit les acteurs de l'eau potable, dans un certain nombre de régions, à envisager un objectif plus ambitieux de reconquête du milieu pour protéger la ressource.

Il faut également être conscient des enjeux futurs : une politique générale de protection de l'environnement est essentielle pour la protection des ressources qui pourraient être utilisées dans le futur pour la production d'eau potable.

3.2. Des enjeux économiques et commerciaux considérables

a) Place de la préservation de la ressource dans le prix de l'eau

Le prix de l'eau s'établit en moyenne à 16.,5 francs par mètre cube et a augmenté de 61 % de 1991 à 1997, pour une facture moyenne de 1 974 francs par an et par foyer.

Le coût de la préservation de la ressource ne représente aujourd'hui qu'une faible partie du prix payé par le consommateur. Celui-ci est composé de : l'assainissement pour 31 %, les réseaux de distribution pour 53 %, les redevances et taxes pour 27 % (Agences de l'Eau 17 %, FNDAE, VNF, TVA pour 10 %). Les coûts de l'assainissement (collecte et traitement des eaux usées) ont progressé de 98 % durant cette période, celui de la distribution de l'eau de 34 %. La situation actuelle s'explique par un important retard en matière d'assainissement qui conduit la France à investir massivement dans le domaine de la collecte et de l'assainissement des eaux usées ces dernières années.

Il est aujourd'hui difficile d'estimer la part du poste distribution qui revient aux efforts de préservation des ressources. La décomposition des fonds utilisés par le Comité de gestion du Fonds national pour le développement des adduction d'eau (FNDAE) confirme cette analyse. En effet, sur la période 1995-1999, les investissements destinés à l'amélioration de la ressource (29 % des 27 millions de francs destinés à l'eau potable) sont essentiellement consacrés à l'installation ou à la modification de stations de traitement (dispositif curatif) et à la création de nouveaux points de prélèvements. Seuls 20 % de ces investissements seraient consacrés aux périmètres de protection des captages.

Du fait de l'augmentation importante du montant des factures d'eau, les élus et les pouvoirs publics ont le souci de ne pas voir ce poste prendre une part plus importante dans le budget des ménages.

On peut maintenant s'interroger sur les marges de manœuvre restant pour financer les actions de préservation de la ressource en eau tout stabilisant son prix.

b) Les coûts élevés de la protection de la ressource et du traitement de l'eau

Le coût de la procédure de DUP d'un point de prélèvement avec instauration des périmètres de protection est souvent élevé : entre 70 000 et 2 millions de francs selon le FNDAE.

Un des départements « phare » pour ces procédures est celui des Côtes-d'Armor qui couvrira bientôt l'intégralité des captages de son département. Les moyens consacrés par le département à ce dossier sont importants. Il existe une cellule d'assistance technique au conseil général des Côtes-d'Armor constituée de 4 personnes qui représente un effort annuel de 4 à 5 millions de francs ; il faut également y ajouter les subventions versées aux collectivités qui s'engagent dans la démarche (études, boisements, etc.). De plus, 2 à 3 personnes ont été mises à disposition au Centre de Gestion des communes pour s'occuper des procédures administratives relatives aux déclarations d'utilité publique.

Les coûts respectifs des actions préventives et des traitements curatifs sont eux difficiles à apprécier. Une étude réalisée en Bretagne en 1995 sur le coût des mesures mises en place pour lutter contre la pollution par les nitrates a mis en évidence que les coûts de mesures préventives sont très variables : de quelques centimes à presque 10 F par mètre cube d'eau potable distribuée. Par contre, ces coûts baissent toujours dans une seconde période de 15 ans et ces mesures permettent de pérenniser tous les usages de la ressource.

Les solutions curatives (unités de traitement de dénitratation) et palliatives (interconnexion) coûtent pendant la première période de 15 ans entre quelques centimes et jusqu'à 2 F par mètre cube. Les unités de traitement doivent être renouvelées au bout de cette période, voire être redimensionnées pour faire face à l'augmentation de la pollution de l'eau brute. Leur coût à long terme est donc croissant. De plus, ces solutions ne protègent qu'un seul usage et toutes les communes n'y ont pas accès pour des raisons financières et d'économie d'échelle.

Cette étude met aussi en évidence que les mesures préventives sont d'autant plus chères que l'eau est polluée. Ainsi, les opérations de reconquête du milieu seront plus chères que celles de préservation des ressources.

Une estimation réalisée par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditérannée-Corse sur la vallée de la Saône en 1995 a chiffré le coût de la dénitratation entre 1 et 5 F

par mètre cube et le coût de traitement des pesticides entre 1,5 et 4 F par mètre cube.

Par ailleurs, les traitements présentent des limites, soit pour des raisons techniques (le traitement d'une eau contenant plus de 1,5 microgramme par litre d'un produit phytosanitaire est aujourd'hui difficile) soit pour des raisons réglementaires (les valeurs maximales imposées pour les nitrates sur les eaux brutes limitent l'utilisation d'eaux contaminées en les classant dans les eaux « non potabilisables »).

Quant aux techniques visant à diluer les ressources contaminées avec une ressource de meilleure qualité, certains souhaiteraient les développer notamment en zones rurales. Cependant, là encore, elles impliquent un coût qui n'est pas toujours à la portée des communes.

Les démarches préventives et curatives font appel à des acteurs différents dont les intérêts commerciaux ne sont pas toujours convergents. L'efficience et la durabilité de la protection constituent des critères peu mis en avant aujourd'hui. Les coûts et les effets de ces démarches visant à la préservation des ressources en eau sont aujourd'hui insuffisamment connus. Aucune méthode susceptible de faire l'analyse coûts/avantages n'est aujourd'hui diffusée. Or la distribution de l'eau et la collecte des eaux usées représentent pour les collectivités locales et territoriales des coûts d'investissements et de fonctionnement parfois déjà élevés et dont elles n'ont pas toujours la maîtrise. De leur côté, les délégataires de service public gèrent des sommes considérables (4 milliards de m^3 facturés à 16,5 F en moyenne).

c) L'explosion du marché des eaux de sources et des systèmes de traitement individuel

Contrairement à l'eau minérale, riche en minéraux et présentant des « vertus » particulières, la dénomination « eau de source » recouvre de l'eau respectant simplement les valeurs paramétriques imposées par la réglementation européenne sur l'eau du robinet.

La production française d'eau de source a été multipliée par six en 20 ans et atteint 2,4 milliards de litres en 1998. La moyenne actuelle de consommation par habitant est de 37 litres par an avec une progression de 10 % par an.

Le chiffre d'affaires actuel de ce secteur est d'environ 1,6 milliard de francs et de grands groupes commerciaux développent une politique visant à racheter ou à installer des forages pour embouteiller l'eau captée.

Il est aujourd'hui évident que les doutes qui s'installent dans l'esprit des consommateurs concernant l'eau potable au robinet accentuent les ventes et les consommations d'eau de source. De plus, les personnes s'habituent progressivement à consommer de l'eau en bouteille, sur leur lieu de travail (bonbonnes), au restaurant etc., et renoncent de ce fait à consommer de l'eau du robinet (phénomène d'accoutumance, goût, etc.).

Par des questions parlementaires notamment, mais aussi à travers le débat sur la toxicité des nitrates pour la santé humaine, l'idée qu'il suffirait de boire l'eau en bouteille pour éviter les investissements nécessaires à la distribution d'une eau de qualité, est souvent évoquée. C'est évidemment une stratégie qui, pour les ministères chargés de la Santé et de l'Environnement, constituerait une régression vis-à-vis de la santé publique mais aussi de la qualité de l'eau car cela équivaudrait en quelque sorte à une démission.

L'alternative que représente l'eau en bouteille a des conséquences socio-économiques et environnementales importantes et encore mal connues. D'autre part, on assiste à un développement des systèmes de traitement individuel qui reposent sur une installation et un entretien par l'utilisateur (filtre après compteur, dispositif au robinet, carafes filtrantes, etc.). Au-delà de leur efficacité, il se pose la question de la sécurité de leur utilisation (si le filtre n'est pas suffisamment renouvelé par exemple).

3.3. Des enjeux sociaux importants

Avec un prix qui continue à augmenter, le poste « eau » est arrivé en deuxième position des charges locatives (après le poste « énergie »). Or il est important que chaque consommateur puisse disposer d'une eau de qualité à un prix raisonnable. Des disparités existent entre les consommateurs ruraux et les citadins. Les petites communes à faible moyen d'investissements auront beaucoup de difficultés à mettre en place des systèmes de traitement curatif parce que le coût en sera prohibitif pour les quelques consommateurs concernés.

De plus se pose la question de l'accès à l'eau embouteillée pour l'ensemble des familles, notamment les familles défavorisées ou éloignées d'un lieu d'achat. Il semble qu'une condition sociale défavorisée puisse être, dans certains cas, un obstacle à la consommation d'eau de qualité. Le coût moyen d'une eau de

source s'établit pour le consommateur à 0,70 F/l soit 44 fois le prix de l'eau du robinet.

De même on peut se demander si tous les ménages ont ou auront accès aux procédés de traitement individuel dont le coût de revient n'est pas négligeable puisqu'il s'établit entre 33 centimes et 1,23 F par litre et qui exigent de plus un entretien particulier.

3.4. Des enjeux juridiques non moins négligeables

Des associations de consommateurs ont intenté et gagné des procès contre les distributeurs d'eau (Compagnie générale des Eaux à Trégueux en 1994, Société lyonnaise des Eaux à Guingamp en 1995, Compagnie générale des Eaux à Romans-sur-Isère en 1996). Ces derniers ont parfois été condamnés à payer le préjudice correspondant à l'achat d'eau embouteillée.

De plus, des consommateurs mécontents ont lancé des opérations de grève des factures d'eau (en Bretagne notamment).

Enfin, des plaintes sont régulièrement déposées auprès de la Commission des Communautés européennes pour usage ou distribution d'eau dépassant les valeurs paramétriques européennes. Ce qui a conduit la Commission à :

- faire des demandes d'information à la France pour les départements de l'Eure en 1995, de l'Hérault en 1997, de la Vendée, des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime en 1999,
- saisir la Cour de justice des Communautés européennes pour manquement à l'obligation de lutter contre la pollution des eaux de surface utilisées en Bretagne pour l'approvisionnement en eau potable.

Ces procédures qui peuvent entraîner des contentieux qui pourraient aller jusqu'à des astreintes financières. Toutes ces actions juridiques témoignent d'une dégradation de la confiance des consommateurs et d'une volonté de faire émerger les responsabilités.

- Annexe 2 -

Champ de l'évaluation, objectifs, hypothèses et référentiels

1. Champ de l'évaluation

Le champ d'évaluation est centré sur la politique de préservation des ressources en eau destinées à la consommation humaine. Il s'agit d'évaluer les outils actuellement mobilisés ou susceptibles de l'être ainsi que leur mise en œuvre (ou non) à la fois sur le plan organisationnel et au regard de leur efficacité et de leur efficience.

L'analyse portera de façon approfondie sur les différentes démarches ayant pour objet la gestion et la préservation des ressources en eaux destinées à la consommation humaine et leur articulation avec l'ensemble des politiques de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques. Le degré d'intégration des objectifs « eau potable » dans les autres politiques publiques devra également être examiné.

Enfin, la façon dont les acteurs concernés (consommateurs, collectivités locales, administration, élus, sociétés fermières, usagers des territoires des bassins, etc.) prennent en compte et intègrent les objectifs de préservation des ressources destinées à l'eau potable dans leur action sera établie. Cette évaluation à fort caractère interministériel concerne à la fois les ministères chargés de l'Intérieur, du Budget, de l'Environnement, de la Santé, de l'Agriculture et de l'Équipement.

2. Objectif

L'objectif est :

- d'une part, de manière rétrospective, d'évaluer l'efficacité de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine,

- d'autre part, d'apprécier si

  (1) les moyens réglementaires (périmètres de protection, réglementations générales, etc.), administratifs (police de l'eau, services instructeurs, etc.) et

financiers (subvention et accompagnement des conseils généraux, des Agences de l'Eau, du FNDAE) et
(2) la cohérence avec les autres politiques,

sont de nature à garantir durablement la délivrance d'une eau de qualité à un coût acceptable par la société et à quel terme.

3. Hypothèses

Cette partie a pour objet de définir les principaux axes sur lesquels l'évaluation devra porter. Les hypothèse formulées ici sont indicatives, elles pourront être reformulées par l'instance dont le travail permettra de les confirmer ou de les infirmer.

H1/ Le dispositif actuel de protection n'est pas adapté au règlement des problèmes posés par les pollutions diffuses, à la protection des eaux superficielles et dans les cas nombreux où il y a nécessité de reconquête. Il est nécessaire de trouver parmi l'arsenal réglementaire les meilleurs outils adaptés à ces différentes situations et de modifier la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 en conséquence.

H2/ La mise en œuvre de la politique de protection contre les pollutions diffuses, notamment des ressources destinées à l'eau potable, est freinée par l'insuffisance d'application des politiques et des réglementations générales de préservation des ressources en eau. Les objectifs respectifs et l'articulation de ces deux types de politiques (spécifiques et générales) ne permet actuellement pas de répondre aux enjeux.

H3/ La mise en place du suivi et du contrôle des prescriptions de préservation d'une ressource, avec des moyens humains et financiers adaptés, devrait permettre une amélioration de l'efficacité de ces prescriptions.

H4/ Aujourd'hui, les politiques contractuelles reposent essentiellement sur des obligations de moyens. Seules des exigences de résultats peuvent assurer l'efficacité une réelle amélioration de la qualité de l'eau par des actions contractuelles.

H5/ Le traitement curatif et les techniques palliatives ont leur limites. Ces solutions, lorsqu'elles ne sont pas accompagnées par la mise en œuvre d'actions préventives ambitieuses, ne constituent pas des conditions durables pour la

production d'une eau potable, alors que les subventions sont essentiellement tournées vers ces solutions de court terme.

H6/ Une évolution des mécanismes d'aide (en tenant compte des nouvelles orientations formulées par l'instance sur les procédures, les objectifs de résultats, les exigences de contrôle et les conditions de mises en œuvre des techniques curatives ou palliatives) devra conduire les maîtres d'ouvrage à faire des choix plus durables.

H7/ La perte de confiance des consommateurs vis-à-vis de l'eau distribuée se matérialise par une poussée associative et par le développement de la consommation d'eau embouteillée. Malgré les contentieux auxquels les pouvoirs publics auront à faire face, le recours croissant à la consommation d'eau en bouteille peut conduire les élus locaux à une moindre motivation pour faire face à la dégradation de la qualité des ressources. Cette évolution peut déboucher à terme sur une discrimination sociale pour l'accès à l'eau potable.

4. Référentiel

Afin de confirmer, d'infirmer ou de reformuler les hypothèses il sera nécessaire d'élaborer un référentiel.

On pourra se servir des indicateurs suivants :

- les valeurs limites admissibles sur l'eau distribuée (directive n° 98/83/CEE relative à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine),

- le prix de l'eau et plus particulièrement la place qui est réservée à la préservation de la ressource au regard des objectifs de qualité,

- le nombre d'unités de traitement des eaux potables pour lutter contre les pollutions diffuses et le nombre d'interconnexions de réseaux destinées à diluer une ressource polluée par une autre qui l'est moins,

- le nombre de contentieux et leur localisation,

- le volume d'eau de table acheté.

Questionnement évaluatif

Cette partie recense les questions et analyses qui devront être traitées ou soulevées pour mener à bien l'évaluation. Elles sont regroupées par thème. Le caractère très « dense » de ce questionnement met en évidence l'importance et la multitude des questions auxquelles sont confrontés les acteurs de la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine.

1. Objectivation des problèmes d'eau potable

- A-t-on une vision d'ensemble de l'évolution de la qualité des ressources destinées à la production d'eau potable ? Quelle est l'ampleur de la dégradation ?
- comment formuler les problèmes sanitaires et sociaux ?
- quelle est l'évolution du risque qui pèse sur la ressource ?
- jusqu'où y a-t-il réversibilité de la dégradation des ressources notamment sur le plan économique ?
- existe-t-il des situations où l'activité agricole est incompatible avec la préservation des ressource en eau ?
- quelle est l'ampleur du renoncement à utiliser certaines ressources pour l'alimentation en eau potable ?
- quelles sont les limites des traitements curatifs et palliatifs ?

2. Pertinence des outils juridiques de protection de la ressource

Pertinence des outils juridiques spécifiques à la protection de la ressource

- les périmètres de protection (immédiate, rapprochée et éloignée) constituent-ils un outil adapté à l'état de la ressource pour distribuer une eau conforme ?
- que peut apporter la démarche de délimitation de zone de sauvegarde prévue par la loi sur l'eau (qui n'a pas fait l'objet d'un décret d'application) ?

- comment les futures dispositions de la directive-cadre sur l'eau influenceront-elles la politique actuelle de préservation ?
- la notion de ressource naturellement protégée (article 13.1 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992) est-elle pertinente ou risque-t-elle de conduire à négliger certaines ressources ?

Cohérence-complémentarité entre mesures spécifiques à l'eau potable et mesures générales de préservation de la ressource

- Quel est le poids des exigences relevant de la réglementation générale dans les servitudes définies dans les périmètres de protection de captage ?
- la difficulté de mise en place des protections réglementaires vient-elle de l'insuffisance de l'application des réglementations générales ? d'une prise en compte insuffisante des préoccupations d'eau potable dans leur application ? quelles en sont les autres causes ?
- la politique actuelle ne permet pas de respecter les exigences communautaires mais va-t-elle permettre à la France de respecter les valeurs paramétriques européennes dans les délais impartis par la nouvelle directive « eau potable » ?
- comment s'établissent les responsabilités de chacun ?

Insertion et cohérence de la politique de préservation de la ressource dans les outils de planification de la gestion de l'eau et d'aménagement du territoire

- Quel est l'intérêt des procédures et des possibilités que représentent les SDAGE et les SAGE pour améliorer la protection de la ressource destinée à l'eau potable ?
- comment utiliser les outils mis en place par les lois d'orientation d'aménagement du territoire et d'orientation agricole (les schémas de service des espaces naturels et ruraux et les contrats territoriaux d'exploitation) ?
- peuvent-ils être déployés prioritairement dans les zones faisant l'objet de contrats de bassin versant ou de SAGE ?
- les contrats de bassin versant peuvent-ils être l'amorce de SAGE ?
- quelles sont les incidences possibles sur la préparation des VIIIe programmes des Agences de l'Eau ?

3. Évaluation de la mise en œuvre et des effets de politique

Cohérence des politiques publiques au regard de la préservation de l'eau potable

- les contraintes imposées et le montant des indemnisations sont-ils négociés au mieux des intérêts publics lors de la définition des servitudes ?
- faut-il et arrivera-t-on, dans le cadre de projets susceptibles d'impacts sur la ressource destinée à la production d'eau potable, à donner la priorité à la préservation de ces ressources?
- la gestion du territoire et la gestion des ressources en eau sont liées. Quelle place doit-on donner à la préservation des ressources en eau aux côtés des autres fonctions socio-économiques du territoire (habitat, transport, production agricole, industrielle, loisirs...) ?

Évaluation des coûts, efficacité, efficience

- quel est le coût pour la collectivité (au sens large) de la politique actuelle de préservation des ressources en eau ?
- les investissements actuels des collectivités pour protéger leurs ressources en eau vont-ils dans le bon sens ?
- quelle sera, à l'avenir, la place pour la protection des ressources dans la facture d'eau ?
- faut-il remettre en cause le développement d'une politique contractuelle sans exigence de résultats ?

Évaluation des effets connexes

- à quelles conditions la maîtrise foncière, par l'achat des parcelles à risque par les collectivités (pratique à l'initiative des élus et qui a tendance à se généraliser), est-elle une voie d'amélioration de la qualité de l'eau ?
- quelles sont les conséquences d'une dégradation du dialogue et de la multiplication des contentieux, ?
- faut-il craindre une discrimination sociale d'accès à l'eau de qualité ?

4. Éclairage prospectif pour l'évaluation

- Quelle sera l'eau distribuée demain ?
- comment pourraient se combiner mesures préventives et curatives ?
- quelle sera la pérennité des protections actuellement mises en place ?

- quels seront les effets indirects (sur l'industrie par exemple) de la mauvaise qualité des ressources en eau ?
- la politique d'objectifs et de préservation de la qualité des rivières et des nappes sera-t-elle suffisante, notamment celles prévues dans les SDAGE et les SAGE ?
- faut-il conserver et protéger les 36 000 captages actuellement utilisés par les collectivités ?
- l'intercommunalité est-elle une solution ?

5. Recherche de nouveaux outils

- Faut-il travailler à une méthode d'approche de la protection des eaux destinées à la production d'eau potable ?
- un zonage d'occupation du sol et d'aménagement du territoire peut-il prendre en compte la « production et la conservation des ressources en eau » vouées particulièrement à l'alimentation humaine (schéma de services espaces naturels et ruraux) ? Arbitrage et conciliation possible ;
- faut-il et comment conditionner les subventions publiques (FNDAE et Agences de l'Eau) pour les mesures curatives à la mise en place, en parallèle, de mesures préventives ou réglementaires type SAGE ?
- faut-il créer des parcs naturels hydrogéologiques ? de la profession d'agriculteur à celle d' « hydroculteur » ?
- faut-il créer un service spécialisé de suivi (emplois de services) ou de police de l'eau avec des « gardes nappes » (à l'image des gardes rivières) ?
- comment faut-il orienter les plan de gestion des ressources en eau qu'il faut mettre en place lorsque l'on déroge aux exigences de la directive 75/440/CEE?
- quelles mesures correctrices va-t-on mettre en œuvre afin de régler les situations de non-conformité (la Commission Européenne en exige lorsque l'on fait une demande de dérogation pour dépassement des valeurs paramétriques de la 98/83/CEE sur l'eau distribuée) ?
- faut-il concevoir un système d'assurance ou un fonds de garantie ?

Le dispositif d'évaluation

1. Composition de l'instance d'évaluation

L'instance d'évaluation pourrait être composée d'une douzaine de membres

- des représentants des ministères concernés : Environnement (DE), Santé (DGS), Agriculture, Finances, Équipement et Intérieur. Il sera sans doute nécessaire de consulter d'autres ministères, notamment l'Industrie, et les DOM-TOM ;

- des personnalités qualifiées : un économiste spécialiste de l'eau et/ou de l'économie publique, un juriste, un technicien chercheur ou expert dans le domaine de l'eau, un sociologue, un spécialiste de santé publique ;

- des élus ayant été confrontés à des problèmes d'alimentation en eau potable dans leur circonscription ;

- des représentants d'associations et/ou des Agences de l'Eau.

2. Travail de l'instance et investigations complémentaires

Le travail de l'instance pourrait être construit principalement autour des quatre volets suivants qui apporteront chacun des éclairages sur les grandes hypothèses et les questions soulevées.

Un état des lieux permettra d'objectiver les analyses menées par l'instance et de fonder les jugements qui constitueront l'évaluation. Il portera sur les eaux distribuées, les eaux brutes, les habitudes des consommateurs, l'application des procédures de protection des captages, etc.

Une étude approfondie du dispositif socio-organisationnel de la mise en œuvre de cette politique de préservation devra être à même de couvrir les aspects de responsabilité, de représentation et de perception. Une attention particulière sera apportée à l'examen de la formation des agents chargés de cette mise en œuvre.

Une approche économique des coûts permettra d'alimenter le travail d'évaluation de l'efficience de la politique et la faisabilité des propositions que devra faire l'instance. Parallèlement, un recensement des voies de financement, des moyens humains et financiers actuellement consacrés à la préservation de la ressource et à la production d'eau potable devra être établi.

Un réexamen technique (ingénierie et juridique) des mesures qui constituent la politique de préservation des ressources en eau potable est nécessaire. Cet examen doit se faire notamment au regard de la mise en application pratique de chacune des mesures. Par exemple, quelle est le recouvrement des différentes réglementations et les lacunes ?

L'instance pourra **comparer la politique française** de préservation de la ressource destinés à la production d'eau potable avec celle mise en place par les autres pays européens eux aussi soumis aux mêmes contraintes sur la qualité sur l'eau distribuée.

En termes de méthode, on peut suggérer pour chacun des volets :

Pour l'état des lieux : de nombreux travaux ayant été faits sur le sujet (cf. bibliographie), ce travail peut être approché à partir d'une synthèse bibliographique Il demande une disponibilité importante et pourrait aussi être confié à un chargé d'évaluation externe.

Pour l'étude approfondie du dispositif socio-organisationnel : elle pourrait reposer sur une approche qui, à partir de l'analyse de situations locales (études monographiques), remonterait la « chaîne » des procédures et des intervenants depuis l'échelon communal en charge de la distribution d'eau, en passant par l'échelon départemental (DDASS, FNDAE, etc.), jusqu'à l'échelon national (administrations centrales, etc.). Ce travail pourrait s'appuyer sur les éléments réunis par un chargé d'évaluation externe qui conduirait une analyse détaillée et systématique sur chacune des situations. Parallèlement, des entretiens pourraient être menés par les membres de l'instance (cf. liste des personnes à contacter).

Pour l'approche économique : il s'agit essentiellement d'un travail d'enquête pour prendre connaissance d'opérations variées (préventives, palliatives et curatives). L'exhaustivité n'est pas nécessaire, mais chaque cas doit apporter de nouveaux éléments pour l'analyse économique. Les informations collectées doivent être traitées au regard de la nature des interventions, des caractéristiques physiques de la ressource. Elles doivent permettre ainsi une compréhension

d'ensemble et l'émergence de propositions. Cette analyse pourrait être confiée à un chargé d'évaluation externe. Le recensement des voies de financement pourra être réalisé par un groupe de travail de l'instance.

Pour le *réexamen technique*, une série d'investigations relativement distinctes les unes des autres pourront être menées au fur et à mesure de l'avancement des réflexions de l'instance.

Pour la comparaison de la politique française avec celle mise en place par les autres pays européens, l'instance pourra éventuellement s'appuyer sur les travaux à venir d'une étude inter-Agences de l'Eau (cf. liste travaux à venir).

Un travail de synthèse devra être fait, articulant les situations socio-organisationnelles et les éléments économiques et techniques pour déboucher sur des préconisations.

Phasage

Les études socio-organisationnelles et économiques devraient être engagées parallèlement à l'état des lieux afin que les réflexions de l'instance puissent être alimentées par l'ensemble des différents volets simultanément.

L'instance lancera les expertises techniques au fur et à mesure que celles-ci seront nécessaires à sa réflexion.

3. Calendrier et durée de l'évaluation

Première phase : 1 à 2 mois pour la mise en place de l'instance, le travail de décantation nécessaire à l'affinage des hypothèses et la rédaction des cahiers des charges des études qui seront confiées à des chargés d'évaluation externes,

Deuxième phase : 1 à 2 mois pour le choix des chargés d'évaluation externes et la mise en place de groupes de travail au sein de l'instance,

Troisième phase : 6 à 8 mois pour la phase de consultation et de réflexion de l'instance et pour les travaux des études confiées à des chargés d'évaluation externes (avec remise de rapport intermédiaire),

Quatrième phase : 2 à 3 mois de synthèse pour l'instance d'évaluation et les rapporteurs.

L'évaluation devra se faire sur une période n'excédant pas 15 mois

Ce calendrier peut devenir important dès lors que les propositions de l'instance pourraient s'intégrer dans les discussions d'orientations financières (VIIIe programmes des Agences de l'Eau, FNDAE et interventions des collectivités).

4. Coût de l'évaluation

Concernant les études pressenties pour être confiées à des chargés d'évaluation externes leur coût est ainsi estimé :

- État des lieux	150 000 à 200 000 F
- Dispositif socio-organisationnel	400 000 à 500 000 F
- Approche économique	200 000 à 300 000 F
- Expertises techniques	100 000 à 200 000 F

La synthèse pourrait également être confiée 100 000 à 200 000 F

Un budget de frais de mission pour les membres de l'instance pourra également être prévu.

Le coût total de l'évaluation ne devrait donc pas excéder 1,5 million de francs.

Bibliographie et contacts

1. Quelques articles de presse

Saint-Yvi conjure la fatalité du « boire cher et pollué », dépêche AFP du 18 mars 1999.

Un ancien cadre parisien à l'assaut du marché de l'eau minérale, dépêche AFP du 16 février 1999.

On s'intéresse à l'eau car c'est un marché, « Libération » du 9 février 1999.

Du non respect de la loi « eau potable », « Que choisir » n° 352, septembre 1998.

Nitrates : les indicateurs sont dans le rouge, « Les Echos », 16 septembre 1998.

L'Agence de l'eau Loire-Bretagne relève le défi de la pollution agricole, « Les Echos », 15 avril 1998.

Carafes filtrantes, « Que choisir », n° 342, octobre 1997.

La menace sur l'eau potable dans les campagnes, « Le Figaro », 15 mai 1997.

Rennes : les écoliers à l'eau.. .de source, « l'Union », 29 avril 1997.

Les cantines boivent à la bouteille, « France-Soir », 29 avril 1997.

Eau : d'abord lutter contre la pollution - la région Bretagne et le schéma d'alimentation en eau potable, « Ouest France », 12 novembre 1996.

Zone rurale, robinet d'eau sale - des matières fécales contamineraient 3,9 millions de français, « Libération », 15 novembre 1995.

2. Jugements et contentieux

Jugement du tribunal d'instance de Saint-Brieuc du 18 juillet 1994 (habitants de Trégueux - Compagnie générale des Eaux).

Jugement du tribunal d'instance de Guingamp du 14 décembre 1995 (Madame Le Provost - Société yonnaise des Eaux).

Jugement du tribunal d'instance de Romans-sur-Isère du 14 mars 1996 (habitants de Bourg-de-péage - Compagnie générale des Eaux).

Mise en demeure, avis motivé et décision de la Commission européenne pour manquement de la France à l'application de la directive 75/440 relative à la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire.

Demande d'information de la Commission européenne du 15 mars 1999 relative aux prélèvements et à la qualité de l'eau potable dans les départements de Vendée, des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime.

3. Travaux existants

Directive Nitrate - Surveillance de la teneur en nitrates dans les eaux douces : résultats de la 2e campagne de surveillance 1997-1998, France métropolitaine, SCORPEN, mars 1999.

Les médecins parisiens et l'eau du robinet, CREDOC-SAGEP, janvier 1999.

Les pesticides dans les eaux, IFEN – « Études et Travaux », n° 39, octobre 1998.

Enquête sur le prix de l'eau 1991-1997, Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes - ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 1998.

Qualité des eaux d'alimentation 1993-1994-1995, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité - secrétariat d'État à la Santé - Direction générale de la santé, juin 1998.

Comment gagner la bataille de l'eau potable ?, colloque organisé par le Cercle français de l'eau, juin 1998.

L'eau potable ne coule pas de source, IFEN, « les données de l'environnement », n° 36, avril 1998.

La perception des services d'eau et d'assainissement par les usagers domestiques, BVA - Agence de l'Eau Artois-Picardie, 1998.

Étude pour le boisement des terres situées en périmètre de protection de captage d'eau potable, ONF- Agence de l'Eau Loire-Bretagne,1998.

La protection régionale des eaux souterraines, 4e journée technique du Comité national français de l'AIH, édition BRGM, novembre 1997.

Gestion et suivi des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable instaurés, SCE et Agence de l'Eau Loire-Bretagne, octobre 1997.

Bilan et analyse des expériences positives en matière de mise en place et de gestion des périmètres de protection des captages, Agence de l'Eau - ministère de l'Environnement - Saunier Techna - ENSP, octobre 1997.

L'eau et les usages domestiques : comportement des consommateurs de l'eau dans les ménages, CREDOC – « Cahier de recherche », n° 104 (160 pages), septembre 1997.

Évaluation du dispositif des Agences de l'Eau, Commissariat général du Plan, rapport au gouvernement, septembre 1997.

L'économie de l'eau, n° 57 de l' « Eau en Loire-Bretagne », Agence de l'Eau Loire-Bretagne, juillet 1996.

Impact économique des pollutions agricoles pour la potabilisation de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, SCE et Agence de l'Eau Loire-Bretagne, mai 1995.

Évaluation de la politique d'acquisition foncière dans le cadre des périmètres de protection de captages, SCE et Agence de l'Eau Loire-Bretagne, novembre 1995.

Situation de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement des communes rurales en 1995, FNDAE - ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation.

L'élu face aux nitrates, Protection des captages : comment lutter contre la pollution d'origine diffuse ? plaquette éditée par le CORPEN en 1995.

La protection des eaux souterraines : élus et techniciens apportent leur témoignage, Actes du colloque de Fontainebleau, Agence de l'Eau Seine-Normandie, 1994.

Contamination des réseaux d'eau potable, ministère de l'Environnement - Saunier Techna - ENSP, octobre 1994.

Évaluation des usages et attitudes du particulier vis-à-vis de l'eau, Efficience 3 - Agence de l'Eau Rhin-Meuse, juillet 1993.

Périmètres de protection : mode d'emploi, colloque de Saint-Brieuc, 14-15 octobre 1992, IDEAL.

La protection des captages d'eau, secrétariat d'État chargé de l'environnement - Cahier technique de la DE et de la DPPR n° 24, 1989.

4. Travaux en cours et à venir

Mise en place des périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine - États des lieux en France - Enquête Direction générale de la santé et Direction de l'eau, 1997, à paraître en 1999.

Protection des eaux de surface - Quelles stratégies ?, Agence de l'Eau - ministère de l'Environnement - Saunier Techna - ENSP, à paraître en 1999.

Élaboration d'un guide relatif à la gestion de l'approvisionnement en eau potable et la contamination microbiologique, BRL Ingénierie - Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 1999.

Opérations de protection des ressources, destinées à la production d'eau potable, contre les pollutions chroniques diffuses et ponctuelles : inventaire français et européen, puis analyse d'expériences concluantes, étude inter-agence à venir.

5. Ouvrages et rapports

Bel (F.), Lacroix (A.), Le Roch (C.) et Mollard (A.), *Agriculture, environnement et pollution de l'eau*, INRA Grenoble, 1995.

Castay (J.) et Grenet (N.), *Protection des captages : périmètres de protection et réglementation d'urbanisme*, Agence de l'Eau Seine-Normandie, rapport interne, 1995.

Cattan (A.) et Poux (X.), *Les relations Eau et Agriculture : une synthèse des situations, des enjeux, des politiques et des perspectives,* Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 1998.

David (G.) et Bourgeois (S.), *Recueil de lois, décrets circulaires et procédures de mise en application concernant agriculture et environnement, INAPG, 1996.*

Duchesne (C.), *Protection des captages d'eau potable - gestion des terrains acquis par les collectivités dans les périmètres de protection de captage, rapport de stage de fin d'étude à l'Agence Seine-Normandie, juillet 1998.*

Falque (M.) et Massenet (M.), *Droits de propriété et environnement,* Dalloz, 1997.

Gélin (A).et Wulf (A.), *Protection des points de captage d'eau*, Agence de l'Eau Seine-Normandie, rapport interne, 1993

Lafferayerie (L.) et Pétry (P.*), Etude des problèmes juridiques posés par le maintien en herbe des terres agricoles dans le but de protéger les nappes phréatiques*. Société française pour le droit de l'environnement - Agence financière de bassin Rhin-Meuse,

Lallemand-Barres (A.) et Roux (J-C), *Guide méthodologique d'établissement des périmètres de protection des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine„* édition du BRGM, 1989.

Langlois (P.)*,* Juris-Classeur *Travail traité*, V° Salariés, fasc. 2-10.

Mairesse (S.), *Environnement et propriété : le valeur pragmatique des solutions théoriques,* mémoire de DEA, Centre d'analyse économique, université d'Aix-Marseille, 1997.

Mangin (P.), *L'eau : gestion des ressources et protection de la qualité*, rapport au Conseil économique et social, séances des 12/13 mars 1991, p. 14 et suiv.

Martin, *Gestion durable des eaux souterraines,* rapport du ministère de l'Industrie, de la Poste et des Télécommunications, janvier 1996.

Mourey (V.), *Périmètres de protection en Champagne-Ardenne-Meuse,* Agence de l'Eau Seine-Normandie, rapport interne, 1996.

Peignot (B.), *Les usages de l'eau à des fins agricoles : la protection des captages*, revue du « Droit Rural » n° 200, février 1992.

Van Troys (E.), *Maîtrise des pollutions d'origine agricole sur les périmètres de protection des captages d'eau potable,* Agence de l'Eau Artois-Picardie, mémoire de fin d'étude à l'ISA, 1994.

6. Liste non exhaustive de personnes à contacter

- Gilbert Alcaydé, président de la section des eaux du Conseil supérieur d'hygiène publique de France
- Bernard Barraqué, ATTS, CNRS
- Claude Bernet, ministère de l'Agriculture et de la Pêche, direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER)
- Bernard Brillet, DIREN Nord-Pas-de-Calais
- Michel Desmard, Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)
- Guillemet, Président du Syndicat des Eaux de Vendée
- Gilles HUET, Association Eaux et Rivières de Bretagne
- Danièle Lanquetuit, chambre d'agriculture de Seine-et-Marne
- Gérard Lebourdais, sous-directeur des structures des exploitations agricole (chargé des CTE), DPSE, minisitère de l'Agriculture
- Gilles Marjolet, service départemental agriculture-environnement du conseil général des Côtes-d'Armor
- Yves Martin, conseil général des Mines
- Pascal Montiel, Société anonyme et de gestion des eaux de Paris (SAGEP)
- Jacques Oudin, sénateur de Vendée et président du Cercle français de l'eau
- Michel Rebière, préfet du Finistère
- Bernard Rousseau, vice-président de France-Nature-Environnement, responsable du réseau eau
- Jean-Claude Roux, Association internationale des hydrogéologues - BRGM

- Jean Salmon, Vice-président de la FNSEA, président du comité de pilotage de Ferti-Mieux
- Michel Sebillotte, président du comité scientifique et technique de Ferti-Mieux
- Jean-Pierre Vogler, IGREF, membre de la mission d'inspection du PMPOA (mai-juin 1999)

7. Institutions et organismes à contacter

- Agences de l'Eau,
- sociétés productrices et distributrices d'eau potable (Vivendi, Lyonnaise des Eaux, SAUR)
- Associations des maires de France.
- Cercle Français de l'eau,
- France Nature Environnement - réseau eau,
- Associations de consommateurs et familiales (CLCV, Familles rurales, etc.)
- DG XI (environnement) de Bruxelles,
- Cour de justice des Communautés européennes,
- Organisation mondiale de la santé (OMS),
- Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA).

ANNEXE 3

QUESTIONNEMENT ÉVALUATIF MODIFIÉ

La rédaction présentée dans ce document résulte d'un travail de reformulation par l'instance d'évaluation du « questionnement évaluatif » du cahier des charges.

1. Objectivation des problèmes d'eau destinée à la consommation humaine

- *A-t-on une vision d'ensemble de l'évolution de la qualité des ressources destinées à la production d'eau potable ? Quelle est l'ampleur de la dégradation actuelle et/ou prévisible ? Par rapport à quels paramètres et à quels risques ?*

- Jusqu'où y a-t-il réversibilité de la dégradation des ressources notamment sur le plan économique ? Et à quel prix ?

- Existe-t-il des exemples de compatibilité durable entre la préservation des ressources en eau et l'activité agricole ? Si oui, quelle activité agricole ?

- Quelles teneurs en nitrate et en pesticides peut-on attendre pour une ressource en eau alimentée par un bassin versant exploité selon les « bonnes pratiques agricoles » ? Vers quel état d'équilibre est-on conduit ? Est-il acceptable ?

- Quelles sont actuellement l'importance et la localisation géographique des ressources ayant été utilisées pour la production d'eau potable et aujourd'hui abandonnées ?

- Quelles sont les limites (de tous ordres : économiques, techniques et juridiques) des traitements curatifs et palliatifs ?

- Quel est le fondement historique de la limitation de la teneur en nitrates des eaux brutes ? Cette limitation est-elle aujourd'hui fondée ?

- Qu'y a-t-il lieu de penser des dépassements des paramètres utilisés ?

2. Pertinence des outils juridiques et institutionnels de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

2.1. Pertinence des outils juridiques spécifiques à la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine

- Les dispositions actuelles spécifiques ou générales relatives aux périmètres de protection sont-elles suffisantes pour empêcher l'apparition de nouveaux risques à proximité des captages (cf. notamment les autoroutes qui traversent certains périmètres de protection, et les installations classées qui y sont parfois autorisées)

- Faut-il supprimer la notion de « ressource naturellement protégée », figurant à l'article 13-1 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, qui permet de ne pas mettre en place de périmètres de protection dans certains cas ?

- Faut-il supprimer les périmètres de protection éloignée, où il n'est pas possible d'imposer des interdictions, où les servitudes instituées sont souvent difficiles à distinguer des « bonnes pratiques agricoles » qui sont décrites dans un code introduit par l'arrêté du 22 novembre 1993 des ministres de l'agriculture et de l'environnement ? (code publié au J.O. du 5 janvier 1994, mais il s'agit de recommandations formulées à l'intention des agriculteurs et non d'un code ayant une portée législative)

- Même s'ils n'ont pas été mis en place à cette fin, les périmètres de protection des captages peuvent-ils apporter une protection de la ressource en eau destinée à la production d'eau potable contre les pollutions diffuses ? Si oui, à quelles conditions et dans quelles limites ?

- Le statut du fermage agricole est-il un obstacle à la mise en place des périmètres de protection et plus généralement à la protection de la ressource ?

- Que peut apporter la démarche de délimitation de « zone de sauvegarde » prévue par la loi sur l'eau de 1992 (qui n'a pas fait l'objet d'un décret d'application) ?

2.2. Pertinence de la réglementation générale applicable à la préservation des ressources en eau destinée à la consommation humaine

- Quelles sont les dispositions générales applicables à la protection de la ressource en eau ? Quels types de polluants et/ou d'activités polluantes concernent-elles ?

- Les exigences de la réglementation générale sont-elles suffisantes en dehors des périmètres de protection ? Sont-elles correctement définies par rapport aux possibilités réelles de contrôle ?

- Les réglementations européennes relatives à la protection des ressources en eau (directive 75/440/CEE et future directive-cadre) sont-elles adaptées à la situation en France ? Quelles mesures pourraient être prises dans les cas de non-conformité par rapport à ces réglementations européennes ?

2.3. Pertinence des outils de planification de la gestion de l'eau et d'aménagement du territoire

- Les SDAGE et les SAGE peuvent-ils contribuer à l'amélioration de la qualité des ressources en eau ? Si oui, y a-t-il des obstacles à leur mise en œuvre ?

- Les contrats territoriaux d'exploitation récemment créés par la loi d'orientation agricole peuvent-ils contribuer à une diminution des pollutions d'origine agricole ? Plus généralement, de quels outils adaptés dispose-t-on dans ce domaine ?

- Les schémas de service des espaces naturels et ruraux, récemment créés par la loi d'orientation d'aménagement du territoire, doivent-ils inclure des dispositions concernant la protection des ressources en eau ou faut-il au contraire les en exclure pour éviter des risques de chevauchement entre ces schémas et les SAGE ?

- Y a-t-il dans d'autres pays (européens) des outils intéressants ayant fait leur preuve en matière de protection de la ressource transposable en France ?

2.4. Adaptation des institutions et problème de la maîtrise d'ouvrage

- L'une des causes de dégradation des ressources en eau est-elle l'absence de maître d'ouvrage mettant en œuvre les actions nécessaires aux échelles appropriées, et pendant la durée suffisante pour la restauration de la ressource ?

- Quels sont les principaux obstacles à la création des communautés locales de l'eau prévues par la loi du 3 janvier 1992 ? Des syndicats mixtes de bassin versant seraient-ils mieux adaptés que ces communautés locales de l'eau ?

- Des mesures favorisant la création de communautés locales de l'eau (ou de syndicats mixtes de bassin versant) permettraient-elles d'améliorer la qualité des ressources en eau ?

- Les collectivités ont-elles juridiquement la possibilité d'être maître d'ouvrage d'un ensemble d'actions nécessaires à la reconquête de la qualité de l'eau dans un bassin versant ?

- Y a-t-il lieu de proposer un élargissement de leurs possibilités d'intervention ?

- Quelle part sera réservée à la protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans le VIIIe programme des Agences de l'Eau ?

3. Evaluation de la mise en œuvre et des effets de la politique

3.1. Cohérence des politiques publiques au regard de la préservation des ressources en eau destinée à la consommation humaine

- Doit-on donner la priorité à la protection des ressources en eau par rapport à d'autres objectifs (objectifs de développement agricole ou d'urbanisation, par exemple) ? Existe-t-il des situations où une dégradation des ressources

en eau est acceptable ? Peut-on définir des règles permettant d'identifier de telles situations ?

- Les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) et les plans d'occupation des sols (POS) tiennent-ils suffisamment compte des objectifs de protection des ressources en eau ? Le cas échéant, comment pourrait-on améliorer cette prise en compte ?

- La multiplicité des services de l'État qui interviennent dans le domaine de la protection des ressources en eau, ainsi que l'absence de compétence clairement définie attribuée aux collectivités, contribuent-elles aux difficultés d'application des mesures déjà prises ?

- Y a-t-il cohérence entre la gestion des jachères rendues obligatoires dans le cadre de la PAC et la politique de préservation des ressources en eau ?

3.2. Évaluation des coûts, efficience

- Peut-on comparer, d'une part, le coût de la protection des ressources en eau et, d'autre part, le coût d'une non-protection de ces ressources ?

- En terme de temps, quel objectif se fixe-t-on pour la stabilisation ou la restauration des ressources en eau destinées à la consommation humaine ? Les dépenses actuellement consenties pour la protection des ressources sont-elles compatibles avec les échéanciers ? Si un effort supplémentaire substantiel est nécessaire, comment et par qui doit-il être financé ?

- La réglementation est-elle une arme efficace pour lutter contre les pollutions diffuses ? L'absence de résultats souvent constatée est-elle due à un manque de contrôle, à une mauvaise organisation ou à d'autres causes ?

- Quelle est la place de la protection des ressources dans la facture d'eau ? Et à l'avenir quelles en sont les limites acceptables ?

- Faut-il craindre un renchérissement de l'eau potable de qualité ?

3.3. Évaluation des interactions avec l'agriculture

- Va-t-on vers une situation de conflit entre ceux qui exigent une amélioration de la qualité de l'eau et les agriculteurs ? Comment éviter une telle situation ?

- Quels sont les outils contractuels proposés aux agriculteurs pour lutter contre la pollution diffuse ? Dans ce type de contrat, faut-il continuer à viser la mise en place de certains moyens (pratiques, limitation des intrants, type de production…) et, si oui, lesquels faut-il favoriser ? Ou faut-il s'efforcer de viser un résultat susceptible d'être constaté, voire chiffré ? Dans cette dernière hypothèse, faut-il viser directement la qualité de la ressource (et son évolution) ou les flux de pollution émis ?

- Les indemnités versées aux propriétaires fonciers et aux agriculteurs dans le cadre des périmètres de protection sont-elles correctement évaluées, compte tenu de la difficulté de distinguer les règles qui résultent de la réglementation générale (non indemnisables), de techniques que les agriculteurs ont normalement intérêt à adopter (code des bonnes pratiques agricoles) ou de contraintes spécifiques ?

- Que faut-il penser de l'achat de terres agricoles par les collectivités dans les secteurs sensibles, en vue de reboiser ces terres ou d'y réaliser des cultures compatibles avec la qualité des ressources en eau ? Y a-t-il des conditions à respecter, et pourquoi ?

- Quelles sont les mesures dues à la PAC qui favorisent la protection des ressources en eau ? Quelles suggestions pourrait-on faire à ce sujet ?

3.4. Évaluation des effets pour les consommateurs d'eau

- Faut-il craindre une dégradation de la qualité de l'eau distribuée liée à une dégradation de la ressource ?

- Faut-il craindre une discrimination sociale dans l'accès à une eau de qualité ?

- Les consommateurs d'eau seraient–ils plus favorables à une politique mettant à leur charge des dépenses de protection des ressources en eau, de préférence à des traitements ? Jusqu'à quel point ?

- Comment faire participer les consommateurs à la définition et au suivi des programmes d'actions qui sont nécessaires à la reconquête de la qualité de l'eau ?

4. Éclairage prospectif pour l'évaluation

- L'évolution de la réglementation applicable à la qualité de l'eau distribuée entraînera-t-elle des conséquences au niveau de la protection de la ressource ? [1].

- Les aides des départements et de l'État (FNDAE, Agences de l'Eau…) doivent-elles être orientées, de façon privilégiée, vers les investissements préventifs ou les investissements curatifs ? Ces derniers doivent-ils en être exclus ?

- Les diverses évolutions que l'on peut prévoir (agriculture, industrie, urbanisation et infrastructures) vont-elles faciliter la protection des ressources en eau ou, au contraire, la rendre de plus en plus difficile ?

- Quelles seraient les mesures les plus efficaces pour atteindre les objectifs de qualité des rivières et des nappes fixées dans les SDAGE et les SAGE ? Des dispositions législatives nouvelles pourraient-elles y contribuer (cf. projet de loi sur l'eau annoncé par le Gouvernement pour une discussion au Parlement en 2001) ?

- Faut-il conserver et protéger les 36 000 captages actuellement utilisés par les collectivités ? Si oui, convient-il de mettre en place un soutien particulier aux très petites collectivités distributrices d'eau ?

---

(1) Une réglementation de plus en plus exigeante pour la qualité de l'eau distribuée peut avoir deux effets opposés : elle peut entraîner une plus forte prise de conscience de la nécessité de protéger la ressource(pour éviter des traitements très coûteux), mais, si les exigences dépassent un certain seuil, elle peut aussi conduire à un désintérêt pour la protection des ressources dans la mesure où les traitements apparaissent comme la seule solution réalisable.

- Faut-il favoriser l'intercommunalité dans le domaine de l'eau potable et de la protection des ressources ? [1] Si oui, dans quelle mesure et quel type d'intercommunalité faut-il privilégier ?

5. Recherche de nouveaux outils

- À partir des actions en cours dans quelques départements ou sur quelques ressources ayant été protégées avec succès, comment peut-on améliorer l'approche des problèmes posés par la protection des ressources en eau et utiliser l'expérience déjà acquise dans d'autres secteurs géographiques ?

- Comment rendre cohérents les SAGE, les POS ainsi qu'éventuellement d'autres documents (schémas de service des espaces naturels et ruraux) et s'assurer de l'application des dispositions qu'ils contiennent ?

- Est-il opportun de subordonner certaines aides publiques (Agences de l'Eau, FNDAE) pour des installations de traitement à la mise en œuvre d'un programme de reconquête de la qualité des ressources en eau ?

- Comment peut-on organiser et financer les actions qui sont nécessaires auprès des agriculteurs (formation à des techniques plus respectueuses de l'environnement, bilans azotés des exploitations, plans de fumure, etc.) ?

- Peut-on envisager de rémunérer les agriculteurs en contrepartie d'une évolution de leurs pratiques dans le sens d'une meilleure protection des ressources en eau ?

- Faut-il créer un service spécialisé chargé de l'application des règles de protection des ressources en eau ? Avec quels moyens ?

---

(1) La récente loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale a fortement incité la création d'EPCI à fiscalité propre en garantissant un niveau de ressource apporté par l'État (dotation d'intercommunalité) : 450 F/habitant/an pour les communautés urbaines, 250 F/habitant/an pour les communautés d'agglomération, 175 F/habitant/an pour les communautés de communes adoptant la taxe professionnelle unique. On pourrait s'inspirer de la même démarche pour créer des organismes de bassin versant.

- Comment concevoir les plans de gestion des ressources en eau qu'il faut mettre en place lorsque l'on déroge aux exigences de la directive 75/440/CEE ? Que faudrait-il garder de cette directive ?

- Comment réglera-t-on les situations de non-conformité par rapport aux valeurs paramétriques imposées par la directive européenne relative à la qualité de l'eau potable distribuée, lorsque cette non-conformité résulte d'une dégradation de la ressource utilisée ?

- Y a-t-il lieu d'envisager des formes de mutualisation des coûts supplémentaires en cas de situation à risques ou de dépassement des normes applicables à la qualité de l'eau brute ?

ANNEXE 4

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNEES

Aureau (François)	Service interdépartemental pour la Loire-Atlantique et la Vendée, Office national des forêts (ONF)
Balland (Pierre)	président du CORPEN
Baudot (Bernard)	directeur de l'eau au ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
Benoît (Marc)	INRA de Mirecourt
Bernard (Pierre-Yves)	INRA de Mirecourt
Berteaud (Pascal)	chef de la mission « service public » du BRGM
Bligny (Christophe)	Evian-Volvic SA
Bouchet (Christine)	Service d'études technique des routes et autoroutes (SETRA)
Bouffard (William)	chef de la « mission prospective et coordination », Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
Bros (Gilbert)	Président de l'ANDA, vice-président de la FNSEA
Caille (Daniel)	président du Syndicat professionnel des entreprises de services d'eau et d'assainissement (SPDE)
Cambon (Christian)	vice-président du Syndicat des eaux d'Île-de-France (SEDIF)
Cheverry (Claude)	INRA – ENSA de Rennes

- Liste des personnes auditionnées -

Chirouze (Jean-Paul)	directeur de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
Crouzet (Philippe)	Agence européenne de l'environnement (Copenhague)
Dab (William)	directeur de cabinet du directeur général de la Santé
Duchemin (Jean)	expert auprès de la Commission européenne, Direction générale de l'environnement, Commission européenne
Dupuet (Frank)	ingénieur, Saunier-Techna
Evain-Bousquet (Nathalie)	chef du bureau de la gestion des ressources en eau ; ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
Forray (Nicolas)	DIREN Basse-Normandie
Foucart (Pierre Philippe)	Direction technique de la SAUR
Fournol (Gilbert)	SAGEP
Freysselinart (Eric)	chef du bureau des services publics industriels et commerciaux, Direction générale des collectivités locales, ministère de l'Intérieur
Gillet (Hervé)	animateur du groupe Bretagne de la CORPEP
Guellec (Ambroise)	président du comité de bassin Loire-Bretagne, mairie de Ploudreuzic (29)
Gleizes (Claude)	président du comité FARRE
Griot (Jean-Yves)	président du réseau national pour l'agriculture durable
Guyot (Christian)	Direction de la recherche et du développement, Aventis

Hugger (Hubert)	directeur de l'eau du Bade-Würtemberg
Lalonde (Brice)	ancien ministre de l'Environnement, maire de Sainte-Briac
Lanquetuit (Danielle)	chef du service technique et développement, chambre d'agriculture de Seine-et-Marne
Laurent (Jean-Luc)	chef du service de l'inspection générale de l'environnement
Lefeuvre (Jean-Claude)	Professeur, Directeur du Laboratoire d'évolution des systèmes naturels et modifiés - Paris-II - Museum national d'histoire naturelle
Lefrou (Claude)	membre du Conseil supérieur d'hygiène publique de France
Limaux (François)	chambre régionale d'agriculture de Lorraine
Magisson (Bernard)	responsable départemental de l'Association UFC-Que choisir
Magnier (Philippe)	Chef du service de l'eau et de l'assainissement, district Amiens-Métropole
Maisonny (Marc)	DRASS Rhône-Alpes, coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée-Corse
Manheulle (Jean-François de)	bureau des services publics et commerciaux, direction générale des collectivités locales, ministère de l'Intérieur
Martin (Yves)	président de section du Conseil général des Mines
Michelon (Thierry)	sous-directeur de la gestion des risques des milieux, Direction générale de la santé, ministère de la Santé de l'Emploi et de la Solidarité
Nichelatti (Mario)	chargé de mission, DPPR, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement,

	membre de la commission des toxiques
Normand (Emmanuel)	chef du bureau de la pollution des sols et des pollutions radioactives, DPPR, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
Olivier (Dominique)	directeur technique, Générale des eaux
Peinoit (Jean-Pierre)	responsable de la Fédération nationale des familles rurales
Poitout (Marie-Joseph)	adjoint au chef du département « études de lignes » à la Direction technique de la SNCF
Rico (André)	président de la « commission d'étude de la toxicité des produits antiparasitaires à usage agricole et des produits assimilés, des matières fertilisantes et des supports de culture »
Roche (Pierre-Alain)	directeur de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
Rosenberg (Pierre-Eric)	directeur de l'espace rural et de la forêt, ministère de l'Agriculture et de la Pêche
Rousseau (Bernard)	président de la fédération « France-Nature-Environnement »
Roussel (Pierre)	secrétaire général de l'Inspection générale de l'environnement, président du comité de bassin de l'Agence Rhône-Méditerranée-Corse
Salmon (Jean)	vice-précident de l'APCA et de la FNSEA
Sauvaget (Gilles)	DDASS des Côtes-d'Armor
Souty (Jean-Claude)	chef du bureau de l'agronomie, des ressources naturelles et des sols, Direction de l'espace rural et de la forêt, ministère de l'Agriculture et de la Forêt

Tournayre (Jean-Claude)	directeur scientifique du laboratoire de recherche et du développement de Novartis
Trancart (Jean-Luc)	directeur de la communication de la Lyonnaise des eaux
Vasseur (Guy)	président de la chambre régionale d'agriculture du Centre et de la chambre départementale du Loir-et-Cher
Villessot (Daniel)	directeur technique eau France – Lyonnaise des eaux
Weill-Hebert (Olivier)	directeur du marketing et du développement – ONF
Winther (Sophie)	ministère de l'Environnement et de l'Énergie du Danemark, Agence nationale de la nature et des forêts

ANNEXE 5.1
GLOSSAIRE

1. Termes de politique publique et d'évaluation

Politique publique

C'est l'ensemble des programmes, des procédures et des régulations concourant à un même objectif général et relevant de l'autorité publique.
Une politique publique se caractérise par des objectifs et des moyens pour la mettre en œuvre (réglementation, instruments économiques, acteurs qui en ont la charge). Celle-ci peut être clairement définie dans le domaine d'évaluation choisi ou composée de différentes actions publiques.
Elle a des objectifs affichés mais aussi des objectifs implicites que l'*instance d'évaluation* est conduite le plus souvent à mettre en évidence.

Qualités d'une politique publique

Les principales « qualités » qui caractérisent idéalement une « bonne » politique publique sont les suivantes :

- **Cohérence** dans la conception et la mise en œuvre : cohérence des différents objectifs entre eux. Adaptation aux objectifs des moyens juridiques, humains et financiers mis en place.
- **Atteinte des objectifs** : degré de conformité des évolutions constatées de la réalité sociale aux objectifs de la politique.
- **Efficacité** : une politique publique est dite efficace dans la mesure où ses effets propres sont conformes à ses objectifs.
- **Efficience** : une politique publique est efficiente si les ressources financières mobilisées ont été bien utilisées et si les résultats sont à la mesure des sommes dépensées.

.

- **Impact (effectivité)** : conséquences globales de la politique pour la société.
- **Pertinence** : une politique publique est dite pertinente si ses objectifs explicites sont adaptés à la nature du (des) problème(s) qu'elle est censée résoudre ou prendre en charge.
- **Contrôlabilité** : une politique publique qui est contrôlable, qui dispose de moyens de contrôle.
- **Comparabilité** : une politique publique qui est comparable à d'autres politiques, ou à des politiques de même nature dans d'autres pays ; qui dispose d'indicateurs de comparaison.

Évaluation d'une politique publique

« Évaluer une politique, c'est rechercher si les moyens juridiques, administratifs ou financiers mis en œuvre permettent de produire les effets attendus de cette politique et d'atteindre les objectifs qui lui sont fixés » (décret du 20 janvier 1990).

Cahier des charges de l'évaluation

Le cahier des charges de l'évaluation est le document de référence de l'instance au moment de son installation. Il rappelle le contexte de la politique évaluée (ses objectifs, les problèmes et les enjeux), précise le champ de l'évaluation, les objectifs de celle-ci, les hypothèses et le *référentiel* retenu, présente le *questionnement évaluatif*, la démarche proposée et les investigations nécessaires (études), le dispositif d'évaluation (composition de *l'instance,* calendrier prévisionnel, budget). Il fait un premier bilan des informations disponibles. Le premier travail de l'instance est de s'approprier le cahier des charges. Elle pourra le modifier, en le justifiant et avec l'accord des commanditaires le cas échéant.

Critères de qualité d'une évaluation

- **Utilité-pertinence** : le rapport d'évaluation doit répondre de manière directe et compréhensible aux questions posées dans le *cahier des charges*, être utile non seulement pour les décideurs mais aussi pour les autres protagonistes de la *politique publique*.
- **Fiabilité** : l'évaluation doit être digne de confiance quant à l'exactitude de ses informations et au fondement du jugement évaluatif.

- **Objectif** : les conclusions de l'évaluation n'ont pas été influencées par des préférences personnelles ou les positions institutionnelles des responsables de l'évaluation.
- **Possibilité de généralisation** : dans quelle mesure les conclusions portées sur les effets de la politique évaluée peuvent être étendues à d'autres situations, voir à d'autres politiques.
- **Transparence** : celle-ci exige un exposé complet et rigoureux des méthodes mises en œuvre et leurs limites, que soient précisées les questions auxquelles il n'est pas ou incomplètement répondu.

Conseil national de l'évaluation (CNE)

Créé par le décret n° 98-1048 du 18 novembre 1998, le CNE est l'expression d'une volonté gouvernementale de réformer la procédure d'évaluation des *politiques publiques* en France, visant à élargir son champ d'application, à améliorer la transparence et la rapidité des procédures, à apporter un appui méthodologique et à promouvoir l'utilisation des évaluations dans le processus de décision publique.

C'est une structure autonome composée de 14 membres indépendants. À partir des projets d'évaluation qui lui sont transmis, il sélectionne et propose au Premier ministre un programme annuel d'évaluations qui est rendu public. Les *instances d'évaluation* disposent de 18 mois au plus pour transmettre leur rapport au CNE. Celui-ci dispose de 2 mois pour formuler un avis sur la qualité des travaux effectués et adresser ensuite les rapports d'évaluation aux administrations, collectivités ou établissements publics intéressés qui ont 3 mois pour faire connaître les suites qu'ils envisagent de donner à ces rapports. Ceux-ci sont alors rendus publics.

Le Commissariat général du Plan assure le secrétariat du CNE. Il met en place les instances d'évaluation, suit leurs travaux et en assure la publication. Il propose au Premier ministre les suites à donner aux évaluations en ce qui concerne l'État et favorise le développement de l'évaluation dans l'administration.

Instance d'évaluation

L'instance d'évaluation est chargée de :

- **Piloter** les travaux d'évaluation : finaliser le projet d'évaluation, traduire le *questionnement évaluatif*, le cahier des charges des études, auditionner les « personnes ressources », responsables administratifs, experts ou autres « témoins ».
- **Intégrer** les matériaux de l'évaluation : valider les résultats des études au regard des autres informations collectées (auditions, documentation), répondre aux questions posées dans le *cahier des charges*, formuler des conclusions générales et des propositions, rédiger le rapport final (fonction des rapporteurs).

Elle est conçue comme un arbitre entre les différents points de vue et non comme un médiateur des intérêts différents en présence (fonction du président).

Elle réunit des experts du domaine ainsi que les partenaires ou « bénéficiaires » de la politique évaluée.

Questionnement évaluatif

C'est la liste de questions, classées logiquement et hiérarchisées, aussi complètes et précises que possible dont la réponse permet de construire la réponse aux questions générales posées par le commanditaire de l'évaluation.

Elle est évidemment susceptible d'être modifiée et enrichie au cours de l'évaluation.

Référentiel

- **Définition** : ce sont les critères auxquels seront confrontés les résultats observés, les normes au regard desquelles on pourra se prononcer sur le bon fonctionnement et la réussite de la politique.

  Le référentiel n'est pas constitué seulement par les objectifs de la politique étudiée (voir *référentiel général* et *état des lieux* qui ont servi dans la présente évaluation).
- **Référentiel général** : celui-ci rappelle les grands principes généraux qui figurent implicitement ou explicitement dans la politique publique évaluée (gestion patrimoniale, principe pollueur-payeur, etc.)

2. Termes juridiques

Convention Accord de volonté destiné à produire un effet de droit quelconque. À noter que par rapport au contrat, la convention est le genre, le contrat étant l'espèce. Toutefois, dans la pratique, les termes sont très souvent utilisés l'un pour l'autre ; l'intitulé donné n'entraîne pas des effets de droit particulier et ne lie pas le juge éventuellement chargé d'apprécier l'acte.

Contrat « Le contrat est une convention par laquelle une ou plusieurs personnes s'obligent, envers une ou plusieurs autres, à donner, à faire ou ne pas faire quelque chose » (art. 1101 du Code civil). Cette définition dépasse le cadre du droit privé pour trouver à s'appliquer aux contrats conclus avec une personne publique (cf. contrat administratif). Il faut retenir du contrat qu'il s'agit d'un acte juridique qui engage les parties. On parle à ce propos de « l'effet obligatoire » des contrats qui interdit aux parties, d'une part, de se dégager unilatéralement de leurs obligations et, d'autre part, de modifier les termes du contrat une fois qu'il est valablement conclu.

Droit réel Droit portant directement sur une chose (exemple, droit de propriété).

Droit personnel Droit qu'une personne a sur une autre et qui lui permet d'exiger de celle-ci une prestation (donner, faire ou ne pas faire).

Enquête publique Divers systèmes d'enquêtes publiques coexistent dans le Code de l'urbanisme et dans le Code de l'expropriation, celles qui résultent de la loi du 12 juillet 1983, dites « enquêtes Bouchardeau » et les autres réparties dans différents textes (par ex. loi ICPE du 19/07/1976). Une circulaire (du 14/10/1987, non publiée) présente leur classement en 17 fiches (opérations concernées, autorité qui l'organise...). L'enquête publique a pour objet d'informer le public et recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions à l'occasion d'un projet émanant d'une personne publique ou privée et susceptible de porter atteinte à des intérêts juridiques protégés (droit de propriété, santé, environnement...).

Expropriation pour cause d'utilité publique Procédure permettant à une personne publique (État, collectivité territoriale, établissement public) de contraindre une personne privée à lui céder un bien immobilier, dans un but d'utilité publique, et moyennant une « juste et préalable indemnité ». Dans

certains cas, elle peut être mise en œuvre au profit d'une personne juridique privée en vue de la réalisation d'un objectif d'utilité publique. Dans tous les cas, la déclaration d'utilité publique doit émaner d'une autorité de l'État.

Instrument juridique Il ne s'agit pas d'un terme juridique proprement dit. L'expression est employée pour désigner différents actes juridiques qui ne sont pas de même nature (par exemple la réglementation et le contrat). L'expression de techniques juridiques sera employée souvent pour désigner les moyens juridiques, qui ne sont pas de même nature et/ou qui ne relèvent pas de la même logique, dont dispose l'État pour atteindre un but déterminé. Par exemple pour réduire les pollutions d'origine industrielle, l'État peut recourir au contrat (des avantages financiers sont la contrepartie d'obligations auxquelles souscrit l'industriel), à la règle de police (dont la violation entraînera des sanctions pénales), à des mesures fiscales, aux règles de la responsabilité civile (par exemple en instaurant une responsabilité sans faute pour les dommages à l'environnement).

Obligation Lien de droit entre deux ou plusieurs personnes en vertu duquel l'une des parties, le créancier, peut contraindre l'autre, le débiteur, à exécuter une prestation (donner, faire ou ne pas faire quelque chose).

Obligation de moyen Obligation en vertu de laquelle le débiteur n'est pas tenu d'obtenir un résultat déterminé. Il s'engage simplement à mettre tous les moyens en œuvre pour parvenir à ce résultat. Le créancier d'une telle obligation ne peut mettre en jeu la responsabilité de son débiteur que s'il prouve une faute de celui-ci (la faute résidant dans le fait de ne pas avoir mis tous les moyens en œuvre). Un exemple type d'obligation de moyens est celle du médecin envers son patient qui s'engage à mettre tous les moyens en œuvre pour obtenir sa guérison sans garantir cette dernière.

Obligation de résultat Obligation en vertu de laquelle le débiteur est tenu d'obtenir un résultat déterminé. Le créancier d'une telle obligation peut mettre en jeu la responsabilité de son débiteur en prouvant simplement que le résultat promis n'a pas été atteint, sans avoir à apporter la preuve d'une faute quelconque.

Propriété (droit de) Droit réel qui comprend toutes les prérogatives qu'une personne peut avoir sur un bien : l'usus, le fructus et l'abusus. Autrement dit, le fait de pouvoir en jouir, en retirer les fruits et en disposer (notamment le vendre). Il existe d'autres droits qu'une personne

peut avoir sur un bien et qui ne comportent que de certaines des prérogatives du droit de propriété (par exemple l'usufruit) ; on parle pour ces derniers de droits réels démembrés.

Patrimoine Ensemble de biens et d'obligations, envisagé comme une universalité de droit, c'est-à-dire comme une masse mouvante dont l'actif et le passif ne peuvent être dissociés. En droit français, toute personne, physique ou morale, dispose d'un patrimoine et d'un seul (la « gestion patrimoniale » est évoquée à l'annexe 14).

Publicité foncière Service organisé afin de porter à la connaissance des tiers, et donc de leur rendre opposables, certains actes juridiques portant sur des immeubles.

Règle de droit Règle dont la violation peut faire l'objet d'un recours devant un juge. La doctrine contemporaine place le critère de la « juridicité » d'une norme dans la possibilité de recourir à un juge (étatique ou arbitre privé) lequel pourra sanctionner la violation de cette norme. La règle de droit peut émaner d'une personne publique (loi, règlement) ou privée (contrat).

Servitude En droit administratif, une servitude consiste en une obligation grevant une propriété privée au profit du domaine public ou dans un but d'intérêt général. Certaines peuvent donner lieu à indemnisation. On parle indifféremment de « servitudes administratives » ou de « servitudes d'utilité publique ». Cependant, au sens strict, le terme de servitude ne devrait désigner que les charges instituées au profit du domaine public, c'est-à-dire celles mettant en cause un fonds dominant (le domaine public) et un fonds servant (la propriété privée).

En droit privé, une servitude est une charge imposée à une propriété privée (le fonds servant) au profit d'une autre propriété privée (le fonds dominant).

3. Termes économiques

Instruments économiques Les instruments économiques, contrairement aux réglementations directes, laissent aux acteurs la latitude de réagir à certains stimuli d'une manière qu'ils estiment eux-mêmes être la plus profitable. Les instruments économiques procurent, afin de protéger l'environnement, des incitations financières pour une action

volontaire des pollueurs. À titre d'exemples, on peut citer les taxes et redevances, les systèmes de quotas échangeables.

Impôt Ensemble des sommes prélevées pour subvenir aux charges occasionnées par le fonctionnement des services publics. Il est à noter que l'intitulé choisi peut ne pas correspondre à la nature de la perception (par exemple, la TVA est un impôt).

Eco-taxe L'idée générale est de rendre la pollution coûteuse pour le pollueur en lui faisant payer une taxe dont le montant a une relation plus ou moins directe avec la quantité de polluants qu'il émet. L'assiette, c'est-à-dire la base sur laquelle est calculée et perçue la taxe, peut varier. La taxe peut directement porter sur les polluants émis. On parle alors de taxe sur les émissions. Ex. : les redevances pollution payées par les industriels aux Agences de l'Eau. Dans les cas où la mesure de l'émission de polluant est difficile, elle peut porter sur un intrant de production du pollueur qui a un lien avec la pollution aval (ex. : taxe sur les phytosanitaires en agriculture, différentiel de TIPP en faveur des carburants sans plomb).

Redevance Il s'agit d'une perception pour « service rendu ». La redevance correspond au prix exact du service, ce qui la distingue de la taxe. En ce qui concerne son régime juridique, il s'agit d'un impôt soumis notamment à une compétence législative. Attention, il faut noter que le Conseil d'État a décidé que la « redevance pollution » perçue par les Agences de l'Eau n'était pas une « vraie » redevance ; il s'agit d'un « impôt de toute nature » puisqu'elle ne correspond pas au prix d'un service rendu.

Taxe Il s'agit d'un prélèvement obligatoire qui correspond à un service rendu. Toutefois, le montant de la taxe ne correspond pas nécessairement au prix exact de ce service, ce qui distingue la taxe de la redevance. Pour comprendre la différence entre la taxe et la redevance, on peut prendre l'exemple des ordures ménagères ; dans ce cas, le prélèvement peut être soit une taxe, soit une redevance. Dans le cas de la taxe, elle sera due par toutes les personnes situées sur la commune même si celles-ci n'utilisent pas le service public des ordures ménagères. En revanche, s'il s'agit d'une redevance, seuls les usagers y seront assujettis.

4. Termes concernant les acteurs

Collectivité

Le terme « collectivité » a plusieurs sens :

- au sens général de la langue française, une collectivité est un groupe d'individus habitant le même pays, la même agglomération ou ayant des intérêts communs (cf. Petit Larousse) ;
- au sens juridique, les collectivités (ou plus précisément les collectivités territoriales) sont exclusivement les communes, les départements et les régions. Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI : syndicats de communes, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes, syndicats d'agglomération nouvelle…) et les syndicats mixtes ne sont pas des collectivités sensu stricto : ce sont des établissements publics ;
- dans le langage courant des élus et de leurs collaborateurs, ainsi que dans de nombreux documents relatifs aux « collectivités » mais n'ayant pas de portée juridique, le terme « collectivité » recouvre les collectivités au sens strict (communes, départements, régions) ainsi que les EPCI et les syndicats mixtes.

Délégation de service public

Procédé de gestion d'un service public qui consiste, pour la personne publique qui en a légalement la charge, à en confier le fonctionnement à une autre personne (généralement privée). La délégation se fait sous la forme d'un contrat. L'autorité qui représente les usagers (autorité délégante) confie par contrat à un tiers (délégataire) le fonctionnement de ce service public. Délégation du service public s'oppose, d'une part, à gestion directe par une régie créée par l'autorité qui représente les usagers et, d'autre part, à marché public (le délégataire exploitant, le service public à ses risques et périls et étant directement responsable vis-à-vis des usagers, tandis que le titulaire d'un marché public est seulement un prestataire). Il existe plusieurs variantes de la délégation de service public (concession, affermage, régie intéressée…) qui se distinguent par l'étendue plus ou moins grande de la mission confiée au délégataire.

Distributeur d'eau

Terme synonyme d' « exploitant du service de distribution d'eau potable ».
Le distributeur d'eau est une entité économique qui possède les

compétences et les moyens nécessaires pour assurer le fonctionnement d'un ou plusieurs services de distribution d'eau potable, aux plans techniques et financiers ainsi que pour la gestion des contrats d'abonnement. Il peut s'agit d'un organisme public (régie), d'une entreprise privée ou d'une société d'économie mixte.

Service de police des eaux

La police des eaux a pour objet de faire appliquer les réglementations visant à limiter les atteintes quantitatives et qualitatives à l'équilibre de la gestion des ressources en eau superficielles et souterraines, et aux milieux aquatiques. La police des eaux relève de la compétence du ministère chargé de l'Environnement. À ce titre, il exerce la police des eaux à l'exception de la gestion du domaine public fluvial navigable, qui relève du ministère chargé de l'Équipement et du Transport.

Il appartient au préfet de déterminer sur le plan local les missions des services déconcentrés de l'État pour la police de l'eau et de coordonner éventuellement la mise en œuvre d'autres polices avec lesquelles les actions peuvent interférer (police des installations classées, police des mines, police sanitaire).

À cet effet, des missions inter-services de l'eau (MISE) ont été progressivement mises en place depuis 1992 au niveau départemental. Elles regroupent des agents de la DDAF, de la DDE, et éventuellement de la DDASS, de la DIREN ou de la DRIRE, ainsi que des services spéciaux maritimes ou de navigation de l'Équipement. Elles permettent d'assurer une meilleure cohérence des interventions et une plus grande lisibilité du fonctionnement des services de l'État.

La liste des agents pouvant être en charge de la police répressive de l'eau est définie par l'article 19 de la loi sur l'eau. Il s'agit en particulier :

- des agents assermentés et commissionnés appartenant aux services de l'État chargés de l'environnement, l'agriculture, l'industrie, l'équipement, les transports, la mer, la santé, la défense ;
- des agents des douanes ;
- des agents assermentés et commissionnés à cet effet de l'Office national de la chasse, et du Conseil supérieur de la pêche.

Unité de gestion

L'ensemble des installations ayant le même maître d'ouvrage et le même exploitant constitue une unité de gestion (définition de la base de données SISE-EAUX).

Unité de distribution	L'unité de distribution est basée sur la règle des 3 U : unité technique (continuité des conduites), unité de qualité de l'eau, unité de gestion (définition de la base de données SISE-EAUX).

5. Termes concernant la « santé »

Danger	Existence d'une propriété toxique ou nocive, associée à une substance ou un phénomène physique, appréhendée soit par des études toxicologiques soit par des études épidémiologiques.
Risque	Probabilité de survenue d'un événement au sein d'une population en relation avec un danger.
Évaluation du risque	Démarche scientifique comportant quatre étapes : identification des dangers, analyse du risque, évaluation des expositions, caractérisation quantitative du risque.
Gestion de risque	Démarche stratégique consistant à choisir la meilleure option opérationnelle pour la protection de la santé de la population face à des scénarios d'évaluation du risque et de mesures préventives.
Principe de prévention	Mise en œuvre de mesures techniques et réglementaires fondées sur une connaissance des dangers, des risques et de leur prévention.
Principe de précaution	Mise en œuvre de mesures techniques et réglementaires pour protéger la collectivité sans connaissance avérée des risques et des moyens de transmission d'un danger chimique, physique ou microbiologique.
Effets cancerogènes	Induction par une substance ou un phénomène physique de lésions cancéreuses.
Effets teratogènes	Induction par une substance ou un phénomène physique d'anomalies au cours du développement embryonnaire.
Mutagénicité	Propriété de certaines substances au rayonnement d'induire des anomalies des acides nucléiques composant le stock chromosomique.
Effets génotoxiques	Induction par une substance ou un phénomène physique d'effets sur le capital génétique.
Bactériologie	Discipline étudiant les bactéries, êtres unicellulaires saprophytes ou parasites, à noyau diffus capables de se développer de façon autonome.

Microbiologie Ensemble des disciplines biologiques (bactériologie, mycologie, virologie et parasitologie) s'occupant de tous les organismes microscopiques et ultramicroscopiques.

Virologie Discipline étudiant les virus, micro-organismes ultrafiltrables et possédant un seul type d'acide nucléique, incapables de se reproduire de façon autonome.

Cryptosporidium Protozoaire de l'ordre de 5µm, appartenant à l'ordre des coccidies, entéropathogène pour l'homme et/ou l'animal, résistant dans l'environnement sous forme de cystes ainsi qu'aux doses usuelles de désinfectant dans l'eau, mais arrêtés par filtration.

6. Termes caractérisant la ressource en eau

Aquifère Réservoir aquifère Formation géologique perméable permettant l'écoulement d'eau souterraine. Un aquifère comporte toujours une zone saturée et peut également comporter une zone non saturée.

Captage Ouvrage d'extraction d'eau souterraine à des fins d'utilisation par gravité (source) ou par pompage (puits, forage) ou encore ouvrage de prélèvement d'eau superficielle (appelé aussi « prise d'eau »).

Champ captant Domaine comportant plusieurs ouvrages de captage (sources, puits, forages) exploités ensemble en vue d'une même utilisation.

Drainage Opération qui consiste à collecter et évacuer, notamment au moyen de fossés ou de drains, des eaux présentes en excédent dans le sol et le sous-sol.

Eaux souterraines Eaux présentes dans le sous-sol et susceptibles d'être captées par sources, puits ou forages.

Eaux superficielles Eaux douces des rivières et des lacs, étangs, réservoirs… ainsi que les eaux des estuaires et les eaux littorales et marines.

Karst Région possédant un relief karstique c'est-à-dire un relief particulier aux régions calcaires résultant de l'action, en grande partie souterraine, d'eaux qui dissolvent le carbonate de calcium. Il en résulte des grottes, avens, lapiez, dolines, etc.
Dans un aquifère karstique, les conditions d'écoulement de l'eau correspondent au karst : hétérogénéité, prédominance de l'écoulement des eaux souterraines par chenaux et conduits de

	grandes dimensions (conduits karstiques).
Lessivage - lixiviation	Mobilisation par l'eau d'infiltration ou l'eau souterraine des matières solubles d'un sol ou d'une roche.
Protection naturelle (article L1321-2 du code de la santé publique)	Expression employée pour indiquer que le réservoir d'une nappe d'eau souterraine est recouvert par des formations géologiques qui assurent naturellement une protection suffisante contre les pollutions liées aux activités exercées en surface.
Ressource en eau douce d'un pays	La ressource en eau est soit une masse d'eau utilisable à des fins d'utilisation humaine, soit la fraction exploitable de cette masse d'eau. La ressource en eau douce d'un pays est déterminée par le bilan hydrologique d'une année moyenne. Elle est calculée en additionnant les précipitations diminuées de l'évapo-transpiration sur le territoire, et les apports en surface ou souterrains des pays voisins.
Ressources en eau souterraine exploitables	Quantités d'eau qu'il est possible de prélever dans un aquifère en respectant les contraintes pratiques, techniques et économiques.
Ruissellement	Écoulement instantané et temporaire des eaux sur un **sol**, à la suite d'une averse ou de la fonte des neiges.
Nappe d'eau souterraine	Elle est constituée par les eaux souterraines remplissant entièrement les interstices d'un terrain poreux et perméable (**l'aquifère**) de telle sorte qu'il y ait toujours liaison par l'eau entre les pores. Une nappe se forme par accumulation des eaux d'infiltration au-dessus d'un terrain imperméable qui interdit leur progression vers le bas. L'eau remplit par gravité toutes les cavités accessibles du terrain jusqu'à un niveau dit surface libre, qui est la surface à laquelle l'eau se stabilise dans les puits atteignant cette nappe. Par un phénomène de capillarité, l'eau remplit encore un peu plus haut, les roches des nappes jusqu'à un niveau appelé surface de la nappe. Cette tranche de terrain où toutes les cavités accessibles sont remplies d'eau est appelée **zone saturée**. Au-dessus vient une **zone non saturée** ou zone d'aération. Ce type de nappe pour lequel le niveau de l'eau est à pression atmosphérique est appelé **nappe libre**, par opposition aux **nappes captives**, ou nappes artésiennes, qui sont emprisonnées entre deux nappes imperméables et ne comprennent qu'une zone saturée.

Niveau piézométrique (du grec *piezein*, presser, et *metron*, mesure)
Niveau auquel peut monter l'eau d'une nappe souterraine dans un tube (piézomètre) qui y est enfoncé. Pour une nappe libre, ce niveau se confond avec celui de la surface libre de la nappe ; pour une nappe phréatique, c'est le niveau de l'eau dans les puits. Cette surface suit, avec une certaine atténuation, les irrégularités topographiques. Pour une nappe captive (parfois synonyme de nappe artésienne), le niveau piézométrique est plus élevé que la surface de la nappe qui est limitée vers le haut par une formation imperméable ; l'eau est alors sous pression. Dans un forage, l'eau va monter dans ce dernier (puits artésien au sens large), et va même jaillir à l'extérieur (puits artésien au sens strict) si le niveau piézométrique est plus élevé que la surface topographique. La surface piézométrique d'une nappe est définie en chaque point par l'altitude du niveau piézométrique (exprimé en mètres) de cette nappe. On peut la représenter par une carte de courbes de niveau piézométriques ou courbes izopièzes. Lorsque l'on prélève l'eau d'une nappe, par exemple par pompage, le niveau piézométrique s'abaisse à cet endroit. Le phénomène est appelé le rabattement (un rabattement trop fort peut ainsi faire cesser le jaillissement d'un puits artésien).

7. Termes caractérisant la qualité de l'eau

Eau brute (directive 75/440) Eau telle qu'elle se présente dans le milieu naturel (eau superficielle ou eau souterraine) avant d'avoir été traitée en vue d'un usage.

Désinfection Destruction de tout ou partie des micro-organismes.

Eutrophisation Du grec *eu-trophe* = bien nourri. Évolution d'un milieu aquatique caractérisée par son enrichissement en substances nutritives pour les végétaux (azote – phosphore). Le milieu devenu eutrophe peut devenir le siège de proliférations d'algues indésirables avec divers effets secondaires (production de toxines, appauvrissement en oxygène…). L'eutrophisation peut affecter aussi bien les eaux courantes que les eaux stagnantes.

Indicateurs Substances chimiques ou des micro-organismes qui ne représentent pas nécessairement par eux-mêmes un danger pour la santé du

consommateur mais dont la présence peut faire craindre la présence simultanée de substances toxiques ou de micro-organismes pathogènes plus difficiles à détecter (exemples : les germes tests de contamination fécale comme les Escherichia coli ou l'azote ammoniacal dont la présence peut laisser soupçonner une pollution organique) (voir annexe 16-5).

8. Termes caractérisant les produits

Polluant Substance responsable d'une pollution ou susceptible de provoquer une pollution si elle est introduite en quantité excessive dans un produit ou un milieu.

Pollution Dégradation de la qualité d'un produit ou d'un milieu qui affecte son aptitude à certains usages ou à servir de support à la vie de certains organismes.
Ex. : la pollution de la rivière est due aux rejets de polluants d'origine agricole, industrielle et urbaine.

Par extension fautive, le mot « pollution » est quelquefois utilisé pour signifier « ensemble de polluants » dans des expressions comme « quantité de pollution traitée » créant une confusion entre la cause et l'effet.

Il n'y a pas une, mais de multiples formes de pollution des eaux :

- la pollution organique est déversée par les villes, mais aussi nombre d'industries. Une fois déversées, les matières organiques sont dévorées et dégradées par des bactéries (auto-épuration), mais l'activité des bactéries nécessite de l'oxygène. Si trop d'oxygène est ainsi absorbé, les poissons sont susceptibles de mourir d'asphyxie ;
- la pollution toxique à court terme (toxicité aiguë directement nuisible aux organismes vivants) et à long terme (par effet de bio-accumulation, par exemple) ;
- les matières en suspension (non solubles dans l'eau) peuvent créer une pollution esthétique ou une pollution mécanique (colmatage de frayères, par exemple), et certaines matières en suspension peuvent contribuer à la pollution organique ou à la pollution toxique ;
- les matières nutritives (nitrates, phosphates) sont responsables de l'eutrophisation ;
- la pollution bactérienne, écartée par la désinfection pour les

eaux destinées à la boisson, elle menace cependant les baignades et les coquillages ;
- la pollution thermique, du fait de l'utilisation massive d'eaux de refroidissement par certaines industries, qui a un effet direct sur le type d'espèces végétales, animales et bactériennes dans le cours d'eau.

Pollutions diffuses Altérations de la qualité d'un milieu aquatique ou d'une ressource en eau résultant d'émissions de polluants réparties sur un territoire étendu (ex. : entraînement d'azote à partir de surfaces cultivées) ou de multiples sources de faible importance unitaire (ex. : rejets de l'assainissement individuel).

Pollutions ponctuelles Altérations de la qualité d'un milieu aquatique ou d'une ressource en eau résultant d'émissions de polluants bien localisées (ex. : rejets de réseaux d'assainissement ou rejets d'usines).

Pollutions accidentelles Altérations de la qualité d'un milieu aquatique ou d'une ressource en eau résultant d'émissions de courte durée non programmées (ex. : rupture d'un réservoir contenant un liquide polluant).

Pesticides étymologiquement « tueurs de fléaux » sont des produits issus le plus souvent de la synthèse chimique dont les propriétés toxiques permettent de lutter contre les organismes nuisibles.

D'un point de vue réglementaire, on distingue les pesticides utilisés principalement pour la protection de végétaux que l'on appelle produits phytopharmaceutiques (directive 91/414/CE) ou plus communément produits phytosanitaires des autres que l'on appelle biocides (définis notamment dans la directive 98/8/CE).
Par exemple, un insecticide sera un produit phytosanitaire si il est utilisé sur du blé mais sera un biocide dès lors qu'il est utilisé sur du bois de charpentes.
Sous l'angle des résidus retrouvés dans les eaux lors des contrôles sanitaires ou de la surveillance environnementale de la qualité des eaux, il s'agit du paramètre pesticides qui inclut tous les produits permettant de lutter contre les organismes nuisibles, qu'ils soient d'origine agricole ou non.

Phytosanitaires Ou « produits phytosanitaires » : produits utilisés pour protéger les cultures contre les insectes ravageurs (insecticides), contre les « mauvaises herbes » (herbicides) et contre les champignons pathogènes (fongicides) ne sont pas (sauf rares exceptions) naturellement présents dans la nature. Ils sont appliqués le plus souvent par pulvérisation sur le sol et les plantes et il peut y avoir

perte vers l'atmosphère d'une certaine quantité des molécules les plus volatiles.
Une partie est absorbée par les plantes ou autres organismes-cibles mais la plus grande partie rejoint directement ou indirectement le sol qui stocke les pesticides et les transforme par ses micro-organismes en divers produits de dégradation ou **métabolites** plus ou moins inoffensifs.
La transformation qui aboutit à la disparition de la substance active et des molécules dérivées indésirables dans l'environnement est plus ou moins rapide selon le caractère plus ou moins biodégradable des molécules en cause et selon les conditions du milieu.

Perturbateurs endocriniens

Les perturbateurs endocriniens sont définis comme des agents exogènes qui interfèrent avec la synthèse, la sécrétion, le transport, la liaison, l'action ou l'élimination des hormones naturelles qui sont responsables de l'homéostasie, de la reproduction, du développement et du comportement.

La liste des perturbateurs endocriniens potentiels, c'est-à-dire des substances ou mélanges exogènes possédant des propriétés susceptibles d'induire une perturbation endocrinienne, est très longue. On y trouve des molécules utilisées par l'industrie chimique (pour la fabrication de matières plastiques, par exemple) et de nombreux pesticides ainsi que des métaux lourds comme le cadmium, le plomb ou le mercure. Il s'y ajoute les produits de la métabolisation des hormones humaines ou animales naturelles ou de synthèse qui, excrétés, rejoignent les eaux usées et peuvent conserver ou retrouver, après de nouvelles transformations chimiques dans une station d'épuration ou dans le milieu naturel, une activité perturbatrice endocrinienne.

ANNEXE 5.2

LISTE DES SIGLES UTILISÉS

ADEME	Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Énergie
AEP	Alimentation en eau potable
AEAG	Agence de l'Eau Adour-Garonne
AEAP	Agence de l'Eau Artois-Picardie
AELB	Agence de l'Eau Loire-Bretagne
AERM	Agence de l'Eau Rhin-Meuse
AERMC	Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
AESN	Agence de l'Eau Seine-Normandie
AFSSA	Agence française de sécurité sanitaire des aliments
AGREV	Agriculture-Environnement-Vittel
ANDA	Association nationale pour le développement agricole
APCA	Assemblée permanente des chambres d'agriculture
APRONA	Association pour la protection de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace
BARPI	Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement)
BASIAS	Base de données des anciens sites industriels et activités de service
BEP	Programme Bretagne Eau Pure
BNDE	Banque nationale des données sur l'eau
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BV	Bassin versant
CDH	Conseil départemental d'hygiène
CE	Communauté européenne
CEE	Communauté économique européenne
CETIOM	Centre technique interprofessionnel des oléagineux métropolitains
CIRC	Commission internationale de recherche sur le cancer
CLCV	Confédération de la consommation, du logement et du cadre de vie
CLE	Commission locale de l'eau
CMA	Concentration maximale admissible
CORPEP	Cellule d'orientation régionale pour la protection des eaux contre les pesticides (Bretagne)

CORPEN	Comité d'orientation pour la réduction de la pollution des eaux par les nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles
CREDECO	Centre de recherche en droit économique
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
CSO	Centre de sociologie des organisations
CSP	Conseil supérieur de la pêche
CTE	Contrat territorial d'exploitation
DBO	Demande biochimique en oxygène
DCO	Demande chimique en oxygène
DDAF	Direction départementale de l'agriculture et de la forêt
DDASS	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DDE	Direction départementale de l'équipement
D4E	Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale (ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement)
DE	Direction de l'Eau (ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement)
DEPSE	Direction des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi (ministère de l'Agriculture et de la Pêche)
DERF	Direction de l'espace rural et de la forêt (ministère de l'Agriculture et de la Pêche)
DEXEL	Diagnostic d'exploitation du PMPOA
DG XI	Direction générale de l'environnement (Commission européenne)
DGCL	Direction générale des collectivités locales (ministère de l'Intérieur)
DGS	Direction générale de la santé (ministère de l'Emploi et de la Solidarité)
DIREN	Direction régionale de l'environnement
DJA	Dose journalière admissible
DJT	Dose journalière Tolérable
DOM	Département d'Outre-mer
DPPR	Direction de la prévention des pollutions et des risques (ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement)
DRASS	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
DRAF	Direction régionale de l'agriculture et de la Forêt
DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DSEIO	Dose sans effet indésirable observé

DUP	Déclaration d'utilité publique
EB	Eau brute
EH	Équivalent-habitant
EIECS	European Inventory of Existing Chemical Substances
EP	Eau potable
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
ESB	Encéphalopathie spongiforme bovine
ERU	Eaux résiduaires urbaines
FARRE	Forum de l'agriculture raisonnée respectueuse de l'environnement
FEOGA	Fonds européen d'orientation et de garantie agricole
FI	Facteur d'nncertitude (employé dans la formule OMS de calcul des valeurs guides)
FNCCR	Fédération Nationale des collectivités concédantes et régies
FNDAE	Fonds national pour le développement des adductions d'eau
FNSEA	Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles
HACCP	Hasard Analysis Critical Control Point
HPA	Hydrocarbures polycycliques aromatiques
ICPE	Installations classées pour la protection de l'environnement
IFEN	Institut Français de l'environnement
IGCS	Inventaire gestion et conservation des sols
IGF	Inspection générale des finances
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
ISO	International Organization for Standardization
JECFA	Joint FAO/WHO Expert Committe on Food Additives
LATTS	Laboratoire techniques, territoires et société
MATE	Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
MES	Matières en suspension
MISE	Mission inter-services de l'eau
MOOX	Matières organiques et oxydables
MP	Matières phosphorées
NTU	Unité de turbidité néphélométrique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONF	Office national des forêts
PAC	Politique agricole commune
PDRN	Programme de développement rural national
PIC-AGRI	Programme interprofessionnel de collecte des produits phytosanitaires utilisés en agriculture

PMPOA	Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole
POS	Plan d'occupation des sols
PPC	Périmètre de protection de captage
PPI	Périmètre de protection immédiate
PPNU	Produits phytosanitaires non utilisés
PPR	Périmètre de protection rapprochée
RDS	Règlement sanitaire départemental
RMQS	Réseau de mesures de la qualité des sols
RNB	Réseau national de bassin (qualité des eaux de surface)
RNDE	Réseau national des données sur l'eau
RNES	Réseau national de connaissance des eaux souterraines
SAFER	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAGEP	Société anonyme de gestion des eaux de Paris
SANDRE	Secrétariat d'administration national des données relatives à l'eau
SATEP	Service d'assistance technique pour l'eau potable
SATESE	Service d'assistance technique aux exploitants de stations d'épuration
SAU	Surface agricole utile
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDAU	Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme
SEQ	Système d'évaluation de la qualité des eaux
SIAERD	Syndicat Intercommunal d'alimentation en eau potable de la région de Dunkerque
SIRIS	Système d'intégration des risques par intégration des scores
SISE-EAUX	Système d'information en santé-environnement sur les eaux
SMASEAD	Syndicat mixte d'aménagement en eau du sud de l'agglomération dijonnaise
SRPV	Service régional de protection des végétaux
TGAP	Taxe générale sur les activités polluantes
TOM	Territoire d'Outre-mer
UDI	Unité de distribution (eau potable)
UGB	Unité de gros bétail
UGE	Unité de gestion
UV	Ultra-violet
VG	Valeur guide
VNF	Voies navigables de France
ZES	Zones d'excédent structurel

ANNEXE 6

ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

Chacune des études figurant en annexe comporte une bibliographie.

Quelques références supplémentaires sont présentées ci-après avec l'indication du chapitre auquel elles se rapportent.

CHAPITRE PREMIER

CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'EVALUATION, *Petit guide de l'évaluation des politiques publiques*, Documentation française - 123 p., 1996

LEFEUVRE (J-C). et al. *La Qualité de l'eau en France métropolitaine*, Fond - mondial pour la nature WWF, Museum national d'histoire naturelle, 232 p., 2000.

LEFEUVRE (J-C.) et al. *La qualité de l'eau potable en France. Analyse de la situation dans onze départements métropolitains*, Museum national d'histoire naturelle, 128 p., 1981.

MALLARD (A). et REMY (E.). *Comment les associations renouvellent le débat sur la qualité de l'eau*. « Environnement et Société », n° 22, vol. 2, p. 69-85, 1999.

BURGEARD (L.R.), CHEVAL, (M.) GOMEZ, (M.) ROGEAU (C.), *Rapport d'évaluation sur la politique de préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine*, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie - Inspection générale des finances, 41 p. + annexes, 2000.

Études commandées dans le cadre de l'évaluation

X., É*laboration d'un panorama des actions concourant à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine*, BURGEAP, 141 p + annexes (annexe n° 7.1), 2000.

X., *Évaluation de politiques non spécifiques susceptibles d'interférer avec la préservation de la ressource en eau*, SAFEGE, 68 p+ annexes (annexe 8), 2000.

X., *Étude sociologique des actions locale de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine*, GRECOM Organisation, 261 p. (annexe 9), 2000.

X., *Recherche d'informations sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine - Première partie : coût des procédures de protection des captages, 49 p. ; Seconde partie : exemple d'actions de protection de la ressource en eau potable*, 56p., SODEXPER (annexe 10).

TREPANIER (M.), FOUGERES (S.D.) et al., *Préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans le nord-est de l'Amérique* - sommaire exécutif (3 p.) ; synthèse des résultats (33 p.) ; rapport final (281 p.), INRS Urbanisation (annexe 11), 2001.

CHAPITRE II

MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ, Teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine, « cahier n° 1 », Direction générale de la santé, 1982.

MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ, Qualité des eaux destinées à la consommation humaine, « cahier n° 3 », Direction générale de la santé.

MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ , *Teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine en 1985-1986-1987*, Direction générale de la santé

MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ, Bilan du suivi sanitaire des teneurs en atrazine des eaux d'alimentation en 1990, Direction générale de la santé.

MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ, *Rapport d'enquête sur la qualité des eaux livrées par les unités de distribution desservant plus de 10 000 habitants*, Direction générale de la santé.

MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ, *Rapport d'enquête sur les paramètres microbiologiques, les nitrates, l'aluminium, le fer et le fluor - années 1991-1992-1993.*

MINISTÈRE CHARGÉ DE LA SANTÉ, *Enquête détaillée sur les eaux d'alimentation naturellement peu minéralisées,* Direction générale de la santé, août 1996.

CHAPITRE III

RNDE, cartes de qualité des cours d'eau, sous presse, 2001.

OUDIN (L.C.) et MAUPAS (D.), *Système d'évaluation de la qualité des cours d'eau ; rapport de présentation du SEQ-Eau*, « Les études des Agences de l'eau », n° 64, 1999.

IFEN, *L'environnement en France*, édition 1999, La Découverte, 1998.

LEONARD (J.), CROUZET (Ph..), *Construction d'un réseau représentatif de la qualité des cours d'eau* (Eurowaternet), Note de méthode n°13, IFEN, novembre 1999.

CROUZET (Ph.), LE GALL (G.) et GERMAIN (C.) et LEBLANC (C.), *Evaluation intégrée des émissions, méthodologie générale et application pilote au bassin Loire-Bretagne*, version préliminaire, IFEN, document interne, novembre 1999.

CROUZET (Ph.), GERMAIN (C.) et LE GALL (G.), *Les comptes de la qualité des cours d'eau, mise en œuvre d'une méthode simplifiée de calcul ; développement en cours*, « Etudes et travaux » n° 25, IFEN, novembre 19 99.

DETOC (S.) et CROUZET (Ph.), *Les pesticides dans les eaux, bilan des données 1997 et 1998 réalisé en 1999*, « Etudes et travaux » n° 29, IFEN, septembre 2000.

IFEN, *Abrégé statistique de l'environnement*, sous presse, 2001.

IFEN, MATE, *Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, indicateurs nationaux*, version 1, édition 2000, 2001.

MATE, DE, *Rapport visé à l'article 10 de la directive relatif à la mise en œuvre du premier programme d'action dans les zones vulnérables, France métropolitaine et départements d'Outre-mer*, octobre 2000.

ROBERT, (M.) Le sol : interface dans l'environnement, ressource pour le développement, Masson, 1996.

X., Agriculture et environnement, « Les indicateurs 1997/1998 », IFEN.

Les données de l'environnement – IFEN (4 p.).

La préoccupation des français pour la qualité de l'eau, n° 57, août 2000.

L'agriculture biologique : une production en hausse, une consommation encore timide, n° 52, février 2000.

Premier bilan des mesures agri-environnementales européennes, n° 50, déccembre 1999.

L'eutrophisation des rivières en France : où en est la pollution verte ? n° 48, octobre 1999.

L'eau potable ne coule pas que de source, n° 36, avril 1998.

Gestion des eaux usées et des déchets : près de 100 milliards de francs en 1995, n° 27, janvier 1997.

Evolution 1979-1995 de la conformité des eaux de baignade en France, n° 23, juin 1996.

Les progrès importants de l'assainissement collectif depuis 30 ans, n° 20, février 1996.

Les lacs de grands barrages en France et en Europe, n° 17, octobre 1995.

Collectivités locales : l'évolution de la dépense de gestion des eaux usées en dix ans, n° 16, septembre 1995.

La qualité des eaux superficielles : quelle évolution depuis 20 ans ? n° 1 janvier 1994.

Études et travaux de l'Ifen

Opinions de français sur l'environnement et appréciations sur l'eau du robinet, n° 6, octobre 1995.

Les comptes de la dépense de protection de l'environnement. La gestion des eaux usées, n° 10, septembre 1996.

Les pesticides dans les eaux, n° 19, octobre 1998.

Les comptes de la qualité des cours d'eau, n° 25, novembre 1999.

Les pesticides dans les eaux- bilan des données 1997 et 1998, réalisé en 1999, n° 29, septembre 2000.

Calcul des surplus de nutriments d'origine agricole- spatialisation de statistiques grâce à CORINE Land Cover et application au cas de l'azote, n° 31, octobre 2000.

Documents de l'Agence européenne de l'environnement

Sustainable Use of Europe's Water ? « Environmental Assessment », Series n° 7, 13 octobre 2000.

Eutrophication « Environmental Signals 2000 » (Chap. 13), 2 mai 2000.

Pilot Implementation EUROWATERNET « Groundwater » , 28 mars 2000.

Nutrients in European Ecosystems « Environmental Assessment report » n° 4, 7 janvier 2000.

Groundwater Quality and Quantity in Europe, « Technical Report » n° 22 ; 1er juillet 1999.

Groundwater Quality and Quantity in Europe, « Environmental assessment Report » n° 3, 1er juin 1999.

Lakes and Reservoirs in the EEA Area « Topic Report 01/99 », European Topic Centre on Inland Waters, 1er janvier 1999.

Inland Water, « Europes Environment : The Second Assessment » (chap. 9), 1er juin 1998.

Surface Water Quality Monitoring, « Topic Report 2/96 ETC/IW » , 1er janvier 1996.

Groundwater Monitoring in Europe, « Topic Report 14/96 ETC/IW », 1er janvier 1996.

Requirements for Water Monitoring, « Topic Report 01/96 ETC/IW » 1er janvier 1996.

Inland Waters, « Europe's Environment : The Dobris Assessment » (chap. 5), 1er janvier 1995.

European Rivers and Lakes, « Assessment of their Environmental State : Environmental Monograph » n° 1, 1er janvier 1994.

Études en cours et à venir, menées par l'IFEN, en lien avec la qualité des ressources en eau

Les pesticides dans les eaux, bilan des données 1998 et 1999 réalisé en 2000, sous presse.

Évaluation intégrée des émissions vers l'eau, calcul prévu pour France entière pour matière organique, azote et phosphore, fin prévue décembre 2002.

Calcul des flux de nutriments à la mer, pour les bassins versants du territoire national, fin prévue : décembre 2001.

Calcul des surplus agricoles sur France entière.

CHAPITRE IV et XI

X., *Directives de qualité pour l'eau de boisson* (2e), vol 1 : « Recommandations », Organisation mondiale de la santé, Genève, 202 p., 1994.

X., *Avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif aux modalités de gestion des situations de non-conformité des eaux de consommation présentant des traces de contamination par des produits phytosanitaires* (section des eaux, séance du 7 juillet 1998), ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Direction générale de la santé, 8p. 199.

CARGOUËT (M.), MOUATTASIM (A.), BOUAÏCHA (N.) et LEVI (Y.). P*réoccupation croissante envers les micropolluants à effets modulateurs endocriniens,* Journées Information Eau-Poitiers 13/15/09/2000, 12 p., 2000.

SEUX (R.), *Prévention de la contamination des eaux d'alimentation par les pesticides et procédés de traitement disponibles,* position du Conseil supérieur l'hygiène publique de France, journées Information Eau-poitiers 13-15/09/2000, 5p., 2000.

BONS (N.) et BRUGIERE-PICOUX (J.), *Le prion à la ville et au champ,* la « Recherche » n° 332, p. 46-51., juin 1998

MARIOTTI (A.), *Nitrate : un polluant de longue durée,* « Pour la science » n° 249 , p. 60-65 (annexe 17), juillet 2001.

TRICARD (D.) et COQUET (S.), *Note sur les limites de qualité les eaux destinées à la consommation humaine* (annexe n° 15), 2001.

MONTIEL (A.), *Réflexions sur l'eau potabilisable* (annexe n° 16) , 2001

GODET (J.L.), BUFFAUT (P.), GUILLEMOT (M-L.), TRICARD (D.), VIAL (J.), *Réflexions sur les dernières orientations sanitaires applicables aux eaux destinées à la consommation humaine - Exemples des nitrates, du plomb et des produits phytosanitaires,* « TSM » p.55-65, janvier 1997.

CHAPITRE VI

Étude n° 1 (annexe 7.1.).

Étude n° 2 (annexe 8).

MARTIN (Y.), *Rapport sur la gestion durable des eaux souterraines,* ministère de l'Industrie, de la Poste et des Télécommunications, conseil général des mines, 29 p. + annexes, 1996.

X., *Compte rendu d'activité de la police de l'eau et des milieux aquatiques,* ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Direction de l'eau, 53 p., 2000.

X., *Pollutions accidentelles des eaux de surface françaises survenues entre 1996 et 1999,* ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, DPPR, doc. ED 401,7 septembre 2000.

LAVOUX (T.), TUDDENHAM (M.) et RACAPE (J.), *Premier bilan des mesures agri-environnementales européennes (1993-1998), «* les données de l'environnement », IFEN, p. 4, n° 50 décembre 1999.

HENIN (M.), *Activités agricoles et qualité des eaux,* rapport du groupe de travail, rédigé pour le ministère de l'Agriculture et le ministère de l'Environnement, 1980.

GILLET (H.), *Programme d'actions vis-à-vis des pollutions par les produits phytosanitaires sur les bassins versants du programme Bretagne Eau Pure,* point de la situation en juin 1999.

X., FERTI-MIEUX : *évolution des pratiques agricoles et de la qualité de l'eau ,* Association nationale pour le développement agricole (ANDA), 43 p., 2000.

CREUSOT (A.), *Les dispositifs de lutte contre la pollution des eaux par les nitrates : réglementation et dispositifs contractuels,* note du secrétariat du CORPEN, 19 p., 2000.

X., *Directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des services agricoles,* rapport visé à l'article 10 de la directive relatif à la mise en œuvre du premier programme d'action dans les zones vulnérables (France métropolitaine et Départements d'Outre-mer) ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Direction de l'eau, 63 p., 2000.

X., *La Seine en équations – Programme PIREN-Seine,* CNRS et Agence de l'Eau Seine-Normandie, 32 p., 2000.

X., *Contrat territorial d'exploitation,* « BIMA » hors-série n° 5, ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 34 p., 2000.

CAHART (P.), BURGARD (L-R.), JOLY (A.), ROGEAU (C.), BENETIERE (J-J.), GRAVAUD (A.), LE BAIL (P.) et VOGLER (J-P.), *Rapport d'évaluation sur la gestion et le bilan du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole,* ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, de l'Agriculture et de la Pêche, 49 p. + annexes, 1999.

CATTAN (A.) et MERMET (L.) *Dix ans de promotion des pratiques agricoles favorables à l'environnement (1984-1993),* 1998.

MOLLARD (A.), *Agriculture durable et pollutions dans la plaine de Bièvre-Liers* « Courrier de l'environnement de l'INRA » n° 40, p. 122-126, juin 2000.

X., *Programme d'action pour la maîtrise des rejets de phosphore provenant des activités agricoles*, ministère de l'Agriculture et de la Pêche et ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, CORPEN, 85 p., 1998.

BARRUSIO (E.), CALVET (R.), SCHIAVON (M.) et SOULAS (G.), *Les pesticides et les polluants organiques des sols ; transformations et dissipation,* « Étude et Gestion des sols », n° spécial, p. 279-296, 3 avril 1996.

TURPIN (N.) et al., *Lutte contre les pollutions diffuses en milieu rural. Démarche de diagnostic des risques sur le bassin versant du Cétrais,* « Ingénieries Eau-Agriculture-Territoire » n° 22, p. 3-16., juin 2000.

CHAPITRE VIII

Étude BURGEAP (annexe 7.1.).

Étude SODEXPER (annexe 10).

Étude GRECOM (annexe 9).

LALLEMAND-BARBES (A.) et ROUX (J-C.), *Guide méthodologique d'établissement des périmètres de protection des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine*. Éditions du BRGM, Orléans, 2e édition, 1999.

MOGUER (A.), *Périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine. Étude particulière des départements de la*

Charente, du cher, de l'Eure-et-Loir, de l'Indre-et-Loire, du Loir-et-Cher, du Maine-et-Loire, de la Mayenne, de la Sarthe et de la Vienne, rapport de stage d'ingénieur-maître EGID Bordeaux-III, 148 p. , 2000.

ALCAYDE (G.), BALLAY (D.) et HERY (M.), *Dossier périmètres de protection des points d'eau,* ENGEES, Strasbourg, 155 p., 1992.

X., *Protection des captages d'eau,* ministère de l'Environnement et agences financières de bassin, 25 p.

X., *Mise en place des périmètres de protection des captages, bilan et analyse d'expériences positives, «* Etudes des Agences de l'Eau » n° 67, 59 p., 199.

X., *Protection des prises d'eau de surface – Quelles stratégies* ?, « Étude des Agences de l'Eau » n° 75, 59 p., 1999.

X., *Périmètres de protection des captages destinés à la consommation humaine,* enquête nationale DGS-DE situation 1997, ministère de l'Emploi et de la Solidarité et ministère de l'Aménagement et de l'Environnement, 4 p., 1999.

X., *Les périmètres de protection des captages d'eau. Questions et réponses,* ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (Direction de l'Eau) et ministère de l'emploi et de la solidarité (Direction générale de la santé), 23 p., 2000.

CHAPITRE IX

Recherche d'information sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, seconde partie : *exemples d'actions de protection de la ressource en eau potable* , SODEXPER France, 58 p., octobre 2000.

« L'Eau en Loire-Bretagne », n° 60, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, février 2000.

Le Programme AGREV :Agriculture Environnement Vittel, « Etudes des agences de l'eau », n° 69, 50 p + annexes, septembre 1999.

PIVOT (J-M) et AZNAR (O.), *Maîtrise foncière et protection d'un captage d'eau potable : enseignements tirés d'une expérience original,,* « Ingénieries-EAT » n° 21, p. 3 à 14, mars 2000.

L'eau et la forêt, « Bulletin technique de l'Office national des forêts » , n° 37, 235 p., mai 1999.

« *Ingénieries Eau-Agriculture-Territoire* », numéro spécial 2000, CEMAGREF 110 p., 2000.

POINTEREAU (P.), *L'approvisionnement en eau potable de la ville de Munich,* rapport de mission, 20 p., 1999.

DUCHENE (C.), *Protection des captages d'eau potable – Gestion des terrains acquis par les collectivités, avec l'aide financière de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, dans les périmètres de protection des captages d'eau potable,* rapport de stage de fin d'études de l'Institut supérieur de l'Environnement, Agence de l'Eau Seine-Normandie, 188 p + annexes, juin 1998.

FOURNOL (G.), *Protéger les eaux souterraines : l'exemple SAGEP*, « Sources et Ressources » n° 9, p. 24 à 29, décembre 2000.

CHAPITRE X

Étude SAFEGE (annexe 8).

HUGON (J-P.) et LUBEK (P.), *Rapport d'expertise et de propositions sur le dispositif juridique et financier relatif aux sites et sols pollués,* ministère de l'Économie , des Finances et de l'Industrie, 165 p.

ASCHIERI et GRZEGRZULKA, *Propositions pour un renforcement de la sécurité sanitaire environnementale*, La Documentation française, 1998.

CATTAN (A.) et POUX (X.), *Les relations eau et agriculture : une synthèse des situations, des enjeux, des politiques, des perspectives,* Agence de l'Eau Loire Bretagne, 77 p., 1998.

X., *La politique agricole commune et ses conséquences sur les ressources en eau – Bilan et perspectives,* « Les études des agences de l'eau » n° 73, 32 p., 1999.

X., *Les chiffres de l'agriculture et de la pêche, «* BIMA » hors série n° 9, 34 p., janvier 2001.

PAILLOTIN (G.), *L'agriculture raisonnée,* rapport au ministre de l'Agriculture et de la Pêche, 53 p., février 2000.

X., *L'utilisation des produits phytosanitaires à la SNCF pour maîtriser la végétation dans les emprises ferroviaires,* SNCF, Direction de la stratégie, Direction déléguée environnement, note d'information, 3 p., 1999.

Annexe 7.1. : Etude I

« Elaboration d'un panorama des actions concourant à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine »

Tome 1 - Rapport

BURGEAP – juillet 2000

BURGÉAP

Elaboration d'un panorama des actions concourrant à la préservation de la ressource en eau

TOME 1 – RAPPORT

R.2904a/A.7680/C.300118

18 juillet 2000 – NL/DF

COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN
Instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Elaboration d'un panorama des actions concourant à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport provisoire	05/07/00		N. Lefebvre		D. Fougeirol	
Rapport définitif	18/07/00	a	N. Lefebvre		D. Fougeirol	
		b				
		c				
		d				

Numéro de rapport :	***2904a***
Numéro d'affaire :	***7680***
N° de contrat :	***300118***
Domaine technique :	***T50***

BURGÉAP
27, rue de Vanves
F-92772 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX
Téléphone : 01.46.10.25.00 Télécopie : 01.46.10.25.25
e-mail : agence.de.paris@burgeap.fr

SOMMAIRE

1. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE 3

1.1. Documents et personnes consultés 3

Nature des documents analysés 3

1.2. Elaboration de la liste des actions 4

1.3. Structure de la fiche d'action 4

1.3.1. Canevas de la fiche d'action 4

1.3.2. Commentaires sur certaines rubriques de la fiche d'action 6

1.4. validation du contenu des fiches d'action 7

2. PANORAMA DES ACTIONS 8

2.1. Liste des actions 8

2.2. Commentaires synthétiques sur le contenu des fiches d'action 10

2.2.1. Liens entre textes législatifs et actions 10

2.2.2. Caractère exhaustif ou partiel des données rassemblées 12

2.2.3. Facteurs de réussite ou de blocage couramment cités 14

2.3. Eléments de codification 14

3. FICHES D'ACTION 19

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Abréviations utilisées

Annexe 2 : Bibliographie

Annexe 3 : Documents juridiques de référence (volume séparé

AVANT - PROPOS

Conformément à la réforme du dispositif interministériel d'évaluation aux termes du décret du 18 novembre 1998, le Gouvernement a décidé de faire entreprendre une évaluation de la politique de préservation de la ressource destinée à la consommation humaine.

Dans ce cadre, l'Instance d'évaluation a défini un certain nombre d'études qu'elle réalise ou fait réaliser. La première de ces études, objet du présent rapport, porte sur l'élaboration d'un panorama des actions qui contribuent ou caractérisent la politique à évaluer.

Cette étude, confiée à BURGEAP par l'Instance d'évaluation, a pour objectif de réaliser un recensement et une présentation ordonnée des actions entreprises par la puissance publique ou réalisées avec son appui sur le territoire français métropolitain, y compris les actions arrêtées depuis moins de 5 ans.

RESUME

L'étude présentée dans ce rapport est un panorama des actions initiées par la puissance publique et contribuant à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

La liste d'actions a été fixée en concertation avec l'Instance d'évaluation, en articulation avec le champ couvert par les autres études lancées.

Pour chaque action les points suivants sont détaillés : cadre général de l'action (motivation, objectifs et description du dispositif mis en place…), évaluations réalisées, bilans de mise en œuvre, efficacité…

Ces actions sont de natures très différentes tant par leur démarche que par leur nature juridique. L'ensemble de ces fiches présente de manière objective et neutre les actions menées : aucun élément d'appréciation personnelle n'a été introduit et toutes les critiques, les éléments de bilans, et les améliorations possibles décrits proviennent de documents cités et référencés dans la bibliographie.

1. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

1.1. DOCUMENTS ET PERSONNES CONSULTES

Le recueil de la documentation nécessaire à l'étude s'est fait principalement par l'intermédiaire de Caroline Henry de Villeneuve, représentant le MATE qui, par sa mission pour le Commissariat au Plan, a pu rassembler des documents en provenance des administrations et établissements publics concernés par le sujet.

La liste complète de cette documentation se trouve en annexe 1 du présent rapport.

Une première lecture de la documentation recueillie (196 documents) a ensuite été réalisée selon une grille de lecture définie contenant les champs suivants :

- **Code**
- **Titre du document**
- **Auteur**
- **Date**
- **Portée juridique**. Il s'agit de préciser si le document est une directive européenne, une loi, une circulaire, un rapport, un document pédagogique…
- **Portée géographique** : Europe, France, Bassin versant (c'est à dire à l'échelle d'une Agence de l'eau) ou local. Ont été regroupées sous le vocable 'local' les actions des départements, des régions ou à l'échelle d'un sous-bassin.
- **Critère d'actualité.** Ce champ est destiné à différencier les textes réglementaires en cours de validité, amendés ou abrogés. Certains rapports sont provisoires.
- **Critère d'intérêt** : fort, moyen ou faible, en relation avec le sujet de l'étude.
- **Mots clés**. La liste des mots clés a été établie sur la base de notre expérience, enrichie en cours de lecture et validée par l'instance. La liste retenue est la suivante : eaux superficielles, eaux souterraines, zones humides, captage, bassin versant, alimentation en eau potable, vulnérabilité, pollution, protection, périmètres, agriculture, irrigation, rejets, qualité, bilan, instrument économique, instrument d'évaluation.

L'ensemble des fiches de lecture est fourni parallèlement à ce rapport dans un cédérom remis en un exemplaire unique à l'Instance d'évaluation..

Dans un deuxième temps, la bibliographie indiquée comme d'intérêt fort (114 documents) a été dépouillée prioritairement afin de renseigner les fiches d'action. Les documents d'intérêt moyen ou faible ont également été consultés dans un troisième temps, afin de préciser certains aspects.

Nature des documents analysés

Sur les 196 documents analysés, 114 ont été classés d'intérêt fort, 52 d'intérêt moyen et 30 d'intérêt faible.

Parmi ces 196 documents, 26 ont une portée législative (10 directives européennes et 16 textes de loi), 25 sont de nature réglementaire (13 décrets, 6 arrêtés et les 6 SDAGE), et 21 sont des circulaires. Les documents restants sont des études, des synthèses, des programmes…

1.2. ELABORATION DE LA LISTE DES ACTIONS

Préalablement à l'élaboration d'une liste d'actions, le premier travail consistait à définir précisément ce que recoupait le terme action.

La politique à évaluer n'ayant pas fait l'objet d'une politique unique assortie d'objectifs et moyens précisément définis, les actions à recenser ont été définies comme un ensemble de dispositifs et de modalités partant des textes qui s'imposent, passant par ce qui procède d'un libre accord et allant jusqu'aux prescriptions d'ordre général bénéficiant ou non d'un appui logistique de la part de l'Etat.

Suite au premier dépouillement de la bibliographie et à la rédaction des fiches de lecture, une première liste d'actions a été soumise à l'Instance d'évaluation. De nouvelles actions ont été introduites au cours de réunions avec l'Instance et des regroupements ont eu lieu, donnant naissance à une seconde liste. Quelques ajustements ont encore été nécessaires pour arriver à la liste définitive validée par le comité de pilotage de l'Instance.

Ce travail d'aller et retour entre la bibliographie, l'Instance d'évaluation et Burgéap a conduit à une liste définitive de 33 actions.

Parmi ces 33 actions, certaines ont une portée importante et structurent un large pan de la politique de préservation de la ressource, et plusieurs actions en découlent directement, que nous avons qualifiées de sous actions.

Afin de permettre une plus grande lisibilité, les différentes sous actions découlant directement d'un même texte ont été décrites dans des fiches différentes. Cependant une fiche principale a dans ce cas été réalisée pour l'action de cadrage, qui rappelle le contexte de l'action et renvoie pour sa mise en œuvre pratique aux différentes sous actions. La définition d'actions de cadrage et de sous actions a été retenue pour les deux actions suivantes : Directive nitrates, Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole.

1.3. STRUCTURE DE LA FICHE D'ACTION

1.3.1. Canevas de la fiche d'action

Le canevas de la fiche se décompose en trois parties principales

1. Cadre général de l'action
2. Evaluations réalisées
3. Références et mots clés

Pour des raisons d'homogénéité et de lisibilité, le canevas est strictement identique pour toutes les fiches d'action, ce qui implique que certaines rubriques n'ont pas toujours pu être renseignées. Une rubrique vide constitue cependant en soi une source d'information.

Le canevas détaillé de la fiche d'action est fourni page suivante :

Canevas des fiches d'action

Motivation

Objectif de l'action

Définition

Fondements juridiques et validité

Nature juridique des instruments utilisés

Evolution de l'action

Modalités de mise en œuvre
- **Procédure**
- **Conditions de mise en œuvre et conséquences**
- **Acteurs impliqués**
- **Aides financières prévues**

Contribution à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Procédures d'évaluation prévues par les textes

Evaluations réalisées
- **Bilan global de l'action**

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi
Mise en œuvre effective
Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

- **Bilans locaux**

Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives

Retour d'expérience
- **Problèmes soulignés, facteurs de blocage**
- **Facteurs de réussite**

Propositions d'amélioration signalées dans la documentation

Liens éventuels avec d'autres actions

Documents de référence

Extraits annexés

Mots clés

1.3.2. Commentaires sur certaines rubriques de la fiche d'action

Fondements juridiques et validité

Référence des textes (législatifs, réglementaires ou autres) définissant l'action.

Nature juridique des instruments utilisés

Définit le type de démarche (planification, contractualisation….) et son caractère plus ou moins obligatoire.

Evolution de l'action

Une action n'est pas définie une fois pour toute. Au contraire certaines modifications ont pu être amenées, au fur et à mesure de la mise en œuvre de l'action. Cette rubrique retrace les grandes dates ayant structuré l'évolution de l'action.

Contribution à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Les actions décrites n'ont pas toujours comme objectif principal la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Cette dernière peut n'être qu'un objectif parmi d'autres ou n'être qu'un objectif indirect et non cité dans les textes de références. Cette rubrique permet de replacer la préservation de la ressource destinée à la consommation humaine dans le contexte de l'action et de souligner les aspects de l'action y concourant plus particulièrement.

Procédures d'évaluation prévues par les textes

Lorsqu'elles existent.

Evaluations réalisées

Mise en œuvre effective

Décrit la mise en œuvre proprement dite de l'action indépendamment des résultats obtenus sur la ressource.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Décrit l'influence de la mise en œuvre de l'action sur la ressource en eau. Pour certaines actions trop récentes, aucun bilan ne peut encore être fait. Pour d'autres de caractère très général, le bilan disponible n'est pas directement lié à la protection de la ressource destinée à la consommation humaine.

Bilan financier

Les éléments de bilan financier donnés ici ne sont pas exhaustifs et sont de nature variable selon les actions. Il s'agit selon les cas du montant des aides allouées, de montants de travaux, de dépenses en investissement (rarement en fonctionnement)…

- **Bilans locaux**

Les exemples de bilans locaux n'ont pas de soucis d'exhaustivité ou de représentativité : ils soulignent souvent des situations particulières ou extrêmes et ne sont donc pas généralisables.

Retour d'expérience

Les problèmes et facteurs de réussite cités ici le sont sans souci d'évaluation ou de représentativité. Ils correspondent souvent à des idées retenues pour leur originalité et ne font pas forcément consensus, et permettent d'illustrer une certaine diversité d'opinion.

Les sources de ces remarques sont citées systématiquement.

Liens éventuels avec d'autres actions

Ces liens ne sont pas forcément réciproques. Par exemple, l'action « acquisition foncière dans les périmètres de protection » renvoie à l'action sur les périmètres de protection. Le renvoi inverse n'existe pas, les périmètres pouvant exister indépendamment de la maîtrise foncière.

Documents de référence

Les numéros de référence des documents sont ceux de la bibliographie annexée à ce document.

Extraits annexés

Pour la plupart des fiches, les textes ou extraits de textes structurant l'action ont été signalés dans la rubrique « extraits annexés ». L'ensemble des extraits annexés a été regroupé dans un tome séparé. Ils sont classés en fonction de la nature juridique du document (directive, loi, décret, arrêté, circulaire, autre) dans un ordre chronologique.

Un sommaire permet, pour chaque document, de remonter aux actions qui y font référence.

Mots clés

Six catégories de mots clés ont été définies. Les choix retenus pour cette codification sont décrits dans le paragraphe 2.3 du présent rapport.

1.4. VALIDATION DU CONTENU DES FICHES D'ACTION

La validation du travail par l'Instance ou son comité de pilotage s'est faite progressivement, que ce soit pour la liste des actions ou pour le contenu des fiches d'action.

Afin de permettre à l'ensemble des membres de l'Instance de prendre connaissance de l'avancement du travail et de faire part de leurs éventuelles suggestions, un site internet a été mis en place pour la durée de l'étude. Ce site incluait le planning, la bibliographie et les fiches d'action réalisées. Il a été tenu à jour régulièrement. La mise en place d'une messagerie en ligne a permis de plus l'envoi de commentaires de manière simplifiée. Le site a été supprimé à la fin de l'étude.

Pour la validation définitive des fiches, chaque membre de l'Instance d'évaluation s'est vu confier la charge de la relecture de la ou des fiches d'action concernant son domaine d'expertise. Par ailleurs, un certain nombre de fiches ont été relues par les responsables du suivi des actions décrites à la Direction de l'eau du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

2. PANORAMA DES ACTIONS

2.1. LISTE DES ACTIONS

Le travail réalisé ici est un panorama des actions concourant à la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Ces actions sont de natures très différentes tant par leur démarche que par leur nature juridique : aucune cohérence n'a donc été recherchée entre les actions, et l'objectif n'a pas été de dégager une idée forte.

Par souci de lisibilité, les 33 actions ont cependant été classées selon les grands thèmes suivants, dont la logique globale est d'aller des démarches les plus générales aux actions plus ponctuelles ou d'accompagnement :

- Schémas d'aménagement ou de gestion,
- Lutte contre les pollutions diffuses,
- Lutte contre les pollutions ponctuelles,
- Protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine,
- Actions financières,
- Réglementation et suivi de la qualité de la ressource.

L'ordre des fiches n'est pas indifférent : dans les dernières catégories ne subsiste que ce qui n'a pas trouvé de place comme action principale ou action d'accompagnement dans les catégories précedentes.

La liste complète des actions est fournie page suivante :

Liste des actions.

Schémas d'aménagement ou de gestion

A1 Elaboration des SDAGE
A2 Elaboration de SAGE
A3 Contrats de rivière, de baie, de nappe
A4 Schémas directeurs d'alimentation en eau potable départementaux
A5 Politiques des objectifs de qualité
A6 La future directive cadre européenne

Lutte contre les pollutions diffuses

A7 Directive nitrates
A8 Désignation de zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action
A9 Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles
A10 Le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricoles : le PMPOA
A11 PMPOA : Volet élevage
A12 Désignation de Zones d'excédents structurels liés aux élevages et mise en œuvre de programmes de résorption
A13 PMPOA : Volet phytosanitaire
A14 Plans basés sur le volontariat : Ferti-Mieux
A15 Réglementation vis à vis des produits phytosanitaires
A16 Programme BEP II : un exemple d'action de protection initiée localement
A17 Les mesures agri-environnementales

Lutte contre les pollutions ponctuelles

A18 Directive eaux résuduaires urbaines et définition des zones sensibles
A19 Réglementation de l'assainissement autonome
A20 Réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)
A21 Réglementation dépôts / décharges
A22 Directive 80/68/CE relative aux rejets de substances dangereusese dans les eaux souterraines
A23 Police de l'eau
A24 Gestion des forages en fin de vie

Protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine

A25 Mise en place et gestion des périmètres de protection des captages
A26 Protection des points de captage et règlements d'urbanisme
A27 Acquisition foncière dans le cadre des périmètres de protection des captages
A28 Surveillance et systèmes d'alerte sur eaux de surfaces et bassins versants

Actions financières

A29 Système des aides et redevances des agences de l'eau
A30 TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) : application aux produits antiparasitaires et aux préparations pour lessives

Réglementation et suivi de la qualité de la ressource

A31 Contraintes réglementaires sur la qualité des eaux destinées la consommation humaine
A32 SEQ eau / eau potable
A33 Normes de qualité pour l'eau potable et suivi des eaux distribuées

2.2. COMMENTAIRES SYNTHETIQUES SUR LE CONTENU DES FICHES D'ACTION

Afin de permettre une première analyse rapide des fiches d'action, il nous a semblé intéressant de dégager quelques remarques de caractère très général :

2.2.1. Liens entre textes législatifs et actions

Le tableau 1 indique les principaux textes législatifs ou contractuels à l'origine des actions. Une différence a été marquée entre les textes directement à l'origine de l'action, pour lesquels la case correspondante a été noircie et ceux pour lesquels le lien est moins direct (cases grisées).

Ce tableau met en évidence le fait que pour chaque grand thème défini, une certaine cohérence existe entre les différentes actions mises en œuvre quant à leurs fondements juridiques.

- ***Les schémas d'aménagements ou de gestion*** sont principalement structurés par les lois sur l'eau de 1964 et 1992 et le seront par la suite par la future directive cadre européenne.

- ***La lutte contre les pollutions diffuses*** s'appuie principalement sur la directive nitrates et sur la directive eau potable, dans une moindre mesure sur la directive eau brute et le PMPOA.

- ***La lutte contre les pollutions ponctuelles*** est organisée autour de 3 textes : loi sur l'eau de 1992, loi sur les ICPE et directive eaux résiduaires urbaines.

- ***La protection des points de prélèvement d'eau destinée à consommation humaine*** est définie par les deux lois sur l'eau : 1964 et 1992

- ***La réglementation et le suivi de la qualité de la ressource*** s'appuient sur les deux directives transcrites par le décret 89-3 : la directive eaux brutes de 1975 et la directive eau potable.

Dans letableau présenté page suivante, quelques actions ne sont reliées à aucun texte de référence. Il s'agit des actions définies par circulaires (contrats de rivières) ou d'initiative départementale (Schémas directeurs AEP). La TGAP est définie par une loi (de financement de la sécurité sociale), mais vu le caractère particulier de ce texte, il n'a pas été retenu dans le tableau.

Tableau 1 : Croisement des actions et des principaux textes de référence.

Action	Textes structurants	Loi sur l'eau de 64	Loi sur l'eau de 1992	Loi ICPE	Directive cadre	Directive eaux brutes	Directive eau potable	Directive eaux souterraines	Directive ERU	Directive nitrates	PMPOA
	Schémas d'aménagement ou de gestion										
A1	Elaboration des SDAGE		■								
A2	Elaboration de SAGE		■								
A3	Contrats de rivière										
A4	Schémas directeurs d'eau potable départementaux										
A5	Politiques d'objectifs de qualité des rivières	▒									
A6	Directive cadre européenne				■						
	Lutte contre les pollutions diffuses										
A7	Directive nitrates avec sous actions :					▒	▒			■	
A8	* Désignation de zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action					▒	▒			■	
A9	* Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles					▒	▒			■	
A10	PMPOA avec sous actions :					▒	▒			■	
A11	*PMPOA : Volet élevage					▒	▒			■	■
A12	* Désignation de Zones d'excédents structurels liés aux élevages et mise en œuvre de programmes de résorption					▒	▒			■	■
A13	*PMPOA : Volet phytosanitaire						▒				■
A14	Plans basés sur le volontariat : Fertimieux					▒	▒			▒	▒
A15	Réglementation vis à vis des produits phyto						▒				
A16	Actions de bassin (ex : Bretagne Eau Pure 2)					▒	▒		▒	▒	
A17	Mesures agri-environnementales					▒	▒				
	Lutte contre les pollutions ponctuelles										
A18	Directive ERU pour l'assainissement urbain et définition des zones sensibles		■						■		
A19	Réglementation de l'assainissement autonome		▒								
A20	Réglementation des rejets des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)		▒	■				▒			
A21	Réglementation des dépots / décharges			▒							
A22	Directive eaux souterraines			▒				■			
A23	Police de l'eau		■								
A24	Gestion des forages en fin de vie		▒								
	Protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine										
A25	Mise en place et gestion des périmètres de protection des captages	■	■			▒					
A26	Périmètres de protection et réglements d'urbanisme										
A27	Acquisition foncière dans le cadre des périmètres de protection des captages					▒					
A28	Surveillance et systèmes d'alerte sur eaux de surfaces et bassins versants										
	Actions financières										
A29	Système des aides et redevances des agences de l'eau	■		▒					▒		
A30	TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) : application aux produits antiparasitaires et aux préparations pour lessives										
	Réglementation et suivi de la qualité de la ressource										
A31	Contraintes réglementaires sur la qualité des eaux destinées la consommation humaine					■					
A32	SEQ eau / eau potable					▒					
A33	Normes de qualité pour l'eau potable et suivi des eaux distribuées						■				

2.2.2. Caractère exhaustif ou partiel des données rassemblées

Un certain nombre de cases ont été laissées vides dans les fiches.

Pour certaines rubriques, cette absence de données correspond à une absence de données dans la documentation recueillie. Par exemple, des éléments de bilan financier ont pu être insérés dans 11 fiches seulement, et les données compilées sont le plus souvent fortement partielles. Une étude plus poussée devrait permettre cependant de compléter ces données.

Dans d'autres cas, les rubriques vides correspondent à une absence de dispositifs mis en œuvre. C'est le cas par exemple, des procédures d'évaluations prévues par les textes qui n'existent que pour 17 actions. Pour toutes les autres actions, pour lesquelles aucune procédure d'évaluation n'a été prévue par les textes, la mention « néant » a été portée sur les fiches concernées.

Tableau 2 : Existence de données rassemblées sur la mise en œuvre

	Procédure d'évaluation prévue	Existence de tableaux de bord	Mise en œuvre effective	état de la ressource	bilan financier	expériences positives	expériences négatives	facteurs de blocage	facteurs de réussite
A1	X	XX	XX	X					X
A2	X		XX					XX	XX
A3	X	XX	XX	X	X			XX	XX
A4		XX	XX						
A5			X	X					
A6	X								
A7	X		X	X					
A8	XX	X	X	XX					
A9	X		X						
A10	XX	X		X			X	XX	
A11	XX	XX	X	XX	XX	X	X	X	
A12	X	X	XX	X				X	
A13	X	X	XX	X				X	
A14	XX	X	X	X	X	X			X
A15			X	X					
A16		X	X	X	X	X		X	X
A17		X	XX	XX	X		XX	XX	X
A18	X		XX	X	XX	X		XX	
A19			X		X			XX	XX
A20		XX	XX	XX	X		X	X	
A21							X		
A22	X								
A23		X	XX				X	X	
A24								X	
A25	X	XX	XX		XX	XX		XX	XX
A26								XX	
A27		XX			X	X		X	X
A28			X		X			X	
A29	X	XX	X	X	XX	X		XX	XX
A30								X	
A31	XX	X	XX	XX			X		
A32		X	X				X		
A33	X	X	XX				XX	X	X

: absence d'information
X : quelques éléments d'information
XX : information plus complète

2.2.3. Facteurs de réussite ou de blocage couramment cités

Si certains facteurs de réussite ou de blocages cités dans les différentes fiches sont bien spécifiques à l'action décrite, un certain nombre de critiques ou de facteurs de réussites apparaissent de façon récurrente dans plusieurs fiches.

Dans tous les cas, ces éléments proviennent de la lecture d'un certain nombre de documents et ne reflètent ni la position de ml'auteur ni celle de l'instance.

Parmi les facteurs de réussite rencontrés régulièrement, on peut citer :
- La concertation et l'engagement des acteurs locaux,
- L'existence d'une structure ou l'embauche d'un chargé de mission encadrant et conseillant les différentes actions menées sur le terrain.

Au contraire, les facteurs de blocage récurrents sont :
- L'absence de motivation ou de concertation des acteurs locaux,
- La lourdeur ou la lenteur de la procédure à mettre en œuvre,
- La faiblesse des assises juridiques du dispositif mis en place,
- L'insuffisance des contrôles de terrain.

2.3. ELEMENTS DE CODIFICATION

A la fin de chaque fiche d'action, et afin de permettre des tris ultérieurs par mots clés, des éléments de codifications ont été introduits. Ils indiquent pour chaque action le type de polluant visé, le type de pollution, la catégorie de pollueurs, le type d'instrument utilisé, le degré d'obligation et l'échelle géographique d'application de l'action.

Pour certaines actions, il est possible que deux mots clés soient retenus dans une même catégorie. C'est le cas par exemple en ce qui concerne l'origine de la pollution pour les actions de planification ou pour les actions financières.

De même, pour l'échelle géographique, certaines actions définissent des prescriptions au plan national (ou européen) mais laissent un certain degré de latitude au niveau local. Dans ce cas, l'action sera mentionnée nationale et locale. Par exemple, pour l'assainissement autonome, les prescriptions techniques et les modalités de contrôle sont fixées au plan national. Cependant, la délimitation des zones relevant de l'assainissement autonome se fait au niveau de chaque agglomération.

L'ensemble de cette codification se retrouve en fin de fiches et a été introduite sous forme de fichier Access dans le cédérom remis en exemplaire unique à l'Instance d'évaluation. Elle pourra permettre par la suite une exploitation plus fine des actions par la mise en œuvre de requêtes sur cette base de données.

Mots clés de codification des fiches d'action

Polluants
Azote
Phosphore
Phytosanitaires
Matière organique
Pollution toxique
Micro-organismes

Pollution
Ponctuelle (chronique ou accidentelle)
Diffuse

Origine de la pollution
Collectivités (l'assainissement autonome est compris de manière large dans cette rubrique)
Industrie
Agriculture

Types d'interventions
Planification
Réglementation
Instruments économiques (regroupe les indemnisations, taxes, subventions, redevances, aides contractualisées…)
Information / formation / conseil (regroupe également les missions d'animation et les recommandations)
Maîtrise foncière

Degré d'obligation
Obligatoire
Contractuel (contrat signé directement avec la personne en charge de la mise en œuvre concrète de l'action, et non avec un représentant institutionnel)
Engagement collectif (disposition contraignante résultant d'une démarche collective volontaire)
Libre (entrée facultative, sortie libre)

Echelle géographique
Europe
France
Bassin (au sens agence de l'eau)
Département
Local
Bassin versant (au sens hydrologique)

Tableau 3 : mots clés par fiche d'action

Action	polluants	pollution	origine de la pollution	type d'intervention	degré d'obligation	échelle géographique
A1	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification Réglementation	Obligatoire	Bassin
A2	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification Réglementation	Engagement collectif	Bassin versant
A3	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification Instruments économiques	Contractuel	Local Bassin versant
A4	Azote phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification	Libre	Département
A5	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification	Obligatoire	Bassin Département
A6	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification	Obligatoire	Europe
A7	Azote	Diffuse	Agriculture	Réglementation	Obligatoire	Europe
A8	Azote	Diffuse	Agriculture	Réglementation	Obligatoire	Europe Département Local Bassin versant
A9	Azote phytosanitaires	Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Information / formation / conseil	Obligatoire Libre	France
A10	Azote phytosanitaires	Diffuse	Agriculture	Instruments économiques	Contractuel	France
A11	Azote	Ponctuelle Diffuse	Agriculture	Instruments économiques	Contractuel	France

Action	polluants	pollution	origine de la pollution	type d'intervention	degré d'obligation	échelle géographique
A12	Azote	Diffuse	Agriculture	Planification Instruments économiques	Obligatoire	France Local
A13	phytosanitaires	Ponctuelle Diffuse	Agriculture	Information / formation / conseil	Libre	France
A14	Azote	Diffuse	Agriculture	Information / formation / conseil	Libre	France Local
A15	phytosanitaires	Diffuse	Collectivités Agriculture	Réglementation	Obligatoire	Europe Local
A16	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Réglementation Instruments économiques Information / formation / conseil	Contractuel	Bassin versant
A17	Azote phytosanitaires	Diffuse	Agriculture	Instruments économiques	Contractuel	Europe Local
A18	Azote Phosphore matière organique	Ponctuelle	Collectivités	Planification Réglementation	Obligatoire	Europe Local
A19	matière organique micro-organismes	Diffuse	Collectivités	Réglementation	Obligatoire	France Local
A20	matière organique pollution toxique	Ponctuelle	Industrie Agriculture	Réglementation Instruments économiques	Obligatoire	France
A21	pollution toxique	Ponctuelle	Industrie	Réglementation	Obligatoire	France
A22	pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle	Industrie	Réglementation	Obligatoire	Europe
A23	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique	Ponctuelle	Collectivités Industrie Agriculture	Réglementation	Obligatoire	France
A24		Ponctuelle	Collectivités Industrie Agriculture	Information / formation / conseil	Libre	France
A25	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Réglementation Instruments économiques	Obligatoire	France Local
A26	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification Réglementation	Engagement collectif	France Local
Action	**polluants**	**Pollution**	**origine de la pollution**	**type d'intervention**	**degré d'obligation**	**échelle géographique**

A27	Azote phytosanitaires	Diffuse	Agriculture	Maîtrise foncière	Libre	Local
A28	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique	Ponctuelle	Collectivités Industrie	Planification Information / formation / conseil	Libre	Local
A29	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Instruments économiques	Obligatoire Contractuel	Bassin
A30	Phosphore phytosanitaires	Diffuse	Collectivités Agriculture	Réglementation Instruments économiques	Obligatoire	France
A31	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Réglementation	Obligatoire	Europe
A32	Azote Phosphore phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Planification Information / formation / conseil	Libre	France
A33	Azote phytosanitaires matière organique pollution toxique micro-organismes	Ponctuelle Diffuse	Collectivités Industrie Agriculture	Réglementation	Obligatoire	Europe

3. FICHES D'ACTION

ACTION A1 : ELABORATION DES SCHEMAS DIRECTEURS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

MOTIVATION

Améliorer la gestion de l'eau en France, éviter le développement de conflits liés aux usages de l'eau.

OBJECTIF DE L'ACTION

Définir, dans les six grands bassins des agences de l'eau, des documents de planification fixant les orientations fondamentales de gestion des milieux aquatiques et de la ressource en eau, et possédant une certaine autorité juridique.

DEFINITION

Les SDAGE sont des outils de planification stratégique qui permettent de mettre en œuvre, à l'échelle d'un bassin versant, une gestion à l'échelle de 10-15 ans fondée sur la définition d'objectifs et de moyens. Les SDAGE intègrent à la fois les orientations fondamentales de la politique nationale de l'eau et les objectifs de gestion propres à chacun des territoires des Agences de l'eau.
Les SDAGE sont des outils réglementaires opposables aux pouvoirs publics et aux collectivités publiques.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau
- Circulaire du 15 septembre 1994 relative à l'élaboration des SDAGE
- Circulaire du 12 mai 1995 relative à la procédure d'approbation et à la portée juridique des SDAGE

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification prescrite par la loi

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1992 : la loi sur l'eau définit les SDAGE
- 1996 : adoption des 6 SDAGE

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La procédure d'approbation des SDAGE est la suivante :

1. Elaboration par le Comité de bassin, qui crée pour cela une commission de planification dotée d'un secrétariat technique (Services de l'Etat et Agences de l'eau). Les méthodes d'élaboration n'étant pas définies par les textes, une certaine latitude a été observée dans le fonctionnement des comités. Suite à cette étape, un premier projet est arrêté.
2. Consultation des Conseils généraux et régionaux
3. Communication à la Mission Interministérielle de l'Eau et au Comité National de l'Eau.
4. Adoption par le comité de bassin du projet modifié après prise en compte de l'ensemble des avis.
5. Approbation par le préfet coordonnateur de bassin.
6. Mise à disposition du public.

Après approbation, le Comité de bassin est chargé de sa mise en œuvre et de son suivi.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les programmes et les décisions des collectivités publiques dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les dispositions du SDAGE. Les décisions administratives prises dans d'autres domaines doivent prendre en compte les dispositions du SDAGE.
Une fois approuvés, les SDAGE sont opposables aux pouvoirs publics mais non directement aux individus.
Les notions de compatibilité et de prise en compte n'ont cependant pas de définition claire. C'est au travers des contentieux et de la jurisprudence qui en découlera que l'on pourra mesurer leur véritable portée juridique.

Acteurs impliqués

Le projet de SDAGE est défini par le Comité de bassin. L'Agence de l'eau et les services de l'Etat élaborent les documents de consultation. Les Conseils généraux et régionaux sont consultés et apportent des contributions. Le Comité de bassin adopte de SDAGE et est informé de sa mise en œuvre (tableaux de bord de suivi).
Le Comité de bassin, créé en application de la loi sur l'eau de 1964, est composé de trois collèges :

- Représentants des régions et des collectivités locales,
- Représentants des usagers et des personnes compétentes,
- Représentants désignés par l'Etat, notamment parmi les milieux socio-professionnels.

Les deux premières catégories représentent au moins les deux tiers des sièges.

Aides financières prévues

Néant

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'amélioration de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine constitue l'un des thèmes communs aux 6 SDAGE. A ce titre, les SDAGE préconisent des mesures de protection de la ressource en eau. Ils définissent également de manière générale des objectifs qualitatifs et quantitatif pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Les dispositions relatives à la préservation de la ressource destinée à l'eau potable que l'on retrouve dans les différents SDAGE sont les suivantes :

1. Mise en place des périmètres de protection des captages (tous les SDAGE). Dans certains cas (RMC, LB, AP et AG), une programmation de l'établissement des périmètres est préconisée (au niveau départemental) en fonction des priorités.
2. Le suivi des mesures de protection imposées dans les périmètres est préconisé dans 4 bassins (RMC, RM, SN et AP)
3. Tous les SDAGE s'accordent pour recommander la préservation des eaux souterraines en vue de leur utilisation pour l'AEP. La même recommandation pour les eaux superficielles se retrouve dans les SDAGE RMC, LB et AG. Les SDAGE RM et RMC insistent sur les paramètres bactériologiques.
4. Des mesures liées à la qualité des eaux distribuées (interconnexion des réseaux, diversification de l'approvisionnement) se retrouvent dans les SDAGE RMC, RM et LB.
5. Enfin, 4 SDAGE (RMC, RM, SN, AG) préconisent de préparer l'avenir en définissant les besoins futurs et en « réservant » certaines ressources pour l'usage « eau potable ».

D'autres mesures plus spécifiques sont inscrites dans certains documents :

1. Le SDAGE RMC préconise la réalisation de schémas d'alimentation en eau potable,
2. Le SDAGE Loire Bretagne recommande aux collectivités de gérer les périmètres de protection des captages par la maîtrise foncière ou par la signature de protocoles d'accords avec la profession agricole,
3. Le SDAGE Adour Garonne préconise de lier l'attribution d'autorisation d'exploiter au titre de la loi sur les ICPE aux conséquences éventuelles de cette activité sur les prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

La loi sur l'eau demande que les SDAGE définissent des objectifs de quantité et de qualité.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Les SDAGE des bassins Seine Normandie, Rhône Méditerranée Corse, Adour Garonne prévoient explicitement la mise en place de tableaux de bord et d'un suivi de la mise en œuvre des dispositions définies dans le SDAGE.

Les agences de l'eau RMC, Rhin Meuse et Loire Bretagne ont chacune publié en 1999 ou 2000 une version provisoire d'un tableau de bord de la mise en œuvre de leur SDAGE. Un tableau de bord de suivi du SDAGe doit être publié en 2000 dans les 6 bassins de métropole.

Le groupe national inter-bassin SDAGE-SAGE réunissant les Agences d l'eau, les DIREN coordinatrices de bassins, le CSP et la direction de l'eau du MATE a engagé avec l'appui de l'Ifen et du RNDE une démarche pour définir un tronc commun d'indicateurs regroupés dans un tableau de bord national de suivi des SDAGE.

Mise en œuvre effective

Les SDAGE ont tous les six été approuvés en 1996, dans le délai fixé par la loi sur l'eau de 92, à savoir dans les 5 ans à compter de sa promulgation. Le SDAGE Guyane est en cours d'approbation et les SDAGE de Martinique, Guadeloupe et Réunion sont en cours d'élaboration.

Leur forme générale et leur contenu sont assez différents, en liaison avec les méthodes d'élaboration retenues, les spécificités géographiques de chaque bassin et la variété des enjeux de gestion.

Les SDAGE sont plus ou moins précis selon les bassins : ceux d'Adour Garonne et de Loire Bretagne et Rhin Meuse fixent des objectifs quantifiés de qualité pour un certain nombre de points nodaux. Pour Seine Normandie, la définition des points de mesure fait partie des mesures de suivi.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Le manque de recul ne permet pas encore de mesurer les modifications qui vont s'opérer en pratique et d'évaluer l'efficacité réelle de ce nouvel outil.

Bilan financier

Bilans locaux
Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives
RETOUR D'EXPERIENCE
Problèmes soulignés, facteurs de blocage
Facteurs de réussite

Le modèle français a été copié par plusieurs pays dans le monde. Son principe est repris dans la directive cadre européenne.

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION
LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A2 : Elaboration de SAGE

DOCUMENTS DE REFERENCE

50 ; 51 ; 52 ; 53 ; 54 ; 55 ; 56 ; 93 ; 134 ; 135

EXTRAITS ANNEXES

Loi sur l'eau de 92, article 3
SDAGE Adour Garonne, p 22 et 23. Objectif B6, B22, B23, B25, B27
SDAGE Loire Bretagne p 26, 44 et 45
SDAGE Artois Picardie p 14
SDAGE Seine Normandie p 65 et p83 à 94
SDAGE Rhin Meuse p 63 à 65
SDAGE RMC : fiche thématique « eau potable » du volume 2.

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification, Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Bassin

ACTION A2 : ELABORATION DE SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

MOTIVATION

Améliorer la gestion de l'eau en France, éviter le développement de conflits liés aux usages de l'eau.

OBJECTIF DE L'ACTION

Fixer, à moyen terme et au niveau de sous-bassins, les objectifs d'utilisation, de mise en valeur et de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

DEFINITION

Les SAGE sont des outils de planification opérationnelle à l'échelle des sous bassins qui permettent de mettre en œuvre une gestion à l'échelle de 10 ans, fondée sur la définition d'objectifs et de moyens. Ils prennent en compte les décisions des SDAGE et les objectifs locaux de la gestion de l'eau.
Etablis par une commission locale de l'eau rassemblant élus locaux, usagers, associations et services de l'Etat, sur un territoire défini à partir de critères physiques et socio-économiques, ils se présentent comme des outils privilégiés d'une gestion équilibrée de la ressource en eau au niveau local : ils fixent des objectifs à atteindre pour la qualité des eaux et définissent des règles de répartition des eaux entre les différents usagers.
Une fois approuvés, les SAGE sont opposables aux pouvoirs publics.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau
- Décret du 24 septembre 1992 relatif aux SAGE
- Circulaire du 15 octobre 1992 relative à l'application du décret précité
- Circulaire du 9 novembre 1992 relative à la mise en place des SAGE
- Arrêté du 10 avril 1995 relatif à la légende des documents graphiques des SAGE

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification volontaire dans un cadre réglementaire

EVOLUTION DE L'ACTION

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

L'élaboration du SAGE définie par les textes permet de distinguer trois étapes principales [131] :

1. La phase préliminaire, qui débouche sur la constitution d'une Commission Locale de l'Eau (CLE), structure institutionnelle chargée de l'élaboration du projet, et sur la définition du périmètre du SAGE. Cette première phase peut elle-même être découpée en deux, la phase d'émergence et la phase d'instruction.

2. La phase d'élaboration, fondée sur la consultation des acteurs, est découpée en 6 séquences :
   - Etat des lieux : recueil des données sur l'état des milieux, le contexte juridique et institutionnel, les usages de l'eau et des milieux aquatiques.
   - Diagnostic global : synthèse des données et mise en évidence des caractéristiques et enjeux propres au périmètre.
   - Tendances et scénario : mise en évidence des objectifs de gestion possible et des moyens pour les atteindre, sous forme de scénarios contrastés.
   - Choix de la stratégie, tenant compte des implications techniques, économiques, écologiques et juridiques.
   - Produits du SAGE : formalisation des décisions sous forme de programmes de travaux, de règles de gestion, de tableaux de bords…
   - Validation finale : contrôle de la cohérence avec le SDAGE et d'autres documents de planification.
3. Mise en œuvre et suivi. Une fois approuvé, le SAGE est un document de planification opposable aux administrations. La CLE poursuit sa mission en assurant le suivi des actions réalisées dans le cadre du SAGE.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les programmes et les décisions des collectivités publiques dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les dispositions du SAGE (elles-mêmes compatibles avec le SDAGE). Les décisions administratives prises dans d'autres domaines doivent prendre en compte les dispositions du SAGE.
Une fois approuvés, les SAGE sont opposables aux pouvoirs publics mais non directement aux individus.
Les notions de compatibilité et de prise en compte n'ont cependant pas de définition claire. C'est au travers des contentieux et de la jurisprudence qui en découlera que l'on pourra mesurer leur véritable portée juridique.

Acteurs impliqués

La CLE, structure opérationnelle chargée de la démarche SAGE, est composée de 3 collèges [131] :

- Représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux (syndicats intercommunaux, syndicats mixtes…), totalisant 50 % des sièges. Au moins la moitié de ce collège est nommé sur proposition de l'association départementale des maires.
- Représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernés, totalisant 25 % des sièges.
- Représentants des administrations et de ses établissements publics, totalisant 25 % des sièges.

La CLE est chargée d'organiser les étapes d'élaboration du projet, de sa validation, de l'arbitrage des conflits, du suivi et des révisions éventuelles du schéma.

Aides financières prévues

Les projets de SAGE font l'objet de subventions publiques des régions, des départements, des agences de l'eau (dans le cadre du 7° programme d'intervention) et du MATE (dans le cadre des contrats de plan). Ces aides peuvent aller jusqu'à 80 % du montant des dépenses.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Les SAGE définissent de manière générale des objectifs qualitatifs et quantitatifs pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, capable de répondre aux différents usages. La protection de la ressource destinée à la consommation humaine peut constituer l'un des enjeux stratégiques d'un SAGE. Aucun texte réglementaire relatif aux SAGE ne mentionne explicitement l'usage eau potable.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

La CLE assure le suivi des actions qui sont réalisées dans le cadre du SAGE. Ce suivi doit donner lieu à la rédaction d'un rapport annuel d'activité qui présente l'état d'avancement de la mise en œuvre du SAGE (résultats et perspectives).

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

En juillet 1999, environ 80 SAGE étaient en projet [140].

- Dans les 2/3 des cas, les périmètres sont définis, en application des SDAGE pour certains d'entre eux.
- Dans la moitié des cas, la CLE est constituée et le SAGE est en cours d'élaboration.
- Deux SAGE sont approuvés et mis en œuvre : celui de la Drôme (bassin RMC) et celui de La Largue (bassin Rhin Meuse)
- La plupart des projets de SAGE concernent des cours d'eau. Cependant, quelques-uns sont à l'étude pour des aquifères souterrains : nappe de Beauce, nappes profondes dans le bassin Adour Garonne.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Le manque de recul ne permet pas encore de mesurer les modifications qui vont s'opérer en pratique et d'évaluer l'efficacité réelle de ce nouvel outil.

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Difficulté d'impliquer les usagers pour les projets instaurés sur des grands périmètres,
2. Même s'ils jouent fréquemment un rôle déclencheur dans la réalisation d'un SAGE, certains conflits d'usages peuvent constituer des facteurs de blocage lorsqu'ils sont trop saillants.
3. Problèmes de représentativité du collège des usagers : les représentants des collectivités ayant 50 % des sièges, la représentation de l'ensemble des usagers se trouve limitée, sauf à avoir une assemblée trop importante. De plus, dans certains cas précis, les chambres d'agriculture n'expriment pas l'avis des agriculteurs locaux, idem pour les chambres de commerce et d'industrie, mais agissent plutôt comme des groupes de lobbies. [130]

4. Certaines catégories d'usagers (associations de protection de l'environnement ou des consommateurs, riverains), sont souvent peu associées aux groupes de travail (essentiellement par manque de disponibilité des individus) [130]
5. Difficulté de définir une maîtrise d'ouvrage des études préalables, les CLE n'ayant pas de personnalité juridique.

Facteurs de réussite

1. Existence préalable d'un processus de gestion engagé à travers une procédure antérieure (par exemple un contrat de rivière).
2. Existence sur le terrain d'expériences d'intercommunalité
3. Portage politique du projet, atout majeur pour l'ancrage du projet sur le terrain et son appropriation locale. Implication concrète du président de la CLE et participation des élus qui en sont membres aux réunions plénières de la CLE.
4. Création de commissions géographiques qui permettent de délocaliser les débats et une concertation élargie.
5. Existence d'un chargé de mission assurant une mission d'animation du processus.
6. Existence d'actions de terrain pendant la phase d'élaboration du SAGE, qui permettent d'asseoir la légitimité de la CLE. [139]

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A1 : Elaboration des SDAGE

DOCUMENTS DE REFERENCE

56 ; 130 ; 131 ; 132 ; 140

EXTRAITS ANNEXES

Loi sur l'eau, article 5
Décret du 24 septembre 1992
Circulaire du 15 octobre 1992

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification, Réglementation
Degré d'obligation : Engagement collectif
Echelle géographique : Bassin versant

ACTION A3 : CONTRATS DE RIVIERE, DE BAIE, DE NAPPES.

MOTIVATION

La dégradation des milieux aquatiques (qualité et état physique) et l'émergence de conflits locaux autour des usages de l'eau.

OBJECTIF DE L'ACTION

Les contrats de rivière ou de baie ont pour objectifs la préservation, la restauration et l'entretien d'une rivière et de son écosystème ou du littoral. Ils doivent contribuer à la mise en place d'une structure de gestion de la rivière, qui assurera son suivi et son entretien au-delà de la durée du contrat.

DEFINITION

Le contrat de rivière est une procédure de gestion intégrée de l'eau mise en place par le ministère de l'environnement en 1981. Des objectifs collectifs sont définis sur un périmètre cohérent par les élus locaux, les riverains et les usagers, en matière de réhabilitation et de valorisation du patrimoine aquatique. Ces objectifs sont alors traduits dans un programme d'intervention pluriannuel (en général 5 ans). L'agence de l'eau, le département, la région et l'Etat contribuent largement à son financement.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Circulaire du 5 février 1981,
- Circulaire du 22 mars 1993 relative à l'incidence des nouveaux outils de planification sur la procédure des contrats de baies ou de rivières,
- Circulaire du 24 octobre 1994 relative au plan décennal de restauration et d'entretien des rivières et aux contrats de rivières.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action contractuelle

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1981 : Création des contrats de rivières et de baies, initialement centrés sur les questions d'entretien des berges et des lits des rivières non navigables.
- 1994 : Rénovation de la procédure.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Pour les contrats de rivières et de baies :

1. Elaboration, à l'initiative des élus locaux, d'un dossier préalable, qui présente l'état des lieux, et un premier projet d'orientations.
2. Examen par le Comité national d'agrément des contrats de rivière et de baie du dossier provisoire, accompagné des avis de la DIREN, de l'agence de l'eau et des autres services de l'Etat concernés.
3. Après avis favorable du Comité d'agrément, le préfet arrête la composition du Comité de rivière chargé de l'élaboration et de l'approbation du dossier définitif.
4. Examen par le Comité national d'agrément du dossier définitif accompagné des avis de la DIREN, de l'agence de l'eau et des autres services de l'Etat concernés
5. Signature du contrat par les différents partenaires (Signature du préfet pour l'Etat).

Le dossier adopté par le Comité de rivière présente le constat de la situation actuelle les objectifs du contrat pour l'écosystème ainsi que les actions à entreprendre devant permettre de les atteindre. Ces actions sont regroupées selon 3 volets :

A. Programmes d'assainissement industriel, domestique et agricole,
B. Travaux de restauration et de renaturation des berges et du lit, de mise en valeur des milieux aquatiques, de protection des lieux habités contre les crues,
C. Programme d'entretien et de gestion de la rivière,

En outre, le dossier précise la durée du contrat (en général 5 ans), et prévoit le détail de tous les travaux à réaliser et leur financement.

Pour les contrats de nappe, il n'existe pas de procédure normalisée comme pour les contrats de rivières ou de baies. Les modalités de mise en œuvre sont définies au cas par cas ou au niveau des agences de bassins.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

La démarche d'un contrat de rivière doit être expressément voulue par les acteurs locaux concernés, et notamment les collectivités locales. Ils peuvent être définis en application d'un SAGE (ce qui les rend prioritaires dans la programmation financière du ministère), mais ce n'est pas obligatoire.

Acteurs impliqués

Le Comité de rivière a pour rôle de piloter l'élaboration du contrat, et de suivre son exécution. Sa composition est arrêtée par le préfet. Il est composé de représentants de l'ensemble des intérêts en cause : élus, propriétaires riverains, administrations, usagers, chambres consulaires, associations de pêche, de protection de la nature, associations sportives, établissements publics concernés (EDF, VNF…)

Aides financières prévues

Une intervention financière du ministère de l'environnement est prévue. Cette intervention est de 10 % en général pour les études liées à l'analyse préalable (cette intervention était de 40 % au début de l'action). Pour la réalisation des travaux, le ministère participe aux opérations liées à l'entretien et à la restauration du lit et des berges.
L'agence de l'eau, la région et le département participent également au financement.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Les contrats de rivière n'ont pas directement comme objectif la protection de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable, mais plutôt des objectifs de préservation, restauration et entretien d'une rivière et de son écosystème. Les circulaires définissant cette forme de contrat n'évoquent à aucun moment la préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable. Dans les contrats récents, ce volet est de plus en plus développé.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Un suivi du contrat est prévu : chaque année, un bilan est présenté au Comité de rivière et en fin de contrat, une évaluation est transmise à la DIREN et à la Direction de l'eau.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Une évaluation de la politique des contrats de rivières et de baies a été réalisée en septembre 1999 par le Conseil général du GREF, le Conseil général des ponts et chaussées. La majorité des éléments de bilans donnés ici proviennent de ce document. [145]

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Dans la plupart des contrats, le suivi administratif et financier est satisfaisant. Cependant, la surveillance des usages et de la qualité des milieux reste insuffisante. Il existe quelques tentatives de formalisation de tableau de bord et d'évaluation des contrats (Adour Garonne et région Rhône Alpes). [145]

Mise en œuvre effective

Au 1er janvier 2000, 40 contrats sont achevés, 34 sont signés et en cours d'exécution et 51 en cours d'élaboration. Plus de 10 % du territoire national est concerné.
9 contrats définissent dans leurs problématiques l'alimentation en eau potable. Il s'agit du Trieux (Loire Bretagne), du lac du Bourget, des 4 vallées du bas Dauphiné et du Suran (RMC), du Céou, du Cérou et de la Save(Adour Garonne), et du Rupt de Mad en Rhin Meuse. [147]
La démarche de contrat de rivière ou de baie a été étendue par l'agence RMC à la gestion de nappes : on peut citer le contrat de nappe Astienne (34) en juin 1997 ou le contrat de la nappe de Dijon Sud (21) en mai 1998. L'agence de l'eau Artois Picardie a également mis en place des contrats de ressource en eau, destinés à protéger les nappes et à instaurer une solidarité entre les communes qui prélèvent l'eau et celles qui sont de fait gardiennes de leur qualité.
Pour les contrats de nappe, l'objectif de protection est plus directement lié à la préservation de la ressource destinée à la consommation humaine.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Les bons taux de réalisation des contrats ont permis dans la plupart des cas une amélioration significative, perceptible sur le terrain et reconnue par les différents acteurs (cette amélioration ne peut cependant pas être quantifiée précisément en l'absence de diagnostics initiaux).
Les résultats obtenus sont cependant fragiles et leur pérennité dépend de la poursuite de l'action une fois le contrat achevé. [145]

Bilan financier

En juin 1999, dans le bassin RMC, la moyenne des engagements prévisionnels était de l'ordre de 135 millions de francs par contrat (minimum : 16,5 MF ; maximum : 620 MF). Les dépenses totales dépassent cependant parfois l'enveloppe prévisionnelle [145]

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Lors des premiers contrats, difficultés après le contrat de maintenir les structures et les financements nécessaires à l'entretien et au suivi du milieu et à la surveillance des ouvrages.
2. Manque de cohérence fréquent avec d'autres politiques liées aux mêmes enjeux
3. Lourdeur des procédures administratives et financières (pluralité des financements, procédure d'agrément complexe)
4. La durée totale de la procédure d'élaboration, d'approbation et de mise en œuvre (quelquefois une quinzaine d'années) rend plus difficile la motivation des acteurs. [145]

Facteurs de réussite

1. Volonté de résoudre un problème réel fortement ressenti par les acteurs locaux
2. Présence d'un élu reconnu qui assure un rôle d'entraînement
3. Existence d'une structure 'porteuse' exerçant efficacement la maîtrise d'ouvrage des études et de la concertation et bénéficiant d'un conducteur d'étude compétent et disponible (services de l'Etat, Conseil général)
4. Le Comité National d'Agrément, unanimement reconnu, offre une reconnaissance de la qualité des contrats, permet de trouver des issues à des situations bloquées au niveau local et élabore une 'doctrine évolutive' contribuant à la progression de la qualité des contrats. [145]

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Etablir un document de références facilitant la définition des missions, du profil et des qualifications de l'animateur du contrat
2. Développer des tableaux de bords notamment en ce qui concerne l'état du milieu et la connaissance des usages. Définir systématiquement un 'point zéro'
3. Affirmer le rôle des structures porteuses, dont l'existence est devenue nécessaire.
4. Renforcer la cohérence avec d'autres démarches (contrats d'agglomération par exemple)
5. Mieux mobiliser les financements européens, notamment en s'appuyant sur la DIREN
6. En l'absence de SAGE ou de second contrat, pérenniser le fonctionnement du Comité de rivière et de la structure porteuse, ainsi que les emplois liés au contrat afin de consolider les acquis.
7. Déconcentration de la structure d'agrément afin d'harmoniser sa procédure avec celle des SDAGE. [145]

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A2 : Elaboration de SDAGE

DOCUMENTS DE REFERENCE

91 ; 94 ; 133 ; 136, 145 ; 147 ; 162

EXTRAITS ANNEXES

Circulaire du 24 octobre 1994

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification, Instruments économiques
Degré d'obligation : Contractuel
Echelle géographique : Local, Bassin versant

ACTION A4 : SCHEMAS DIRECTEURS D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DEPARTEMENTAUX.

MOTIVATION

Nécessité de gérer et d'assurer pour l'avenir l'exploitation de la ressource en eau dans de bonnes conditions.

OBJECTIF DE L'ACTION

Définir au niveau départemental les orientations et les actions à mener pour assurer une bonne alimentation en eau potable.

DEFINITION

Les schémas départementaux d'alimentation en eau potable sont réalisés à l'initiative des conseils généraux, généralement en collaboration avec l'agence de l'eau. Ils contiennent un diagnostic de l'approvisionnement des collectivités et définissent les orientations et actions à mener, notamment dans le domaine de la préservation de la ressource, de l'interconnexion des réseaux. Ces schémas peuvent également définir des subventions du Conseil Général pour les collectivités engageant des actions définies comme prioritaires dans le schéma départemental.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification volontaire à l'initiative des départements, en concertation avec les collectivités.

EVOLUTION DE L'ACTION

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les schémas départementaux sont principalement développés dans les départements connaissant des problèmes liés à l'alimentation en eau.

Acteurs impliqués

Le Conseil Général est souvent moteur dans la démarche de définition de ces schémas.
L'agence de l'eau peut financer la réalisation du schéma. Les agences de l'eau (au moins RMC et LB) peuvent passent des contrats avec les départements pour coordonner l'incitation financière de ces deux acteurs. Le SDAGE RMC préconise le développement de schémas directeurs d'alimentation en eau potable afin de mettre en évidence les besoins actuels et futurs ainsi que les ressources disponibles en quantité et en qualité, et de déterminer les mesures à prendre pour limiter les risques de pollutions accidentelles. [52]
Appui technique des services déconcentrés de l'Etat (DDAF) comme conducteurs d'opération.

Aides financières prévues

Aides des Agences de l'eau (au moins RMC et Seine Normandie, qui finance à 70 % la réalisation de tels schémas).
Il n'existe pas d'aide du FNDAE qui ne peut pas financer les Conseils Généraux.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Ces schémas sont spécifiquement destinés à garantir l'alimentation en eau potable. Les actions préconisées sont d'ordre préventif (et donc directement reliées à la protection de la ressource) mais également d'ordre curatif (interconnexion des réseaux) portant directement sur les infrastructures.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Le FNDAE a lancé une enquête auprès des départements afin de connaître le nombre de schémas directeurs mis en place par les Conseils généraux, mais également par certains grands services d'eau potable. Le retour est prévu pour le 1er janvier 2001.

Mise en œuvre effective

Aucune donnée centralisée n'est disponible sur le nombre de schémas actuellement mis en œuvre. D'après F. Mauvais (ministère de l'agriculture, anciennement en charge du FNDAE), il n'existe pas plus de dix départements qui ont un schéma directeur formalisé. Des réflexions ont été lancées dans un plus grand nombre de départements, mais elles ont rarement été traduites sous la forme d'un schéma.

Dans le bassin RMC, 5 départements ont réalisé des documents de référence pour l'alimentation en eau potable.
Cette réalisation est par ailleurs en cours dans 3 départements.
Dans le Bassin Seine Normandie, 8 départements réalisent ou ont réalisé un schéma d'alimentation.
Il en existerait une dizaine dans le bassin Loire Bretagne.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

Bilans locaux
Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives
RETOUR D'EXPERIENCE
Problèmes soulignés, facteurs de blocage
Facteurs de réussite
PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION
LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS
DOCUMENTS DE REFERENCE

181

EXTRAITS ANNEXES
MOTS CLES

Polluants : Azote, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification
Degré d'obligation : Libre
Echelle géographique : Département

ACTION A5 : POLITIQUE DES OBJECTIFS DE QUALITE

MOTIVATION

Mettre en cohérence la politique de l'eau et la politique de localisation des activités et d'aménagement du territoire.

OBJECTIF DE L'ACTION

Reconquérir la qualité des eaux superficielles grâce à la définition d'objectifs de qualité par tronçon de cours d'eau.

DEFINITION

Les cartes départementales d'objectifs de qualité comprennent :

- La carte de qualité des eaux au moment où elle a été élaborée
- La carte des d'objectifs de qualité retenus, définissant pour les milieux aquatiques les qualités à atteindre, classées selon 5 catégories (très bonne, bonne, moyenne, mauvaise, très mauvaise).
- Une note exposant les vocations retenues pour la définition des objectifs, les contraintes à exposer pour le respect de ces derniers, ainsi qu'une évaluation des coûts prévisionnels pour les agents économiques concernés.

Il s'agit d'une définition de la situation souhaitable à un horizon de 10 ans environ, compte tenu des possibilités de financement prévisibles.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Circulaire du 29 juillet 1971 relative à la préparation des décrets d'objectifs de qualité,
- Circulaire du 19 mars 1978 sur les cartes départementales d'objectifs de qualité,
- Décret 91-1283 du 19 décembre 1991,
- Loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (art 3 et 5).

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification définie par circulaire

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1971 : Circulaire relative aux décrets d'objectifs de qualité, en application de l'article 3 de la loi sur l'eau de 1964, définissant des objectifs de gestion intégrée et planifiée des rivières,
- 1978 : Définition des cartes départementales d'objectifs de qualité, pour pallier la lourdeur des décrets précités (un seul décret était passé, celui de la Vire) et à l'engagement de la responsabilité de l'Etat en cas de non-amélioration de la qualité de l'eau
- 1992 : La loi sur l'eau prévoit que les SDAGE et les SAGE définissent pour leur bassin des objectifs de qualité.
- 1996 : Approbation des SDAGE qui définissent des objectifs de qualité et des objectifs d'étiage et donnent une nouvelle légitimité aux cartes départementales.
- 2001 (prévision) : Nouvelle circulaire sur les objectifs de qualité et début de la révision de ces derniers.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La procédure définie par la circulaire de 1978 est la suivante :

1. Elaboration des cartes au niveau départemental sous la responsabilité des services chargés de la police de l'eau après observations éventuelles du comité technique régional et de la mission déléguée de bassin.
2. Consultation pour observation de la Chambre d'agriculture et de la Chambre de commerce et d'industrie, et pour avis du CDH. Consultation des assemblées régionales et du Comité de bassin.
3. Publicité et consultation des différents usagers de l'eau.
4. Adoption par arrêté préfectoral.

Article 3 de la loi sur l'eau de 92 : les SDAGE « définissent de manière générale et harmonisée les objectifs de quantité et de qualité des eaux »
Article 5 de la loi sur l'eau de 92 : le SAGE « fixe les objectifs de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative des ressources en eau superficielle et souterraine »

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les cartes départementales d'objectifs de qualité ne sont pas des programmations détaillées. Prévues par simple circulaire, ces documents ont une portée juridique faible : ils ne sont pas opposables aux tiers (TA Strasbourg, 26 juin 1986, n° 1954/83, SA Beghin Say). Toutefois, les préfets dans leurs arrêtés d'autorisation ne doivent pas imposer des valeurs excessives au regard des objectifs de la carte départementale (TA Rouen, 29 janvier 1996, n° 93224, SCP Bertrand père et fils).

Depuis l'approbation des SDAGE, ceux ci qui définissent les objectifs de qualité, en application de l'article 3 de la loi sur l'eau de 1992. Toute autorisation dans le domaine de l'eau doit être rendue compatible avec les orientations et les préconisations du SDAGE et donc avec les objectifs de qualité.

Acteurs impliqués

Les services déconcentrés de l'Etat et les Agences de l'eau sont chargés de réaliser les cartes d'objectifs de qualité.
La Chambre d'agriculture, la Chambre de commerce et d'industrie, le CDH, les assemblées régionales et le Comité de bassin sont consultés.

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Depuis le décret 91-1283, les objectifs sont définis à partir de 4 grilles de qualité :

- Qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire (décret 89-3)
- Qualité des eaux conchylicoles (directive 79/923)
- Qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées pour être aptes à la vie des poissons (directive 78/659)
- Qualité des eaux de baignade (décret 81-324)

Les objectifs sont alors définis en fonction de l'usage envisagé.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Environ 80 départements ont élaboré des cartes d'objectifs de qualité suite à la circulaire de 1978. Les cartes d'objectifs de qualité que l'on trouve actuellement dans les SDAGE sont celles qui ont été définies au niveau départemental suite à la circulaire de 1978.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

A ce jour, les objectifs de qualité ont été atteints pour environ 40 % des sections de cours d'eau. Cependant, dans 20 % des cas, la qualité présente une dégradation de plus d'une classe par rapport aux objectifs de qualité [142] Depuis 20 ans, la qualité des cours d'eau s'est améliorée sur la moitié des bassins français alors qu'elle s'est dégradée sur un peu plus du tiers des bassins [178]

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Les cartes départementales d'objectifs de qualité manquent d'assise juridique vis à vis des tiers [55]

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Rédaction d'un nouveau texte réglementaire relatif à la procédure d'élaboration de cartes départementales d'objectifs de qualité pour tous les milieux. [52]

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A1 : Elaboration des SDAGE
A2 : Elaboration de SAGE
A32 : Seq-Eau / eau potable

DOCUMENTS DE REFERENCE

50 ; 51 ; 52 ; 53 ; 54 ; 55 ; 176 ; 177 ; 188

EXTRAITS ANNEXES

Circulaire de 1978

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Bassin, Département

ACTION A6 : LA FUTURE DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE

Avertissement : *Cette fiche concerne une directive qui à la date de rédaction n'est pas encore formellement adoptée. Toutefois, compte tenu de son importance vis à vis de la politique de préservation de la ressource, il est apparu nécessaire d'établir une fiche.*

MOTIVATION

Nécessité d'améliorer la qualité écologique des eaux afin de répondre à la croissance de la demande en eaux de bonne qualité en quantité suffisante.

OBJECTIF DE L'ACTION

Etablir un cadre pour la protection des eaux souterraines et superficielles qui prévienne toute dégradation supplémentaire, préserve et améliore l'état des écosystèmes aquatiques contribuant ainsi à assurer un approvisionnement suffisant en eau de bonne qualité.
Obtention d'un bon état des eaux superficielles et souterraines au plus tard 16 ans après l'entrée en vigueur de la directive.

DEFINITION

La Commission a présenté une proposition de directive cadre sur l'eau, (eaux douces de surface, estuaires, eaux côtières et eaux souterraines). L'objectif principal de la directive est de parvenir au plus tard 15 ans après la date d'entrée en vigueur de la directive à "un bon état des eaux de surface" et à "un bon état des eaux souterraines" dans toute la Communauté, de satisfaire aux normes et de réaliser les objectifs associés aux zones protégées.
Pour atteindre ces objectifs, la gestion des eaux doit être réalisée par bassin hydrographique, qui pourront être internationaux le cas échéant. Les eaux souterraines et côtières sont rattachées au district hydrographique le plus proche ou le plus approprié.
Au niveau de ces districts hydrographiques des plans de gestion détaillés doivent être mis en œuvre. Ils s'appuient sur une analyse des caractéristiques du district hydrographique réalisée au plus tard 5 ans après l'entrée en vigueur de la directive. Des programmes de surveillance de la qualité des eaux superficielles et souterraines doivent également être adoptés. Enfin, il incombe que soit établi pour cette même échéance un registre de toutes les zones nécessitant une protection spéciale pour garantir la qualité de leurs eaux ou la conservation de leurs habitats et espèces.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

La directive cadre, lorsqu'elle sera formellement adoptée, remplacera 7 directives actuellement en application, qui seront abrogées 7 ou 13 ans après l'entrée en vigueur de cette directive. Il s'agit des directives parues entre 1975 et 1980 dans le domaine de l'eau. (en particulier la directive de 1975 sur les eaux superficielles destinées à la consommation humaine (action A30) et celle de 1980 relative aux rejets de substances dangereuses dans les eaux souterraines (Action A21))

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification prescrite par directive

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1997 (février) : présentation du projet de directive par la Commission,
- 1999 (octobre) : première lecture au parlement européen puis adoption de la position commune du Conseil,
- 2000 (février) : seconde lecture au Parlement européen,
- La procédure de conciliation entre le parlement et les Etats membres a abouti le 29 juin 2000. De ce fait, la directive devrait pouvoir être formellement adoptée au deuxième semestre 2000.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La Commission doit proposer les spécifications techniques sur lesquelles toute récolte et analyse des données devront se fonder, notamment en ce qui concerne:

- la définition des districts hydrographiques et l'analyse de leur caractéristiques physiques, démographiques et économiques;
- l'analyse et la surveillance de la qualité des eaux;
- l'évaluation quantitative et qualitative de la pollution.

Chaque plan de gestion comporte un programme de mesures qui sera entièrement opérationnel au plus tard 12 ans après l'entrée en vigueur de la directive. L'objectif de "bon état" doit être atteint dans les 15 ans ; en outre, la récupération des coûts des services afférents à l'usage de l'eau doit être assurée en 2010.

La mise en œuvre de ces dispositions est dans une large mesure confiée aux États membres. Des directives filles seront établies par procédure de codécision dans plusieurs domaines, en particulier les eaux souterraines. Des mesures complémentaires pourront être prises par la procédure du comité, principalement sous la forme de valeurs limites d'émission et de normes de qualité environnementale supplémentaires ou modifiées.

Conditions de mise en œuvre et conséquences
Acteurs impliqués
Aides financières prévues
CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'article 7 du projet de directive traite des eaux utilisées pour le captage d'eau potable.
Les Etats membres doivent recenser l'ensemble des masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinées à la consommation humaine et les masses d'eau destinées dans le futur à un tel usage.
Pour ces masses d'eau, en plus du bon état des eaux défini précédemment, le régime prévu de traitement des eaux doit permettre de répondre aux exigences de la directive 80/778 modifiée par la directive 98/83/CE.
Les Etats membres peuvent établir des zones de sauvegarde de ces masses d'eau.
L'article 16 prévoit par ailleurs que « le Conseil adopte des mesures spécifiques contre la pollution de l'eau par certains polluants ou groupes de polluants présentant un risque inacceptable pour ou via l'environnement aquatique, notamment des risques auxquels sont exposés les eaux utilisées pour le captage d'eau potable. »

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

L'article 8 de la directive (complété par l'annexe V) demande aux Etats membres de mettre en place des programmes de surveillance des eaux superficielles et souterraines, ainsi que des zones à protéger, dans un délai de 7 ans à compter de l'entrée en vigueur de la directive.
L'article 15 prévoit que les Etats membres présentent, dans un délai de 3 ans à compter de l'adoption d'un plan de gestion de bassin hydrographique, un rapport intermédiaire décrivant l'avancement de la mise en œuvre des mesures prévues.

EVALUATIONS REALISEES
Bilan global de l'action
Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi
Mise en œuvre effective
Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

Bilans locaux
Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives
RETOUR D'EXPERIENCE
Problèmes soulignés, facteurs de blocage
Facteurs de réussite
PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION
LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS
DOCUMENTS DE REFERENCE

91 ; 184 ; 185

EXTRAITS ANNEXES

Projet de directive cadre, articles 7 et 16-1

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe

ACTION A7 : DIRECTIVE « NITRATES ». SOUS ACTIONS CORRESPONDANTES : A8 ET A9

MOTIVATION

Dans certaines régions la teneur des eaux en nitrates augmente et atteint des niveaux élevés par rapport aux normes fixées. Les nitrates d'origine agricole sont par ailleurs la principale cause de cette situation.

OBJECTIF DE L'ACTION

Mettre en place, au niveau de chaque Etat membre d'une politique permettant :

- de réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates d'origine agricole,
- de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

DEFINITION

La directive nitrates prévoit au niveau de chaque Etat membre la délimitation de zones vulnérables pour lesquelles des programmes d'action devront être mis en œuvre afin de limiter le teneur en nitrates dans les eaux. Un code de bonnes pratiques agricoles, d'application facultative en dehors des zones vulnérables, devra également être défini par chaque Etat.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action réglementaire

EVOLUTION DE L'ACTION

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Les procédures de mise en œuvre en application directe de la directive sont décrites dans les sous-actions suivantes :

- A8 : Désignation des zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action
- A9 : Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles

Par ailleurs, le PMPOA, accord cadre entre la profession agricole et les pouvoirs publics, est un outil supplémentaire défini au niveau français et dont l'un des motifs est l'application de la directive nitrates

- A11 : PMPOA, volet élevage

Conditions de mise en œuvre et conséquences

La transcription en droit français doit permettre :

1. La désignation des zones vulnérables dans les deux ans à compter de la notification de la directive, et leur réexamen tous les 4 ans,
2. L'établissement d'un code de bonnes pratiques agricoles dans les mêmes délais,
3. L'élaboration dans les deux ans suivant la désignation des zones vulnérables de programmes d'action dans ces zones. Ces programmes seront mis en œuvre dans les 4 ans à dater de leur élaboration, et réexaminés tous les 4 ans.

Acteurs impliqués

Voir fiches des sous actions

Aides financières prévues

Voir fiches des sous actions

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Le premier considérant de la directive fait référence aux normes de qualité définies par les directives 75/440 et 80/778. Un des objectifs principaux de la directive est donc de préserver la qualité des eaux vis à vis des nitrates en vue de l'usage eau potable.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

La directive prévoit

1. La mise en place de programmes de surveillance adéquats pour mesurer l'efficacité des programmes d'action,
2. La surveillance pendant une période d'un an renouvelée tous les 4 ans de la teneur en nitrates des eaux afin de désigner les zones vulnérables.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Le bilan est réalisé de manière plus précise dans les sous actions :

- A8 : Désignation des zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action
- A9 : Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles
- A11 : PMPOA, volet élevage

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

1. La désignation des zones vulnérables est effective à partir de juillet 1997.
2. Le code de bonnes pratiques agricoles est défini par un arrêté du 22 novembre 1993.
3. Les programmes d'action ont été pris par arrêtés préfectoraux : Les 75 départements concernés par les zones vulnérables ont un arrêté relatif au premier programme d'action. Les deuxièmes programmes d'action sont prévus pour octobre 2000.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

La teneur en nitrates des eaux continue à augmenter, notamment dans les régions où la situation est la plus critique.

Par une lettre du 25 septembre 1998, la Commission européenne a attiré l'attention de la France sur l'application de la directive. Elle conclut par la possibilité d'émettre, passé le délai de réponse aux observations, un avis motivé selon la procédure prévue par l'article 169 du Traité.

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Voir fiches des sous actions

Exemples d'expériences négatives

Voir fiches des sous actions

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Voir fiches des sous actions

Facteurs de réussite

Voir fiches des sous actions

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A8 : Désignation des zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action

A9 : Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles

A10 : Le Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole : PMPOA

DOCUMENTS DE REFERENCE

62

EXTRAITS ANNEXES

Directive 91/676/CEE dite 'nitrates'

MOTS CLES

Polluants : Azote
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe

ACTION A8 : DESIGNATION DES ZONES VULNERABLES ET MISE EN ŒUVRE DE PROGRAMMES D'ACTION.
SOUS ACTION DE A7

MOTIVATION

Dans certaines régions la teneur des eaux en nitrates augmente et atteint des niveaux élevés par rapport aux normes fixées. Les nitrates d'origine agricole sont par ailleurs la principale cause de l'augmentation de cette concentration.
La directive nitrates oblige à prévoir une protection spéciale pour certaines zones qui contribuent à la pollution des eaux par les composés azotés d'origine agricole.

OBJECTIF DE L'ACTION

Localiser les zones dites vulnérables face à la pollution par les nitrates et mettre en œuvre des programmes d'action visant à réduire la pollution des eaux par les composés azotés dans ces zones.

DEFINITION

Les zones vulnérables sont celles « qui contribuent à la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates d'origine agricole. » (décret 93-1038)
Il s'agit des zones qui alimentent des nappes, des cours d'eau, des eaux côtières définies comme atteintes de pollutions (concentration en nitrates supérieure à 50 mg/l ; eaux ayant subi une eutrophisation) ou définies comme menacées de pollution (concentration en nitrates entre 40 et 50 mg/l ; eaux montrant une tendance à l'eutrophisation).
Dans ces zones vulnérables, des programmes d'action sont élaborés afin de réduire la pollution azotée. La mise en œuvre du code de bonnes pratiques agricoles y est obligatoire.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive 91/676/CEE dite directive nitrates
- Circulaire du 5 novembre 1992 relative à la première désignation des zones vulnérables
- Décret 93-1038 relatif à la protection des eaux contre les nitrates d'origine agricole
- Circulaire du 27 juillet 1993 relative à la délimitation des zones vulnérables
- Circulaire du 24 janvier 1994 relative aux diagnostics préalables à la définition des programmes d'action
- Décret 96-163 relatif aux programmes d'action en vue de protéger les eaux contre les nitrates d'origine agricole
- Arrêté du 4 mars 1996 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification prescrite réglementairement

EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION

- 1991 : la directive nitrate demande dans un délai de 2 ans à compter de sa notification la définition de zones vulnérables.
- 1997 : première désignation des zones vulnérables achevée
- 2000 (mai) : redéfinition des zones vulnérables
- 2000 : projet de décret et d'un arrêté relatifs aux deuxièmes programmes d'action à mettre en œuvre

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La définition des zones vulnérables a lieu après une campagne de mesures d'une durée d'un an sur l'ensemble du territoire. Ces campagnes de mesures doivent avoir lieu tous les 4 ans, permettant de réviser régulièrement la liste des zones vulnérables.
Au sein des zones vulnérables (au niveau de chaque département), la définition d'un programme d'action quadriennal repose sur la procédure suivante [126] :

1. Analyse et diagnostic de la situation locale réalisé sur la base d'indicateurs relatifs aux caractéristiques du milieu récepteur, aux caractéristiques des systèmes de production agricoles et aux risques qu'ils font peser sur les écosystèmes.
2. Arrêté du préfet définissant le premier programme d'action après consultation des instances départementales, Conseil départemental d'hygiène, Chambre d'agriculture et Conseil général. Il contient la définition de mesures destinées à diminuer la pollution des eaux par les nitrates, et détermine la progressivité de la mise en place de ces mesures ainsi que le délai d'entrée en vigueur de certaines prescriptions. Parmi les mesures prises se trouve l'application du code de bonnes pratiques agricoles.
3. Mise en œuvre du programme d'action

4. A l'issue de chaque programme, évaluation des progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risques et de l'évolution de la teneur en nitrates des eaux.

Les mesures à mettre en œuvre portent en particulier sur
- les modalités de réalisation de l'épandage,
- les périodes d'interdiction éventuelle de certains fertilisants,
- les conditions particulières d'épandage liées à la proximité des eaux de surfaces, à l'existence de fortes pentes, à des sols détrempés ou gelés, à la présence de cultures irriguées,
- les prescriptions relatives à la capacité de stockage des effluents d'élevages, et à l'établissement des plans de fumure.

Dans les zones vulnérables, la quantité épandue maximale issue des effluents d'élevages autorisée doit à terme être inférieure à 170 kg/ha/an. Transitoirement, (jusqu'en 2002 selon la directive, jusqu'en 2004 dans sa transposition française), cette quantité doit être inférieure à 210 kg/ha/an.

Les premiers programmes devaient être élaborés au plus tard pour le 19 décembre 1995 au titre de la directive. Les deuxièmes programmes sont prévus pour le 20 octobre 2000 au plus tard (calendrier français).

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les programmes d'action sont mis en place dans les zones vulnérables.

Acteurs impliqués

Afin de définir les programmes d'actions dans les zones vulnérables, le préfet réunit des groupes de travail comprenant des représentants des services de l'Etat concernés, les organisations professionnelles agricoles, collectivités territoriales, les agences de l'eau et les autres instances concernées par la restauration de la qualité des eaux.
Ces programmes sont ensuite arrêtés par le préfet.
Les agriculteurs doivent appliquer les programmes définis.
Les campagnes de surveillances de la teneur en nitrates des eaux seront mises en œuvre sous la responsabilité de la DIREN et de la DRASS.

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Cette action est définie directement en application de la directive nitrates. Son objectif est donc également la préservation de la ressource en vue de la consommation humaine.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Le suivi de la teneur des eaux en nitrates prévu par la directive européenne. Il s'effectue tous les 4 ans sous la forme de campagnes de surveillance d'une durée d'un an à l'échelle de l'ensemble du territoire (et non uniquement limités aux zones vulnérables).
Le principe de l'évaluation de l'efficacité des programmes d'action figure dans la directive nitrates. Au niveau national, les dispositions suivantes ont été prises :
- Décret 96-136 : « les ministres chargés de l'agriculture et de l'environnement évaluent tous les 4 ans, en concertation avec les représentants des organisations professionnelles agricoles, les assemblées permanentes des chambres d'agriculture, des associations agréées de protection de l'environnement, des associations de consommateurs ainsi que des distributeurs d'eau, l'efficacité des programmes d'action mis en œuvre dans les zones vulnérables. »
- Arrêté du 4 mars 1996 : « Chaque programme d'action précise les indicateurs permettant son suivi et l'évaluation de son efficacité. Pour le premier programme d'action, le préfet désigne un organisme chargé de rassembler les informations à recueillir auprès des agriculteurs et d'établir un tableau de bord par zone vulnérable . Ce tableau de bord permet d'évaluer l'évolution des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux. »

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

La teneur en nitrates des eaux superficielles et souterraines et ses variations entre deux campagnes de surveillance sont utilisées par le ministère de l'environnement comme indicateurs de suivi.

Mise en œuvre effective

La première délimitation des zones vulnérables a été publiée en juillet 1997. Ces zones concernent 46 % de la SAU et 441 000 exploitations (43 %) dans 75 départements.
Cependant, dans certains départements comme l'Oise ou la Somme, la définition des zones vulnérables a été fortement influencée par la résistance des organisations professionnelles agricoles [48, note 80].
Les 75 départements concernés par les zones vulnérables ont un arrêté relatif au premier programme d'action.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Deux campagnes de surveillance de la teneur en nitrates ont été menées à ce jour : la première de septembre 1992 à août 1993, la deuxième de septembre 1997 à août 1998. Une troisième est prévue de septembre 2000 à août 2001.

Pour les eaux superficielles, la campagne de 1997/98 a porté sur 1159 points dont 806 communs à la campagne de 1993. Parmi eux, les 2/3 ont une concentration moyenne supérieure à 10 mg/l, 5% supérieure à 40 mg/l.
L'évolution observée est la suivante :

Variation de la teneur moyenne entre 93 et 98	Diminution supérieure à 5 :g/l	Diminution entre 1 et 5 mg/l	Variation entre +1 et –1 mg/l	Augmentation entre 1 et 5 mg/l	Augmentation supérieure à 5 mg/l
% des points de surveillance	8	17	31	31	12

Pour les eaux souterraines, la campagne a porté sur 2303 points de mesure. 26 départements ont plus de 40 % de leurs points avec une teneur moyenne supérieure à 40 mg/l.
L'évolution depuis 1993 est la suivante :

Variation de la teneur moyenne entre 93 et 98	Diminution supérieure à 5 mg/l	Diminution entre 1 et 5 mg/l	Variation entre +1 et –1 mg/l	Augmentation entre 1 et 5 mg/l	Augmentation supérieure à 5 mg/l
% des points de surveillance	16	16	20	26	22

Le bilan de cette campagne de surveillance est cependant critiqué dans le rapport d'évaluation du PMPOA [48]. La modification du choix des points de mesures est considérée comme masquant en partie la dégradation de la qualité des milieux. En effet, parmi les points de suivi abandonnés entre les campagnes de 93 et de 98, un certain nombre sont liés à des points de captage pour l'eau potable abandonnés à cause de leur teneur en nitrates.

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS EVENTUELLES D'AMELIORATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A9 : Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles
A11 : PMPOA volet élevage

DOCUMENTS DE REFERENCE

37 ; 62 ; 137 ; 157 ; 158

EXTRAITS ANNEXES

Directive nitrates
Décret 93-1038
Carte des zones vulnérables
Décret 96-163

MOTS CLES

Polluants : Azote

Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe, Département, Local, Bassin versant

ACTION A9 : DEFINITION ET APPLICATION D'UN CODE DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES.
SOUS ACTION DE A7

MOTIVATION

Dans certaines régions la teneur des eaux en nitrates augmente et atteint des niveaux élevés par rapport aux normes fixées. Les nitrates d'origine agricole sont par ailleurs la principale cause de cette situation.
L'élaboration d'un code de bonnes pratiques agricoles, rendu obligatoire par la directive nitrates, est un moyen de fournir à la profession agricole les orientations opérationnelles pour améliorer la situation.

OBJECTIF DE L'ACTION

Diminuer la pollution par les nitrates d'origine agricole grâce à la maîtrise de la gestion de l'azote (fertilisation organique et minérale, interculture)

DEFINITION

Le code de bonnes pratiques agricoles contient une série de recommandations relatives à l'épandage, au stockage des effluents, à la gestion des terres et à l'irrigation. L'application de ces recommandations permet de limiter les fuites de nitrates vers les eaux souterraines ou superficielles.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive 91/676/CEE (directive nitrates) : définit le principe de l'élaboration de codes de bonnes pratiques agricoles (CBPA)
- Arrêté du 22 novembre 1993 relatif aux CBPA
- Décret 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action réglementaire d'application volontaire ou obligatoire selon un zonage défini

EVOLUTION DE L'ACTION

La notion de CBPA n'est pas limitée à l'azote et est amenée à s'enrichir dans les domaines des phytosanitaires te de la lutte contre l'érosion.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Le CBPA comporte dix rubriques

1. Périodes pendant lesquelles l'épandage de fertilisants est inapproprié
2. Conditions d'épandage des fertilisants sur les sols en forte pente
3. Conditions d'épandage des fertilisants sur les sols détrempés, inondés, gelés ou recouverts de neige
4. Conditions d'épandage des fertilisants près des eaux de surface
5. Capacité et mode de construction des ouvrages de stockage des effluents d'élevage
6. Mode d'épandage des fertilisants

7/8. Gestion des terres et couverture générale des sols

9. Elaboration de plans de fumure et tenue de cahiers d'épandage
10. Gestion de l'irrigation

Conditions de mise en œuvre et conséquences

La définition de CBPA par les Etats membres est obligatoire dans les deux ans à compter de la publication de la directive nitrates.
La mise en application de ces pratiques par les agriculteurs est volontaire en dehors des zones vulnérables.
Dans les zones vulnérables, le code de bonnes pratiques est obligatoire. Il est mis en œuvre dans le cadre des programmes d'actions (voir action A8).

Acteurs impliqués

Le CORPEN pour la proposition du code de bonnes pratiques,
Les pouvoirs publics décident le contenu réglementaire du CBPA,
Les agriculteurs pour son application.

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Cette action est définie directement en application de la directive nitrates. Son objectif est donc également la préservation de la ressource en vue de la consommation humaine.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Article 3 du décret 93-1038 : « … le ministre chargé de l'agriculture et le ministre chargé de l'environnement évaluent tous les 4 ans, en concertation avec les représentants de la profession agricole l'efficacité du code de bonnes pratiques agricoles. »

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Le code de bonnes pratiques agricoles a été défini au niveau national par l'arrêté du 22 novembre 1993.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS EVENTUELLES D'AMELIORATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A7 : directive nitrates

A8 : Désignation des zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action

A10 : Le Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA)

DOCUMENTS DE REFERENCE

EXTRAITS ANNEXES

Directive nitrates

Arrêté du 22 novembre 1993

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires

Pollution : Diffuse

Pollueurs : Agriculture

Types d'intervention : Information / formation/ conseil

Degré d'obligation : Obligatoire, Libre

Echelle géographique : France

ACTION A10 : LE PROGRAMME DE MAITRISE DES POLLUTIONS D'ORIGINE AGRICOLE : LE PMPOA.
SOUS ACTIONS CORRESPONDANTES : A11, A12, A13

MOTIVATION

Responsabilité du secteur agricole dans la dégradation de la qualité des eaux.

OBJECTIF DE L'ACTION

Atteindre une meilleure maîtrise des pollutions d'origine agricole dans le domaine des nitrates, des phytosanitaires et des pollutions liées aux élevages en adaptant les équipements et les pratiques.

DEFINITION

Suite à la directive nitrates, un plan de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) a été mis en place. Il s'agit d'un accord cadre entre le ministre de l'environnement, le ministre de l'agriculture et de la pêche et les organisations professionnelles agricoles.
Le PMPOA comprend trois objectifs :

- Elaboration d'un programme d'action contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires,
- Elaboration, en application de la directive nitrates, d'un programme d'action contre les risques de pollution diffuses par les nitrates d'origine agricole,
- Programme de travaux pour mise en conformité et pour prévenir la pollution de la ressource en eau ; Un financement global, dont le tiers est à la charge de l'éleveur, est prévu pour améliorer les bâtiments d'élevage et la gestion des effluents. Parallèlement, les éleveurs sont intégrés au système des agences de l'eau.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi sur les ICPE du 19 juillet 1976
- Directive 91/676/CEE dite directive nitrates,
- Accord cadre du 8 octobre 1993 relatif au PMPOA

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Accord cadre entre l'Etat et les professions agricoles
Un arrêt du Conseil d'Etat du 30 décembre 1998 précise que « le PMPOA conclu entre le ministre de l'agriculture et de la pêche, le ministre de l'environnement et les organisations professionnelles agricoles constitue une simple déclaration d'intentions dépourvue de portée juridique. »

EVOLUTION DE L'ACTION

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

1. La mise en œuvre du volet phytosanitaire repose sur le travail du CORPEN et sur la poursuite d'actions déjà engagées par la profession, comme par exemple Pic Agri,
2. La mise en œuvre du volet pollutions diffuses par les nitrates repose sur l'application de la directive nitrates, et sur la poursuite d'actions déjà engagées par la profession, comme par exemple Ferti-Mieux,
3. La mise en œuvre du volet élevage est une action spécifiquement liée au PMPOA. Des zones d'excédents structurels liés aux élevages sont créées pour résoudre les problèmes dans les contextes les plus critiques.

Les détails des procédures sont exposés de manière plus détaillée dans les fiches suivantes :

-

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

Le PMPOA a été signé par la profession agricole de l'eau, ministère de l'Agriculture et de la pêche, et le ministère de l'environnement.
Le CORPEN, structure de concertation entre tous les acteurs concernés par la pollution de l'eau par les substances d'origine agricole, est chargé de la mise en place d'instruments méthodologiques et pédagogiques et de programmes d'action pour la réduction des pollutions d'origine agricoles.
Son application concerne directement les agriculteurs.
Les agences de l'eau, l'Etat et les collectivités territoriales participent au financement du programme.

Aides financières prévues

Pour la mise en conformité des bâtiments d'élevage, un financement d'un tiers par les agences de l'eau et d'un tiers par l'Etat est prévu.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif défini par le PMPOA est la protection de la qualité des eaux. La lutte contre les pollutions par les nitrates et par les phytosanitaires renvoie principalement à des problématiques liées à l'eau destinée à la consommation humaine.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

L'accord cadre du 8 octobre 1993 prévoit la création :

1. d'une conférence nationale de suivi, qui se réunit pour marquer les grandes étapes du programme.
2. d'un comité national de suivi, chargé d'examiner chaque année un rapport d'exécution du programme. Le comité de suivi évalue l'évolution des pratiques d'épandage, la situation dans les ZES (Zones d'Excédent Structurel lié à l'élevage) et le déroulement du plan de financement.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Les évaluations sont détaillées, sous action par sous action dans les fiches correspondantes (fiches A8 et A9, fiches A11 à A14)

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

La teneur en nitrates des eaux continue à augmenter, notamment dans les régions où la situation était déjà critique. La situation et son évolution sont décrits plus en détail dans la fiche d'action A8 (Désignation des zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action.)

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A7 : Directive 'nitrates'

A8 : Désignation des zones vulnérables et mise en œuvre de programmes d'action,

A9 : Définition et application d'un code de bonnes pratiques agricoles

A11 : PMPOA volet élevage,

A12: Désignation des zones d'Excédents Structurels liés aux élevages et mise en œuvre de programmes de résorption,

A13 : PMPOA, volet phytosanitaires,

A14 : Une action basée sur le volontariat : Ferti-Mieux,

DOCUMENTS DE REFERENCE

62 ; 63

EXTRAITS ANNEXES

Accord cadre du 8 octobre 1993.

MOTS CLES

Polluants : Azote Phytosanitaires

Pollution : Diffuse

Pollueurs : Agriculture

Types d'intervention : Instruments économiques

Degré d'obligation : Contractuel

Echelle géographique : France

ACTION A11 : PMPOA - VOLET ELEVAGE.
SOUS ACTION DE A10

MOTIVATION

Dans certaines régions la teneur des eaux en nitrates augmente et atteint des niveaux élevés par rapport aux normes fixées. Les nitrates d'origine agricole sont par ailleurs la principale cause de cette situation.

OBJECTIF DE L'ACTION

Réduire la pollution des eaux provoquée par les nitrates à partir de sources agricoles, et particulièrement de l'élevage, et prévenir toute nouvelle pollution de ce type

DEFINITION

Le volet élevage du PMPOA est constitué d'un programme d'aides pour financer à la fois les travaux d'amélioration des bâtiments nécessaires à l'élimination des fuites et au stockage des effluents ainsi que les améliorations des pratiques agricoles. Un financement global, dont le tiers est à la charge de l'éleveur, est prévu dans cet objectif.

Parallèlement, les agriculteurs sont intégrés au système de redevances des agences de l'eau.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi n° 76-663 du 19/07/76 relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement
- Directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,
- Accord cadre du 8 octobre 1993 relatif au PMPOA
- Arrêté du 2 novembre 1993 (sur l'intégration des éleveurs au système de redevances des agences).

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action volontaire avec incitation financière

Un arrêt du Conseil d'Etat du 30 décembre 1998 précise que « le PMPOA conclu entre le ministre de l'agriculture et de la pêche, le ministre de l'environnement et les organisations professionnelles agricoles constitue une simple déclaration d'intentions dépourvue de portée juridique. »

La mise aux normes des élevages auxquels s'appliquent les dispositions de la loi sur les installations classées est obligatoire.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La procédure est déclarative à l'initiative de l'éleveur intégrable.
Les étapes sont les suivantes :

- Réalisation d'une étude préalable (diagnostic et projet). La méthode DEXEL (Diagnostic Environnement de l'Exploitation d'Elevage), doit être utilisée.
- Signature d'un contrat avec les partenaires financiers, qui doit correspondre à une réduction significative du risque pour les eaux (au niveau des bâtiments d'élevage et des pratiques d'épandage). Les travaux et améliorations nécessaires doivent alors être réalisés avant le 31 décembre de l'année suivante.
- Réception des travaux et constatation des améliorations en regard des engagements contractés

Vis à vis de la réglementation installations classées, le programme de maîtrise doit permettre à l'éleveur de régulariser sa situation. Cette régularisation n'est possible que si l'éleveur n'a pas augmenté illégalement la taille de son élevage après le 1er janvier 1994. Une démarche de transparence doit être adoptée vis à vis de l'inspection des installations classées.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les élevages doivent intégrer le programme par classe de taille décroissante entre 1994 et 2001 (les élevages les plus importants sont considérés *a priori* comme les plus polluants).
Des dérogations au calendrier peuvent toutefois être accordées pour les opérations groupées volontaires sur un basin versant ou pour les jeunes agriculteurs dans le cadre des mesures en faveur de l'installation des jeunes.

Acteurs impliqués

Les éleveurs intégrables dans le dispositif, c'est à dire ceux dont le nombre d'animaux est supérieur a un seuil fixé dans les dispositions de mise en œuvre de l'accord.
Les agences de l'eau, l'Etat et les collectivités territoriales pour le financement du programme.

Aides financières prévues

La part des investissements prise en charge par les éleveurs est limitée à un tiers, les deux autres tiers étant respectivement pris en charge l'un par l'agence de l'eau et l'autre par l'Etat et les collectivités territoriales. De plus, le diagnostic de situation de l'exploitation (DEXEL) est financé en totalité par l'Etat et les agences de l'eau, sous un plafond de 6000 FHT.
Pour organiser la cohérence des interventions, un guichet unique des financeurs doit être mis en place localement (souvent tenu par la DDAF)
Les élevages intégrables sont assujettis à la redevance pollution des agences, mais bénéficient de mesures transitoires pour leur intégration dans ce dispositif.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif du volet élevage du PMPOA est double : régulariser la situation des éleveurs vis à vis de la législation installation classées et protéger la ressource en eau des nitrates d'origine agricole.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Le suivi de la teneur des eaux en nitrates des eaux est prévu par la directive européenne.
L'accord cadre du 8 octobre 1993 prévoit la création :

1. d'une conférence nationale de suivi, qui se réunit pour marquer les grandes étapes du programme.
2. d'un comité national de suivi, chargé d'examiner chaque année un rapport d'exécution du programme. Le comité de suivi évalue l'évolution des pratiques d'épandage, la situation dans les ZES (Zones d'Excédent Structurel lié à l'élevage) et le déroulement du plan de financement.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Une évaluation du volet élevage du PMPOA a été réalisée en juillet 1999 par l'inspection générale des finances, le CGGREF et le Comité permanent de coordination des inspections [48]. Le bilan global est considéré comme décevant. La conclusion est qu'il faut poursuivre un PMPOA amélioré.
Les risques de condamnation européenne sont réels. Suite à un avis motivé de mise en demeure en 1997 pour non-respect de la directive 75/440 (sur la qualité des eaux de surface destinées à la consommation humaine) et à la réponse de l'Etat français, la Commission a saisi la Cour européenne de justice le 16 juillet 1999.

Mise en œuvre effective

Au 30 juin 1999, 20 200 contrats de maîtrise des pollutions avaient été signés, soit environ la moitié des élevages intégrables dans le dispositif PMPOA à cette date (ce pourcentage est approximatif en raison de l'absence de données précises sur le nombre d'élevages intégrables). Les quatre départements bretons représentaient 40 % des contrats signés à cette date.

Etat de la ressource / objectifs fixés

L'impact du programme sur l'environnement est incertain. La mise aux normes des bâtiments permet de limiter la pollution ponctuelle et de différer la date d'épandage. Cependant, la surfertilisation persiste (il faut pour ce paramètre également tenir compte des apports d'azote minéral), et la qualité des eaux continue à se dégrader dans les zones les plus exposées à la pollution. Lors de la réception des travaux, un contrôle de leur bonne réalisation est effectué. Cependant, les contrôles des services des installations classées relatifs à la tenue des plans d'épandages sont pratiquement inexistants (et difficiles à mettre en œuvre).

Bilan financier

Au 31 décembre 1998, le programme est encore peu avancé, avec seulement 3 milliards de francs déjà engagés par la puissance publique.
On assiste cependant à une dérive des coûts. Les surcoûts par rapport à l'estimation initiale sont de 125 à 130 % : le coût total du programme, initialement prévu à 6,6 milliards de francs est réévalué en 1997 entre 14,8 et 15,2 milliards de francs (soit entre 9,5 et 10 milliards pour les finances publiques, en incluant les aides des agences de l'eau).
Le principe pollueur payeur n'est pas appliqué. En vertu de l'application du principe non-pollueur non-payeur énoncé dans l'accord cadre de 1993, les trois quarts des éleveurs ne paient pas de redevance pollution aux agences.

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

En Bretagne, la production animale continue à s'intensifier et les excédents d'azote sont estimés à 130 000 tonnes en 1997. Face à cela, seulement 376 tonnes sont résorbées par traitement [48].

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Coexistence d'autres problèmes liés à l'agriculture : crise du porc, ESB.
2. La construction juridique est vulnérable : peu cohérente au niveau français (l'Etat paie pour faire appliquer des normes à caractère obligatoire), elle semble en non-conformité vis à vis du droit communautaire (notification incomplète à Bruxelles des programmes mis en place, aide publique supérieure aux seuils autorisés)
3. Manque de lisibilité de la procédure par les différents acteurs, que ce soit les services déconcentrés ou les agriculteurs [48] et [159]

Facteurs de réussite

La documentation souligne essentiellement les problèmes et les blocages.

PROPOSITIONS EVENTUELLES D'AMELIORATION

1. Donner des bases juridiques solides au PMPOA
2. Mettre en place des nouvelles méthodes de gestion et de contrôle
3. Rééquilibrer les recettes et les dépenses, notamment en appliquant réellement le principe pollueur payeur. [48]
4. Renforcer le volet agronomique du programme afin d'amorcer de réels changements de pratiques.

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A10 : Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA)
A12 : Désignation des Zones d'Excédents Structurels liés aux élevages et mise en œuvre de programmes de résorption

DOCUMENTS DE REFERENCE

48 ; 62 ; 63 ; 66 ; 138 ; 159

EXTRAITS ANNEXES

Accord cadre du 8 octobre 1993

MOTS CLES

Polluants : Azote
Pollution : Ponctuelle, Diffuse

Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Instruments économiques
Degré d'obligation : Contractuel
Echelle géographique : France

ACTION A12 : PMPOA - DESIGNATION DE ZONES D'EXCEDENTS STRUCTURELS LIES AUX ELEVAGES ET MISE EN ŒUVRE DE PROGRAMMES DE RESORPTION. SOUS ACTION DE A10

MOTIVATION

Dans certaines zones, la densité d'animaux est structurellement trop forte au regard des surfaces disponibles pour l'épandage, entraînant une pollution excessive des eaux par les nitrates. Des programmes doivent être mis en œuvre pour sortir de cette situation de façon collective.

OBJECTIF DE L'ACTION

Limiter la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole dans les zones où la pression azotée due à l'épandage de déjections d'élevages est trop forte.

DEFINITION

Les cantons où la capacité des terres agricoles ne permet pas d'épandre la totalité des déjections des animaux présents sont désignés « zones d'excédents structurels » par le préfet (la limite est de 170 kg d'azote/ha/an). Dans ces cantons, les préfets doivent élaborer des programmes de résorption devant permettre de faire disparaître ces déséquilibres.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive nitrates
- Accord cadre du 8 octobre 1993 : le PMPOA
- Circulaires des 27 septembre et 20 décembre 1994 relatives aux dispositions spécifiques aux ZES
- Circulaire du 21 janvier 1998 relative aux ZES et à la mise en œuvre du PMPOA et des programmes de résorption.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification prévue par circulaire

EVOLUTION DE L'ACTION

- Accord cadre du 8 octobre : définition du cadre de l'action
- 1995 : Identification des cantons en ZES.
- Circulaire du 21 janvier 1998. Prévoit certains ajustements pour améliorer les programmes de résorption.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Les programmes de résorption sont définis par le préfet (au plus tard pour le 1er janvier 1996) au vu des travaux d'un groupe composé de la DDAF, des services vétérinaires, de la DIREN, de l'Agence de l'eau, de la Chambre d'agriculture et des responsables professionnels concernés.

L'élaboration d'un programme doit s'appuyer sur un « point zéro » tenant compte de l'ensemble du cheptel présent dans la zone. Il doit définir une stratégie globale assortie d'objectifs et d'un calendrier précis. Les questions d'organisation et de mise en œuvre doivent également être traitées.

Plusieurs types d'amélioration doivent être envisagés :

1. Export vers d'autres cantons des déjections àépandre,
2. Traitement des déjections,
3. Maîtrise des effectifs d'animaux,
4. Amélioration des techniques d'élevage,
5. Meilleure utilisation des surfaces disponibles.

Le traitement des déjections ne doit pas être la solution unique.

Ces programmes de résorption doivent servir d'outils pour permettre la mise en place de programmes d'action relatifs aux zones vulnérables dans cette zone (toutes les zones d'excédent structurel se trouvent en zone vulnérable).

Pour les départements bretons, une instruction interministérielle du 18 décembre 1998 a interdit toute extension d'élevage en ZES, àl'exception des jeunes agriculteurs. Des aménagements àcette interdiction ont toutefois été définis dans la circulaire du 21 janvier 98 en faveur des élevages de dimension économique insuffisante. En contrepartie, pour renforcer la résorption, des exigences plus strictes sont imposées aux élevages de taille importante : obligation de traitement àpartir d'un certain seuil d'azote, produit par exploitation et plafonnement des plans d'épandage.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Dans les zones d'excédent structurel, il est rare que les agriculteurs disposent des surfaces suffisantes pour améliorer leurs pratiques d'épandage. Cependant, tout éleveur de la zone ne disposant pas de surfaces d'épandage nécessaires pourra avoir droit aux aides définies dans le PMPOA pour l'amélioration de ses bâtiments d'élevage à condition d'adhérer au programme de résorption défini dans la zone. Cette adhésion permettra des dérogations temporaires aux règles d'épandage.

Acteurs impliqués

Les zones d'excédent structurel sont délimitées par les préfets.
Les programmes de résorption sont définis à l'initiative du préfet au vu du travail d'un groupe constitué de la DDAF et des services vétérinaires, de la DIREN, de l'agence de l'eau de la Chambre d'agriculture et des responsables professionnels concernés.
Le programme est ensuite transmis pour avis au CDH et au directeur de l'agence de l'eau et est arrêté par le préfet.
L'application concerne directement les agriculteurs

Aides financières prévues

Pour les éleveurs en ZES, écrêtement des redevances pour les années 1994 à 1996. L'adhésion au programme de résorption permet à l'agriculteur de bénéficier des aides financières prévues dans le PMPOA pour les bâtiments d'élevage.
Les agences de l'eau participent à 30 % au financement des dispositifs de traitement sous certaines conditions.
Certaines collectivités territoriales contribuent également à ce financement.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif de cette action est d'aider les agriculteurs à limiter les apports organiques à 170 kg d'azote par hectare et par an comme le prévoit la directive nitrates.
La limitation de l'apport azoté a pour finalité la limitation des fuites d'azote vers les eaux et donc la protection de la ressource destinée à l'eau potable.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Suivi de la teneur des eaux en nitrates prévu par la directive européenne
La circulaire du 27 septembre 1994 demande la mise en place de moyens de suivi et d'évaluation des programmes de résorption.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

L'instruction du 21 janvier 1998 propose en annexe II un tableau de bord des programmes de résorption.
La DIREN Bretagne met à jour un tableau de bord d'avancement de résorption.

Mise en œuvre effective

La définition des ZES a été réalisée réglementairement en 1995 pour l'ensemble du territoire français. Ces zones se situent dans les 4 départements bretons (Ile et Vilaine, Côtes d'Armor, Finistère, Morbihan), dans la Drôme, en Mayenne et en Vendée.
Des programmes de résorption ont été définis dans ces départements par arrêtés préfectoraux en 1996.
Pour les réductions à la source, l'impact des travaux financés en 1997 par l'Agence de l'eau Loire Bretagne est évalué à 600 tonnes azote/ an. 4 stations biologiques de lisier de porc et 2 dossiers de séchage / exportation de fientes de volailles doivent soustraire 172 tonnes d'azote/ an à l'épandage.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Dans les Côtes d'Armor, la teneur en nitrates des eaux superficielles (dont provient 80 % de l'eau potable) continue à augmenter régulièrement (1 mg/l/an en moyenne.), et aucun signe tangible de redressement n'est observé. [48 annexe 10]

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

La ZES de la Drôme a été définie de manière volontariste, très au-delà des contraintes réglementaires, dans le souci de mettre en œuvre une stratégie globale de gestion des effluents et d'optimiser les plans d'épandage.

Cependant, et alors que le programme était bien repris par les agriculteurs, l'obligation faite par la circulaire du 21 janvier 1998 d'exporter ou de traiter les effluents dès lors que la production est supérieure à 20 tonnes a bouleversé le programme établi. [48, annexe 11]

Exemples d'expériences négatives

Dans les Côtes d'Armor 25 000 tonnes par an sont à résorber dans les ZES. En 1999, un tiers de cet azote a fait l'objet d'une décision de financement, un cinquième est concerné par les travaux. Le dixième seulement a été réellement résorbé.
Par ailleurs, la plupart des 2500 tonnes d'azote exportées ne quittent pas la région ni même le département (et cela ne correspond encore une fois qu'à un dixième de l'azote à résorber).
Parallèlement, il semblerait que 68 % des élevages soient en situation de non-conformité vis à vis de la législation ICPE dans le département, et les effectifs des élevages, principalement en ZES, ont connu une augmentation notable entre 1993 et 1996. [48, annexe 10]

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Accaparement du foncier par les plus gros éleveurs.
2. Difficultés engendrées pour les petits éleveurs et les jeunes agriculteurs par l'interdiction d'extension dans les départements bretons.
3. Coexistence d'autres problèmes liés à l'agriculture : crise du porc, ESB [48]

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Renforcement des moyens de contrôle (augmentation des effectifs des inspecteurs installations classées.) [48]

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A10 : PMPOA, volet élevage
A8 : Désignation de zones vulnérables et de mise en œuvre de programmes d'action

DOCUMENTS DE REFERENCE

48 ; 62 ; 63 ; 66 ; 125 ; 129 ; 138

EXTRAITS ANNEXES

Accord cadre du 8 octobre 1993
Circulaire du 27 septembre 1994
Carte des zones d'excédent structurel

MOTS CLES

Polluants : Azote
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Planification, Instruments économiques
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : France, Local

ACTION A13 : PMPOA - VOLET PHYTOSANITAIRES. SOUS ACTION DE A10

MOTIVATION

Dans certaines régions, des traces de produits phytosanitaires sont détectées dans l'eau. et peuvent rendre l'eau inapte à la consommation humaine. L'agriculture est par ailleurs le premier utilisateur de ces produits, mais d'autres utilisateurs peuvent être cause de pollution

OBJECTIF DE L'ACTION

Diminuer la pollution des eaux par les produits phytosanitaires.

DEFINITION

Le volet Phytosanitaires du PMPOA prévoit l'élaboration par le CORPEN d'un programme d'action contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires.
Les initiatives déjà lancées comme le programme Pic Agri (récupération des produits phytosanitaires non utilisés), doivent par ailleurs être encouragées.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Accord cadre du 8 octobre 1993 relatif au PMPOA
- Circulaire du 19 juillet 1996 relative à la pollution des eaux par les produits phytosanitaires et aux schémas de décision adoptés aux situations locales.
- Circulaire du 25 octobre 1996 relative à la pollution des eaux par les produits phytosanitaires

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de conseil et de planification
Un arrêt du Conseil d'Etat du 30 décembre 1998 précise que « le PMPOA conclu entre le ministre de l'agriculture et de la pêche, le ministre de l'environnement et les organisations professionnelles agricoles constitue une simple déclaration d'intentions dépourvue de portée juridique. »

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1992 : le domaine d'action du CORPEN est étendu aux pollutions par les produits phytosanitaires.
- 1993 : accord relatif au PMPOA et élaboration du programme su CORPEN
- 2000 : Un nouveau plan d'action national, mis en place conjointement par le MATE et le ministère de l'agriculture et de la pêche, doit être lancé, pour un montant de 70 millions de francs pour ce qui est de la participation du MATE.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Le CORPEN a publié depuis 1992 un certain nombre de documents destinés à aider les acteurs locaux dans la mise en place d'actions préventives. Ils concernent :

- Le suivi de la qualité de l'eau (choix des substances à analyser en fonction des pratiques locales)
- Le diagnostic au niveau du bassin versant (caractérisation de la pollution, origine, pratiques en cause…)
- La mise en place de plans d'actions adaptés au contexte agricole local (actions à mettre en œuvre au niveau du choix des techniques de lutte contre les ennemis des cultures, de la mise en pratique du traitement et de la limitation des transferts vers l'eau)

Ces plans d'action sont mis en place par des groupes de travail constitués au niveau régional et rassemblant l'ensemble des acteurs concernés. Ils sont centrés sur des zones géographiques déterminées par les bassins versants à protéger en priorité. Les outils de conseil et de formation sont à privilégier. Une phase d'évaluation est prévue, qui peut remonter dans certains cas au niveau national notamment pour des problèmes d'homologation.

Le programme interprofessionnel de Collecte Pic Agri est mis en œuvre par une association interprofessionnelle créée en 1991. Il s'est donné deux priorités : la promotion d'opérations de collecte de produits phytosanitaires non utilisés (PPNU), par un soutien financier, et l'amélioration de la gestion des stocks de produits afin de limiter l'accumulation des produits
Pour accompagner les opérations et notamment éviter les erreurs et les accidents, Pic Agri a élaboré un guide pratique (réglementation, collecte, transport, destruction, sécurité…). Il s'agit d'un cahier des charges qui s'impose au niveau local. En contre partie, Pic Agri participe à leur financement.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

- Le CORPEN pour la définition des recommandations,

- Le Comité de liaison Eau – Produits antiparasitaires : comité interministériel (environnement, agriculture et santé) réunissant les administrations et organismes concernés et dont l'objectif est de renforcer la cohérence de la politique des trois ministères.
- Les utilisateurs (éventuellement non agricoles) de produits phytosanitaires,
- Les acteurs locaux de l'agriculture et de la gestion de l'eau, les services déconcentrés de l'Etat au sein des groupes de travail régionaux.

Aides financières prévues

Les plans d'actions sont ou seront financés selon les régions par les acteurs suivants : ministère de l'environnement, ministère de l'agriculture, ministère de la santé, FEOGA, Agence de l'eau, Conseil régional, Conseils généraux. [149]
Pour les opérations Pic Agri, les aides de Pic Agri sont de 50 % du coût d'élimination des matières actives, à concurrence de 200 kF. [197]

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

La lutte contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires est directement reliée à la protection de la ressource destinée à la consommation humaine.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Le schéma de décision adapté aux situations locales élaboré par le CORPEN prévoit une phase d'évaluation du plan d'action mis en place.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Le comité de liaison « Eau – Produits antiparasitaires » a publié en mars 1999 un état d'avancement au 1er janvier 1999 des travaux des groupes régionaux chargés de la lutte contre la pollution des eaux par les produites phytosanitaires [149]. Une actualisation de ce document doit être publiée prochainement.

Mise en œuvre effective

Au 1er janvier 1999, des groupes de travail avaient été créés dans la plupart des régions (seules la Guadeloupe et la Martinique n'avaient pas encore engagé d'actions).
Les actions menées par ces groupes de travaux portent sur

- Le suivi de la qualité de l'eau (24 régions),
- La recherche de références et de diagnostic en vue de la construction d'un programme d'action (21 régions),
- Des actions préventives (15 régions),
- Des actions curatives (traitement de l'eau, mélange de ressources) (7 régions),
- Le suivi de la qualité de l'air en Champagne Ardennes.

Par ailleurs, ces travaux ont entraîné la signature d'arrêtés préfectoraux limitant l'usage de certains produits dans 3 régions (Bretagne, Franche-Comté, Pays de la Loire). [149]

Pic Agri a, depuis 1991, financé 40 opérations ayant permis d'éliminer 1215 tonnes de PPNU. Ce sont au total 1484 tonnes de déchets qui ont ainsi été récupérées dont près de 20% ont été collectées par les distributeurs. Le stock résiduel de produits périmés est estimé au niveau national à 8000 tonnes en 1998 [197]
Sur le terrain, de nombreuses coopératives organisent ou participent à des opérations de récupération de PPNU.

Pour ce qui est des recommandations du CORPEN, la mise en œuvre de bonnes pratiques agricoles basées sur le volontariat est difficile à évaluer.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Les systèmes d'information actuels ne donnent qu'une représentation imparfaite de la situation des eaux vis à vis des pesticides. On peut cependant affirmer que la présence en quantité excessive de pesticides dans les eaux est une réalité.
Cette pollution affecte principalement les eaux de surface, les pesticides sont présents sont présents dans 47 % des points d'eau, dans 50 % des eaux côtières, dans 20 % environ des eaux souterraines. Ils sont la cause d'un quart des eaux impropres à la consommation humaine. [189]

Bilan financier

Pour Pic Agri, le budget national s'élevait en 1998 à 600 KF : 83 % UIPP (Union des Industries de la Protection des Plantes) et 17 % cotisations adhérents.
Le budget local moyen par opération est de 70 à 1500 kF, et le coût du traitement de 12 à 20 kF/tonne. [197]

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. De nombreux agriculteurs refusent d'installer des bandes enherbées au bord des rivières, considérant que ces parcelles sont les plus fertiles et les plus rentables. [159]

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A10 : Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA)
A15 : Réglementation vis à vis des produits phytosanitaires

DOCUMENTS DE REFERENCE

41 ; 42 ; 47 ; 63 ; 149 ; 155 ; 159 ; 189 ; 197

EXTRAITS ANNEXES

Circulaire du 19 juillet 1996

MOTS CLES

Polluants : Phytosanitaires
Pollution : Diffuse, Ponctuelle
Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Information / formation/ conseil
Degré d'obligation : Libre
Echelle géographique : France

ACTION A14 : UNE ACTION BASEE SUR LE VOLONTARIAT : FERTI-MIEUX

MOTIVATION

Augmentation de la teneur en nitrates des eaux, dont l'activité agricole est la principale responsable.

OBJECTIF DE L'ACTION

Diminuer les risques de pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole en améliorant la gestion de l'azote à la parcelle.

DEFINITION

L'opération Ferti-Mieux a été initiée par le ministère de l'agriculture, en accord avec le ministère de l'environnement. Elle est gérée par l'ANDA (Association Nationale pour le Développement de l'Agriculture) depuis 1991, en collaboration avec les Chambres d'agriculture et de nombreux partenaires. Son objectif est de modifier certaines pratiques agricoles, notamment en matière de fertilisation afin de réduire les risques de pertes de nitrates d'origine agricole tout en maintenant le revenu net de l'agriculteur. Elle consiste en la reconnaissance nationale ("labellisation") d'opérations locales de conseil aux agriculteurs dont la conformité avec un cahier des charges élaboré par le CORPEN garantit la bonne qualité technique.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

Ferti-Mieux a démarré suite à une lettre du ministère de l'agriculture en 1990 demandant à l'ANDA de mettre en place ce type d'opération. Un accord a ensuite eu lieu en 1991 avec la profession agricole pour la prise en charge de l'opération par l'ANDA.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action incitative en direction des agriculteurs volontaires

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1991 : Démarrage de l'opération Ferti-Mieux, sous forme d'un label, selon un cahier des charges élaboré par le CORPEN.
- 1996 : Organisation de sessions de formation pour les animateurs des actions

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Chaque opération Ferti-Mieux repose sur une initiative locale, souvent initiée par les agriculteurs. Les différents acteurs locaux concernés par la gestion de l'eau et sa qualité se concertent au sein d'un Comité local de Pilotage et d'un Comité Technique. L'animation de ces groupes est généralement menée par un conseiller de la Chambre départementale d'Agriculture.

La première étape est la délimitation de la zone d'action, qui doit être cohérente avec les problèmes hydrogéologiques locaux

Un diagnostic est ensuite nécessaire, afin :

- d'analyser la diversité des risques (mise en évidence des situations à degré de pollution variable),
- de comprendre les raisons des pratiques actuelles,
- de hiérarchiser les différentes situations à risque (pratiques x milieu) pour établir des priorités d'action (élaboration d'une grille de risque).

Ces actions sont alors soumises à une procédure nationale de labellisation tous les un ou deux ans.

L'ANDA, s'est entourée de trois instances nationales :

- Un Comité de Pilotage qui délivre le pré-label puis le label
- Un Comité Scientifique et Technique qui juge la progressivité des actions et leur conformité par rapport au cahier des charges de l'opération Ferti-Mieux.
- Un Secrétariat Technique qui assure le lien entre les instances nationales et les actions locales

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

L'ANDA, chargée de la gestion du programme au niveau national, est un organisme paritaire entre les pouvoirs publics et les organisations professionnelles agricoles. Elle gère des taxes parafiscales sur les produits agricoles et une taxe sur les exploitations assujetties à la TVA.

Localement, les actions Ferti-Mieux cherchent à regrouper au maximum l'ensemble des acteurs de la gestion de l'eau :

- Agriculteurs,
- Chambres d'Agriculture, organismes agricoles, coopératives, négoce, groupes de développement,
- Représentants des agences de l'eau, des conseils régionaux et généraux, de l'administration, de l'enseignement, des collectivités territoriales,

- Représentants des distributeurs d'eau,
- Représentants des associations de défense de l'environnement, des associations de consommateurs.

Aides financières prévues

Le financement local des opérations s'appuie sur différents acteurs :

- Chambres d'agriculture : 32 %
- Agences de l'eau : 23 %
- ANDA, Conseil généraux et régionaux : 10 % par organisme. [197]

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Les opérations Ferti-mieux ont pour objectif de limiter les pertes d'azote et leur migration vers les eaux superficielles ou souterraines. L'objectif de ces opérations est dans la plupart des cas la préservation de la ressource pour l'alimentation humaine (seules quelques actions cherchent à protéger une zone conchylicole en aval ou a lutter contre l'eutrophisation).

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Une méthode d'évaluation a été prévue au niveau national. Elle est appliquée par les actions et est intégrée dans le cahier des charges de Ferti-Mieux et est un des éléments de la labellisation [153]. Cette méthode est composée de trois étapes :

1. hiérarchiser les types d'exploitation de la zone dont le système de production présente le plus de risque (l'indicateur est alors le 'solde CORPEN')
2. Identifier sur le terrain les situations à risque afin de suivre leur évolution (basée sur une expertise agronomique)
3. Estimation des pertes théoriques de nitrates, reposant sur un tableau de bord de l'impact des pratiques

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

La mise en place de l'évaluation préconisée par l'ANDA doit aboutir à la mise en place locale de tableaux de bord de suivi des pratiques agricoles. Il faut voir opération par opération [173].

Mise en œuvre effective

En 1999, les opérations Ferti-Mieux constituent un réseau de 56 actions locales réparties dans 43 départements et concernant près de 30.000 agriculteurs sur une surface de 1,9 millions d'ha.
Ces opérations constituent surtout un très bon outil de sensibilisation des agriculteurs.
Des évolutions favorables des pratiques sont parfois constatées dans les secteurs de l'élevage et des grandes cultures :

- Diminution de l'utilisation des engrais chimiques dans les régions d'élevage, notamment pour la culture du maïs et du colza.
- Meilleure gestion des fumiers et lisiers,
- Mise en place de la gestion de l'interculture et de l'enherbement permettant de limiter le lessivage de l'azote pendant l'hiver (développement de " Cultures Pièges à nitrate " gestion des repousses, enherbement des vignes), sur des surfaces pouvant atteindre 40 % des sols habituellement nus l'hiver,
- Amélioration du fractionnement des apports d'azote, pour les cultures de blé et de colza.

Toutefois, dans certaines situations, des modifications plus radicales des pratiques voire des systèmes d'exploitation seraient nécessaires, mais ne sont pas envisageables car elles auraient un impact sur le revenu des agriculteurs, ce qui serait en contradiction avec le cahier des charges de l'opération.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

L'inertie importante de la migration de l'azote dans le milieu souterrain oblige à une certaine prudence dans l'interprétation des résultats. Néanmoins, on observe une amélioration de la qualité des eaux sur certaines zones : atténuation ponctuelle des pics de nitrates, progression des concentrations enrayée. [155]

Bilan financier

En 2000, les moyens humains et financiers investis annuellement dans une opération locale de ce type sont estimés en moyenne 580 000 francs. Le budget annuel de fonctionnement des instances nationales est de 2,65 MF par an (ANDA : 75 %, MATE : 15 %, CETIOM : 6 %, Ministère de l'agriculture : 4 %) [197]

Bilans locaux

L'ensemble des expériences et de leurs résultats est présenté, opération par opération sur le site internet de l'ANDA. [173]

Exemples d'expériences positives

Les sources de Gorze, alimentent en eau la ville de Metz. Suite à des dépassements de la valeur de 50 mg/l par les nitrates, une action Ferti-Mieux a été lancée en 1992, complétée par une mesure agri-environnementale en 1996. En 1997, sur le bassin versant, la quantité épandue a diminué de 156 tonnes d'azotes, ce qui correspond à ¼ du total épandu en 1991.
Depuis 1996, la teneur en nitrates des eaux a commencé à diminuer. [151]

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

1. Importance des actions de communication, tant vers le milieu agricole que vers le grand public.
2. Partenariat des différents acteurs concernés par la qualité de l'eau
3. Présence d'un agent de conseil de proximité qui sait mettre en avant l'aspect technico-économiques de la réduction d'intrants [159]

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A10 : Le Programme de Maîtrise de la Pollution d'Origine Agricole : le PMPOA

DOCUMENTS DE REFERENCE

41 ; 151 ; 153 ; 155 ; 173 ; 197

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants : Azote
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Information / formation/ conseil
Degré d'obligation : Libre
Echelle géographique : France, Local

ACTION A15 : REGLEMENTATION VIS A VIS DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

MOTIVATION

En raison de leur danger potentiel pour la santé et l'environnement, la mise sur le marché et l'utilisation de produits phytosanitaires doivent être réglementée.

OBJECTIF DE L'ACTION

Définir la liste des produits phytosanitaires dont l'utilisation est autorisée et les conditions d'emploi de ces produits. Limiter la pollution des eaux par les produits phytosanitaires.

DEFINITION

La directive de 1991 définit la procédure de mise sur le marché d'un produit phytosanitaire. Elle prévoit qu'en 2003 (mais cette date sera dépassée), toutes les substances autorisées devront permettre, compte tenu les doses utilisées, de la mobilité et de la persistance dans le sol des produits autorisés, de respecter la concentration maximale de 0,1 µg/l définie par la directive 1980/778/CEE.

Des conditions d'utilisation plus strictes peuvent être définies localement par le préfet, notamment lorsque la teneur en produits phytosanitaires dans les eaux est suffisamment importante pour les rendre impropres à la consommation.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi n° 525 du 2 novembre 1943 relative à l'organisation du contrôle des produits antiparasitaires à usage agricole et produits assimilés.
- Arrêté du 25 février 1975 concernant les dispositions relatives à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole.
- Directive 91/414/CEE du Conseil, du 15 juillet 1991, concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques
- Règlement 2078/92/CEE établissant la procédure de révision de l'ensemble des substances actives utilisées dans les produits phytosanitaires.
- Décret 94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques.
- Circulaire du 25 février 1997 relative à la présence de produits phytosanitaires dans les eaux

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action réglementaire à caractère obligatoire

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1975 : arrêté relatif à l'application des produits phytosanitaires,
- 1997 : interdiction des préparations à base de simazine et/ou d'atrazine dans les zones non agricoles,
- 1998 : interdiction des préparations à base de lindane.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Au niveau européen, l'homologation de substances nouvelles et la réévaluation de l'homologation des anciennes substances prévues par la directive de 1991 s'appuie sur une évaluation réalisée par un comité d'experts scientifiques et techniques. Ils s'appuient sur des données analytiques, toxicologiques et écotoxicologiques relatives au produit. Les substances homologuées sont alors inscrites sur une liste positive européenne. Les Etats membres peuvent ensuite déterminer les conditions d'emploi sur leur territoire des seules substances homologuées au niveau européen.

Au niveau français, lorsque la teneur dans les eaux en produits phytosanitaires dépasse les limites acceptables (fixées à 20 % des valeurs guides publiées par l'OMS), les préfets doivent, en application de l'arrêté du 25 janvier 1975 et du décret 89-3, prendre des mesures spécifiques dans des zones déterminées :

- Réduction de la dose d'emploi globale et /ou du nombre de traitements
- Réduction de certains usages,
- Interdiction d'emploi (bordures de cours d'eau par exemple)

Les zones dans lesquelles ces mesures peuvent être appliquées sont les périmètres de protection des captages, mais également les zones d'alimentation de la ressource en eau. Elles peuvent aussi bien concerner les usages agricoles que les usages non agricoles.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

La limitation de l'usage des produits phytosanitaires répond à plusieurs objectifs, de protection de la santé, des écosystèmes ou de protection de la ressource destinée à la consommation humaine.

La directive de 1991 prévoit que les produits utilisés devront permettre de rester en dessous du seuil de 0,1 µg/l dans les eaux souterraines.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Au niveau européen, l'atrazine fait partie d'un premier train de substances dont l'homologation doit être réexaminée. La décision n'a cependant toujours pas été prise.
Les autorisations d'usage de l'atrazine, de la simazine et du diuron ont été réduites au niveau national et le lindane a été interdit. Des limitations d'usages ont également été prises au niveau départemental (Mayenne et Maine et Loire).

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Les systèmes d'information actuels ne donnent qu'une représentation imparfaite de la situation des eaux vis à vis des pesticides. On peut cependant affirmer que la présence en quantité excessive de pesticides dans les eaux est une réalité.
Cette pollution affecte principalement les eaux de surface, les pesticides sont présents dans 47 % des points d'eau, dans 50 % des eaux côtières, dans 20 % environ des eaux souterraines. Ils sont la cause d'un quart des eaux impropres à la consommation humaine. [189]

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A13 : PMPOA, volet phytosanitaire

DOCUMENTS DE REFERENCE

189 ; 193 ; 194

EXTRAITS ANNEXES

Arrêté du 25 février 1975
Circulaire du 25 février 1997

MOTS CLES

Polluants : Phytosanitaires
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture, Collectivités
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe, Local

ACTION A16 : PROGRAMME BRETAGNE EAU PURE II, UN EXEMPLE D'ACTIONS DE PROTECTION INITIEE LOCALEMENT.

MOTIVATION

Augmentation importante de la teneur en nitrates et en produits phytosanitaires dépassant dans de nombreux cas la concentration maximale autorisée.

OBJECTIF DE L'ACTION

Lutter contre la dégradation de la ressource en eau par un programme de travaux et par la modification des pratiques dans certains bassins d'alimentation de points de prélèvement.

DEFINITION

Bretagne Eau Pure est une convention financière qui réunit l'Etat, l'agence de l'eau Loire Bretagne, la région Bretagne et les 4 départements bretons. Les signataires se sont engagés à participer au financement d'un programme de 4 ans (1994 - 1998) visant à réduire la pollution agricole, industrielle et urbaine sur certains bassins d'alimentation de points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Convention financière relative à des programmes de dépollution

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1994 : Début de l'opération Bretagne Eau Pure II, faisant suite à Bretagne Eau Pure
- 1995 : Choix des 19 bassins de l'opération Bretagne Eau Pure II
- 1998 : Date initiale de fin du programme, repoussée en 2001

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Le programme BEP II a été présenté à l'automne 1994. Il est constitué de trois volets d'action :

1. Restauration de la qualité de l'eau et interventions organisées par bassins versants : 19 bassins versants ont été retenus pour la mise en place de ce programme, visant à réduire les pollutions d'origine agricole, industrielle et urbaine grâce à une convention financière.
2. Expérimentation et recherche appliquée pour faire évoluer la connaissance permettant de guider l'action
3. Actions de formation et d'information, mise en œuvre de moyens d'animation et de coordination des actions.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Le programme BEP II est mis en œuvre dans 19 bassins versants définis selon des critères relatifs au rapport entre les pollutions observées et les usages à protéger, et à la taille du bassin (des bassins de taille relativement petite ont été choisis dans un premier temps afin d'augmenter la valeur démonstrative des actions mises en place.)

Acteurs impliqués

Les agriculteurs dont les exploitations sont localisées sur les bassins versants labellisés pour la mise en œuvre des bonnes pratiques

La région Bretagne, l'Etat, l'Agence de l'eau Loire Bretagne pour le financement des actions.

Aides financières prévues

Ce programme bénéficie d'un financement de l'Etat, de la région Bretagne, des 4 départements bretons et de l'agence de l'eau Loire Bretagne.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Totalité de l'action

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Sur chaque bassin versant labellisé, le contrat signé définissait des objectifs chiffrés de restauration.

Le premier volet a été accompagné de la mise en place d'indicateurs de suivi. Une évaluation annuelle est publiée par l'Etat sous forme de tableau de bord.

Mise en œuvre effective

La fin des programmes initialement prévue en 1998 a été repoussée en 2001.

Pour le premier volet, en 1997, le rapport d'étape à mi-parcours publié par la région Bretagne met en avant une première évolution positive dans les comportements liés à l'utilisation des produits phytosanitaires.
Pour le troisième volet, une lettre « BEP actualité » est publiée à 5000 exemplaires. Un guide phyto pour le jardinier amateur a également été publié.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

D'après la ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement (JO Sénat Q 1999 n° 36) « la situation stagne : certains polluants ont commencé à régresser, mais ces effets sont limités et la pollution par les nitrates ne diminue pas globalement. »

Bilan financier

Initialement, le volume total des travaux était estimé à 800 MF pour le premier volet, à 60 MF pour le second et à 10 MF pour le troisième. Le coût final s'est élevé à 1 524 MF. (JO Sénat Q 1999 n° 36)

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Dans les bassins versants du Haut-Gouessant et de la Noë Sèche, les concentrations d'atrazine dans les eaux superficielles ont baissé et se situaient en 1998 en dessous des normes (les analyses montraient des concentrations 30 fois supérieures les années précédentes). D'après BEP, Ces résultats ont été obtenus grâce à la définition d'une charte phytos et à la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau.

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Trop grand nombre d'acteurs locaux, pas assez mobilisés et contrôlés (Mme Voynet)

Facteurs de réussite

1. Forte mobilisation des acteurs (notamment grâce au recrutement d'animateurs) (AELB)

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A7 : Directive nitrates et sous actions
A10 : PMPOA et sous actions
A17 : Directive ERU pour l'assainissement urbain et définition des zones sensibles

DOCUMENTS DE REFERENCE

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique,
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification, Instruments économiques, Information / formation / conseil
Degré d'obligation : Contractuel
Echelle géographique : Bassin versant

ACTION A17 : LES MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES

MOTIVATION

Permettre une meilleure prise en compte de l'environnement dans les logiques de production agricole.

OBJECTIF DE L'ACTION

Les mesures agri-environnementales sont destinées à introduire des règles de bonne conduite agricole afin de contribuer à rendre les méthodes de production plus compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement.

DEFINITION

Les mesures agri-environnementales, définies au niveau européen, introduisent un système d'aides visant à encourager les pratiques de production respectueuses de l'environnement, et devant compenser les pertes de revenus ou les surcoûts liés à ces nouvelles pratiques. En vertu du principe de subsidiarité, chaque Etat membre est tenu d'élaborer un programme ensuite soumis à la Commission Européenne pour approbation.
En France, l'application du dispositif se traduit par trois types de mesures :

- Prime au maintien des systèmes d'élevage extensifs,
- Programmes régionaux concernant la réduction d'intrants, l'aide à la conversion à l'agriculture biologique, le retrait à long terme (20 ans) de l'exploitation de terres sensibles, la reconversion des terres arables en herbages extensifs, la diminution de la charge du cheptel, les actions de formation professionnelles notamment pour protéger des points de captage d'eau potable,
- Opérations locales orientées par exemple vers le maintien de paysages ou de qualité des eaux dans des secteurs spécifiques.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Règlement (CEE) 2078/92 du 30 juin 92
- Circulaire DEPSE/SDSEA n° 7010 du 26 mars 1993 relative à la mise en œuvre du programme agri-environnement et à l'élaboration des programmes régionaux.
- Règlement CEE 1257/99
- Circulaire n° 7002 du 23 janvier 1999

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Incitation financière à destination d'agriculteurs volontaires prévue réglementairement

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1992 : Définition des mesures agri-environnementales,
- 1999 : la circulaire du 23 janvier demande d'accentuer la gestion environnementale des territoires,
- 2000 : Nouveau règlement communautaire (1257/1999), basé sur une approche intégrée du développement rural et qui inclut les mesures agri-environnementales.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Les préfets de région doivent déterminer des programmes d'action quinquennaux, qui comprennent une programmation des actions envisagées et des indications sur les périmètres d'application. Ces programmes doivent être établis dans la limite des crédits alloués par l'Etat.
Pour la protection des eaux, trois types d'opérations peuvent être définis : la réduction d'intrants (nitrates ou phytos), la reconversion des terres arables en herbages extensifs, le retrait à long terme.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

A part la prime à l'herbe, ces mesures s'adressent aux agriculteurs dont l'exploitation est localisée dans une zone où l'application de ces mesures a été jugée pertinente (zonage régional). Les bénéficiaires des aides doivent s'engager individuellement pour un programme de 5 ans (20 ans pour les mesures de retrait à long terme).
Pour la réduction d'intrants et contrairement aux opérations Ferti-Mieux, l'objectif n'est pas l'économie ou la bonne gestion des intrants mais la réduction de leur usage en vue de diminuer la production, ainsi que l'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates dont la mise en œuvre représente un coût supplémentaire pour l'agriculteur.

Acteurs impliqués

Les plans régionaux sont élaborés par les services de l'Etat (DRAF, DDAF, DIREN). Les organisations professionnelles agricoles et associations de protection de la nature y sont associées.
Ces mesures sont à destination des agriculteurs.

Aides financières prévues

Les aides prévues par les mesures environnementales sont la plupart financées à moitié par le FEOGA.

La prime à l'herbe s'élève à 300 francs par hectare.
Réduction d'intrants : de 800 à 1200 francs par hectare et pas an.
Pour les mesures de retrait à long terme, seules peuvent être retenues les opérations pour lesquelles les collectivités territoriales s'engagent à hauteur de 25 %.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Les objectifs des mesures agri-environnementales peuvent être suivant les actions la protection de la ressource en eau, la protection de races menacées de disparition, le maintien de paysages.
Les mesures directement destinées à la protection des eaux sont celles liées à la réduction d'intrants, la reconversion des terres arables en herbages extensifs, le retrait à long terme.
L'aide à la reconversion à l'agriculture biologique agit également indirectement sur la qualité des eaux.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Une évaluation nationale de l'ensemble des mesures a été effectuées en 1998 et adressée à la CEE.

Mise en œuvre effective

En France, la prime à l'herbe représente 80 % des aides octroyées au titre des mesures agri-environnementales. Elle concerne cinq millions d'hectares (environ la moitié des prairies françaises) et 84 000 bénéficiaires.
En 1999, les programmes régionaux et locaux quant à eux ne couvrent que 967 000 hectares (pour une SAU totale de 30 millions d'hectares) et sont pour la plupart localisés dans des zones ne bénéficiant pas des aides de l'agriculture intensive.
A partir des budgets affectés dans les arrêtés départementaux, on peut identifier les priorités : lutte contre la déprise (31 départements), protection des biotopes (22 départements) et protection des eaux (22 départements).
D'après la Commission, le dispositif « a stimulé l'extension rapide d'initiatives et de mesures dont le lancement et le développement aurait sans cela pris des années » [79]

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

La prime à l'herbe ne vise qu'à maintenir des systèmes d'élevage extensif et non à développer un processus d'extensification dans les zones à risque. Cette mesure ne permet donc pas de protéger la ressource en eau dans les zones d'agriculture intensive. Elle agit plutôt comme une aide pour des zones de production défavorisées (la moitié des bénéficiaires se situent dans le Massif Central).

Bilan financier

Les aides agri-environnementales ont représenté en 1997 3,7 % des dépenses du FEOGA et moins de 1 % du budget total de la PAC. En France, la prime à l'herbe représente 1,26 milliards de francs sur un total de 1,82 milliards. [79]

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

En Bretagne, les programmes régionaux ont été freinés à leur démarrage [161] :

1. La dispersion des mesures proposées n'a pas permis un ciblage suffisant
2. La nature des mesures les plus connues (extensification, agriculture biologique) a été la cause d'un manque d'intérêt d'agriculteurs ne se sentant pas concernés par la démarche
3. L'accompagnement très militant de la mesure de réduction des intrants en a limité sa portée à un courant de pensée minoritaire.

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Faiblesse du programme « les mesures agri-environnementales apparaissent davantage comme un alibi politique permettant de justifier les dépenses de la PAC aux yeux de l'opinion publique ». [30]
2. La prime à l'herbe (300 francs/ ha) est très inférieure aux aides aux grandes cultures (1800 à 3500 francs / ha) et ne permettent donc pas d'extensification.
3. Les réformes successives de la PAC continuent à favoriser le développement d'un modèle d'agriculture intensif. [30]

Facteurs de réussite

1. Animation

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Les aides directes de la PAC devraient être sanctionnées par des contraintes environnementales. [30]
2. Les cahiers des charges des mesures agri-environnementales devraient davantage prendre en compte la politique de l'eau [123]
3. Les agences de l'eau devraient jouer un rôle moteur en mettant en place des redevances spécifiques dans les secteurs bénéficiaires de telles actions afin d'abonder les crédits communautaires prévus par la PAC. [123]

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

DOCUMENTS DE REFERENCE

30 ; 79 ; 137 ; 183

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phytosanitaires
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Instruments économiques
Degré d'obligation : Contractuel
Echelle géographique : Europe, Local.

ACTION A18 : DIRECTIVE EAUX RESIDUAIRES URBAINES ET DEFINITION DES ZONES SENSIBLES

MOTIVATION

« Compte tenu des progrès intervenus en matière de réduction des flux industriels de matière oxydables, les rejets des eaux usées urbaines constituent la source principale de pollution classique de nos cours d'eau et de nos côtes » (circulaire du 13 septembre 1994)

OBJECTIF DE L'ACTION

Se doter d'équipements d'assainissement pour lutter contre la pollution des cours d'eau due aux rejets d'eaux résiduaires urbaines.

DEFINITION

La directive européenne 91/271/CEE, transcrite en droit français par le décret 94-469 oblige les collectivités locales appartenant à des agglomérations de plus de 2000 équivalents-habitants à se doter de réseaux de collecte et de stations d'épuration (traitement secondaire) d'ici le 31 janvier 2005. Un échéancier est prévu, les délais étant plus ou moins rapprochés selon la taille des agglomérations et le lieu de rejet (zone « sensible » ou non).
Les eaux résiduaires rejetées dans les zones définies comme sensibles (par exemple eutrophisées ou menacées d'eutrophisation) doivent subir un traitement tertiaire (abattement des phosphates et/ou des nitrates).

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires,
- Décret 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
- Arrêté du 23 novembre 1994 portant délimitation des zones sensibles pris en application du décret précité, modifié le 31 août 1999.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification prévue réglementairement

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1991 : directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines
- 1994 : première délimitation des zones sensibles
- 1999 : révision de la délimitation des zones sensibles
- 2005 : Les prestations relatives à l'assainissement doit être assuré sur l'ensemble du territoire.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La délimitation des zones sensibles est arrêtée par le ministère de l'environnement sur proposition des Comités de bassin et après avis des Conseils généraux et régionaux.
Cette délimitation est révisée tous les 4 ans.
Pour chaque agglomération (population suffisamment concentrée pour être reliée à un même réseau de collecte), le préfet arrête les objectifs de réduction de charge polluante, en tenant compte de la sensibilité du milieu.
Les communes dont le territoire est compris en tout ou partie dans une agglomération élabore en suite leur programme d'assainissement, conformément aux objectifs fixés. Ce programme, approuvé par le Conseil municipal comprend un diagnostic du système de collecte et de traitement existant, et l'indication des objectifs et des moyens à mettre en place.
Par ailleurs, l'arrêté du 22 décembre 1994 prévoit la prise en compte progressive des eaux de temps de pluie dans les réseaux unitaires.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

La directive européenne prévoit un échéancier précis pour la mise en place des réseaux de collecte et installations de traitement en fonction de la taille de la collectivité. Les communes de moins de 2000 équivalents habitants ne sont toutefois pas concernées. Les communes situées au-dessus de 1500 mètres d'altitude peuvent également mettre en œuvre un traitement moins rigoureux.
Les agglomérations de plus de 10 000 EH doivent obligatoirement mettre en place des traitements de déphosphatation.

Acteurs impliqués

Les communes sont chargées de la mise en place et du suivi des systèmes d'assainissement.

Aides financières prévues

Aides des agences de l'eau : sur la période 1992-1996, les agences ont permis d'aider plus de 51 milliards de francs de travaux d'assainissement pour les communes.

Aides du FNDAE pour les communes rurales.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif de l'assainissement n'est pas directement lié à la préservation de la ressource destinée à la consommation humaine. Par exemple la définition des zones sensibles du décret 94-469 ne renvoie qu'à la notion d'eutrophisation (alors que la directive ERU classe en zone sensible une masse d'eau douce de surface destinée au captage d'eau potable qui pourrait contenir une concentration de nitrates supérieures à 50 mg/l).

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Respect de l'échéancier fixé par la directive 91/271/CEE
Les arrêtés du 22 décembre 1994 (ouvrages de capacité supérieure à 2000 EH) et du 21 juin 1996 (capacité inférieure à 2000 EH) obligent le responsable des systèmes d'assainissement à mettre en place un programme d'auto surveillance.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

En 1996, le nombre de stations d'épuration en France était de 12000 contre 7600 en 1980.
En 1995, 81 % de la population était raccordée à un réseau public (contre 77,4 % en 1990) et parmi eux, 85 % sont raccordés à une station d'épuration. 10 % de la population relèveraient par ailleurs de l'assainissement autonome, 9 % resteraient donc à desservir par un réseau public. [137].
Il restait donc à cette date 6,2 millions d'habitants, permanents ou saisonniers, à desservir par un réseau public et 2,7 millions à raccorder à une station d'épuration.

Un deuxième axe d'évaluation est la mesure de l'efficacité des réseaux et stations mis en place.
Le taux de collecte connaît une forte progression depuis une dizaine d'années (+ 17 %, 64,1 % en 1996). Le rendement moyen des stations d'épuration augmente plus lentement (+ 7 % en 10 ans, 69,5 % en 1996 pour les matières oxydables). Pour les matières azotées et phosphatées, le taux de dépollution est plus faible, mais les stations conçues de façon spécifique à traiter ces pollutions se multiplient (150 en 1996 contre 22 en 1986). Ces données sont fondées sur des évaluations à partir des redevances des agences, établies sur des bases forfaitaires, et ne reflètent donc pas forcément fidèlement la réalité.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

La situation s'est améliorée sur une partie importante des grands cours d'eau mais elle est moins satisfaisante sur les petits cours d'eau où elle se dégrade même parfois, notamment à cause du manque d'efficacité de l'assainissement rural et du fait des pollutions diffuses.
La pollution d'origine organique connaît une relative réduction mais reste cependant importante dans certaines régions et particulièrement à l'aval des grandes agglomérations. La pollution phosphorée et azotée croît régulièrement.
La moitié des 200 principaux cours d'eau français sont atteints d'eutrophisation.

Bilan financier

Le montant des travaux pour le respect de la directive ERU était estimé à 83 milliards de francs en 1992.
L'assainissement des collectivités de moins de 2000 équivalents habitants est estimé entre 46 et 60 milliards (période 1995 – 2005). La lutte contre les pollutions véhiculées par temps de pluie dans les réseaux unitaires est par ailleurs estimée entre 25 et 30 milliards de francs (principalement en région parisienne).
Les coûts d'exploitation sont quant à eux difficiles à cerner. [178]
Dans le prix de l'eau, le coût de l'assainissement représentait en 1994 33 % du prix total, les redevances des Agences de l'eau et du FNDAE 15,5 %. Ces deux postes sont ceux qui ont subi la plus grande hausse en deux ans (respectivement 41 et 35 % de la hausse totale enregistrée au cours de la période.) [178]
En 1996, les dépenses des départements (incluant les crédits FNDAE pour la gestion des eaux usées se seraient élevées à 3 459 MF et celles des régions à 157 MF. [85] Il faut cependant préciser que les chiffres fournis pas les départements sont souvent les chiffres des objectifs fixés et non des dépenses réelles.

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Le lac d'Annecy a vu son état s'améliorer grâce à différentes interventions visant à réduire les rejets d'eau usée non épurée. [142]

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE
Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. ¼ des réseaux posés actuellement ne sont pas étanches lors de leur réception. [178]
2. Les aides des agences de l'eau sont plus souvent liées à l'investissement qu'au fonctionnement des ouvrages (l'aide au fonctionnement ne représente que 21 % des aides du VII° programme) [142]
3. Une étude menée pour le compte du parlement européen critique la directive ERU pour « son coût exorbitant et pour l'attention exclusive qu'elle consacre au traitement » en fin de vie « plutôt qu'à des variantes favorisant le prévention et le recyclage des effluents » [187].
4. Existence d'un flou dans la directive au sujet des eaux par temps de pluie (la directive s'applique hors évènements pluvieux).

Facteurs de réussite
PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION
LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A29 : Le système des aides et des redevances des agences de l'eau

DOCUMENTS DE REFERENCE

68 ; 69 ; 178 ; 187

EXTRAITS ANNEXES

Directive Eaux résiduaires urbaines
Loi sur l'eau de 1992, chapitre II, titre II,
Décret 94-469
Arrêté du 23 novembre 1994

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Matière organique
Pollution : Ponctuelle
Pollueurs : Collectivités
Types d'intervention : Planification, Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe, Local

ACTION A19 : REGLEMENTATION DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

MOTIVATION

Lorsque l'habitat est trop dispersé, le coût de raccordement à une station d'épuration est trop élevé. Les eaux usées ne peuvent cependant pas être rejetées dans le milieu naturel sans traitement.

OBJECTIF DE L'ACTION

Lutter contre la pollution domestique produite par les habitations non raccordées à un réseau de collecte des eaux usées afin de préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines.

DEFINITION

Les immeubles non raccordés à un réseau de collecte des eaux usées doivent obligatoirement être dotés d'un système d'assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement.
L'arrêté technique du 6 mai 1996 définit l'assainissement non collectif comme « tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement. ».

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Article L1331-1 du code de la santé publique
- Loi 92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992 (article 35)
- Décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
- Articles R2224-6 à 22 et R2333-121 à 132 du code général des collectivités territoriales (redevances)
- Arrêté du 6 mai 1996 modifié relatif aux prescriptions techniques applicables l'assainissement non collectif
- Arrêté du 6 mai 1996 relatif aux modalités de contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif
- Circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action réglementaire

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1982 : Arrêté technique sur l'assainissement non collectif. Celui ci ne relève alors que du domaine réglementaire,
- 1992 : La loi sur l'eau donne des compétences et des obligations nouvelles aux communes en matière d'assainissement non collectif
- 1996 : Deux arrêtés techniques définissent les prescriptions techniques et les modalités de contrôle de l'assainissement non collectif.
- 2005 : L'ensemble des prestations relatives au contrôle de l'assainissement non collectif doit être assuré sur le territoire.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Les communes doivent délimiter sur leur territoire après enquête publique différentes zones liées à l'assainissement, et en particulier les zones relevant de l'assainissement non collectif. Peuvent être placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement soit parce que son coût serait excessif.
Dans ces zones, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.
Ces compétences sont considérées comme des missions de service public (avis du Conseil d'Etat du 10 avril 1996) et font partie des services publics d'assainissement. Ce service est à caractère industriel et commercial et doit donc avoir un budget équilibré en recettes et en dépenses, une redevance étant perçue pour le financement des charges du service.

L'arrêté « prescriptions techniques » définit les conditions techniques de la mise en œuvre des systèmes d'assainissement : la filière d'épuration par le sol est citée comme référence, et la fosse toutes eaux est à préférer à la fosse septique. L'entretien est essentiellement basé sur des vidanges des boues avec une périodicité adéquate (aucune valeur n'est fixée, mais la périodicité de référence est de 4 ans)
L'arrêté « modalités du contrôle technique » définit le rôle de la commune dans le domaine :

- Contrôle technique de la conception, de l'exécution et de la bonne implantation des ouvrages,
- Contrôle périodique de leur bon fonctionnement, et, au cas où la commune n'aurait pas décidé de prendre en charge leur entretien, vérification de la réalisation périodique des vidanges et de l'entretien le cas échéant des autres dispositifs de pré-traitement.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

En 1998, 10 % de la population relevait de l'assainissement autonome. [178]

Acteurs impliqués

Les propriétaires pour la mise en place des installations et leur entretien.
Les communes pour la délimitation des zones d'assainissement non collectif, pour le contrôle des installations et éventuellement leur entretien.

Aides financières prévues

Aides des agences de l'eau, pour les études de zonage (50 % pour l'AELB, 60 % pour RMC…) et pour la mise en œuvre de l'assainissement non collectif, au travers de contrats passés avec les communes ou avec des structures d'assistance technique départementales et non directement avec les propriétaires (aide de 50 % pour RMC).
Le VII° programme du bassin Adour Garonne prévoit de faire bénéficier les collectivités qui gèrent le fonctionnement de ces installations d'une aide à la "bonne gestion de l'assainissement autonome".

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Cette action n'est pas liée directement à la protection des ressources destinées à la consommation humaine. Cependant, les assainissements individuels mal réalisés peuvent provoquer des pollutions (notamment microbiologiques) des ressources en eau. C'est en particulier le cas lorsque les eaux usées sont évacuées dans des puisards.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Une étude réalisée pour l'agence de l'eau Seine Normandie sur l'assainissement autonome en région Ile de France a mis en évidence les données suivantes : [191]

- « quantitativement, 4% de la population urbaine d'Ile-de-France relève à terme de l'assainissement autonome,
- 80% des installations d'assainissement individuel ne seraient pas conformes à la législation en vigueur (ce qui ne prouve pas une pollution)
- les techniciens estiment que la population d'Ile de France qui relèvera durablement de l'assainissement individuel est très faible,
- 10 % des Franciliens disposent actuellement d'un assainissement individuel. »

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Bilan financier

Une étude sur l'eau dans le budget des français a montré que la mise en place et entretien de l'assainissement individuel a représenté en 1994 une dépenses de 4,2 milliards de francs. (pour comparaison, le budget 'machines à laver' était cette même année de 15,2 milliards)
Le coût de l'assainissement individuel est environ de 30 000 à 35 000 francs par installation et de 1500 francs par vidange.

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. S'agissant de travaux en domaine privé, leur réalisation sous maîtrise d'ouvrage des communes est difficile et nécessite la mise en œuvre de procédures contraignantes. [82]
2. Les agences de l'eau ont attendu le VII° programme pour favoriser l'assainissement non-collectif. Pour l'agence Artois Picardie, qui présente l'assainissement non collectif comme une priorité de son VII° programme, un montant d'aide de 30 MF sur 5 ans (soit 0,7 % des aides totales) est prévu. [142]

3. Pour certains acteurs interrogés, et bien que cela soit prévu par les textes, il y a difficulté à ce qu'un agent du service public pénètre sur une propriété privée pour y contrôler une installation privée [191]
4. Le financement des installations d'assainissement non collectif par des institutions publiques est envisagé [82], mais pose problème, [191]
5. Certains techniciens considèrent l'assainissement individuel comme une solution provisoire et au rabais, [191]
6. Les revendications des particuliers en vue d'être desservis par le système collectif sont fortes. [191]

Facteurs de réussite

1. Le contrôle de l'assainissement non-collectif par les services publics est une assurance de bon fonctionnement. Il devrait permettre que les dispositifs neufs soient bien conçus, implantés et exécutés.
2. Actions d'information des particuliers par le par le service public d'assainissement non collectif.
3. Dans le bassin RMC, la mise en place de structures communales ou intercommunales chargées d'assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif a été financée dans le cadre des emplois jeunes. [82]

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION
LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A18 : Directive eaux résiduaires urbaines et définition des zones sensibles.

DOCUMENTS DE REFERENCE

178 ; 190 ; 191 ; 192

EXTRAITS ANNEXES

Décret 94-469 articles 2, 3 et 4
Arrêtés du 6 mai 1996

MOTS CLES

Polluants : Matière organique, Micro-organismes
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Collectivités
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : France, Local

ACTION A20 : REGLEMENTATION DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE).

MOTIVATION

Des activités industrielles mais également des activités agricoles et divers services peuvent être à l'origine de pollutions, de nuisances ou de risques pour l'environnement. Ces activités sont responsables de plus de la moitié de la pollution organique de l'eau et de la plus grande partie des rejets toxiques dans l'eau.

OBJECTIF DE L'ACTION

Réglementer les installations dont l'activité peut porter atteinte à l'environnement afin de réduire leur impact sur le milieu, et en particulier de limiter les émissions polluantes dans les eaux superficielles et souterraines.

DEFINITION

Les installations dont l'activité peut porter atteinte à l'environnement (ICPE) sont soumises à des procédures d'autorisation et de déclaration. A l'issue de la procédure, le préfet impose des prescriptions techniques d'aménagement et de fonctionnement destinées à prévenir ou à limiter les risques pour l'homme et l'environnement (et en particulier pour l'eau).
Les installations soumises à ces contraintes sont définies selon une nomenclature publiée au journal officiel.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi n° 76-663 du 19/07/76 relative aux ICPE,
- Directive du Conseil n° 80/68/CEE du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses,
- Arrêté du 13 juin 1994 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de volailles et (ou) de gibiers à plumes soumis à autorisation au titre de la protection de l'environnement
- Directive 96/61/CE du Conseil du 24/09/96 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution,
- Arrêté du 02/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Arrêtés du 1er juillet 1999 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire
  - les élevages de veaux de boucherie et (ou) de bovins à l'engraissement soumis à autorisation,
  - les élevages de vaches laitières et (ou) mixtes soumis à autorisation,
  - les porcheries de plus de 450 porcs,
- au titre de la protection de l'environnement

A côté de ce dispositif juridique, le règlement sanitaire départemental (RSD) peut s'appliquer par défaut (Circulaire du 8 août 1978 relative à la révision du règlement sanitaire départemental)

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Définition d'un régime de police administrative.

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1976 : Loi sur les ICPE
- 1992 et 94: arrêtés fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de porcs , de bovins, de volailles et de gibiers à plumes soumis à autorisation. Ces arrêtés durcissent la réglementation en vigueur.
- 1995 : 3 arrêtés « Barnier » fixant des règles techniques allégées pour les installations classées des porcheries, des élevages de volaille, de bovins et de veaux de boucherie.
- 1998 (16 octobre) : Le Conseil d'Etat annule les 3 arrêtés précités (problème de procédure : les projets d'arrêtés ayant subi des modifications notables après l'avis du Conseil supérieur des installations classées)
- 1999 : les 3 arrêtés sont repris, mais les dates d'entrée en vigueur sont retardées par rapport à celles fixées en 1992.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

1. Les installations de taille importante sont soumises au régime de l'autorisation, qui consiste en une procédure ouverte et contradictoire. La procédure d'autorisation débute par la constitution d'un dossier de demande d'autorisation où figurent l'étude d'impact et l'étude de dangers. Ces deux documents sont fondamentaux. Le dossier est ensuite instruit par les services du préfet. Il est soumis à diverses consultations et notamment à une consultation du public (c'est l'enquête publique). Sauf en cas de refus la procédure se termine par la délivrance de l'autorisation sous la forme d'un arrêté du préfet qui contient les prescriptions (par exemple pour les rejets : les valeurs-limites de concentrations et de flux des divers polluants) que doit

respecter l'industriel. Par rapport aux prescriptions de la déclaration qui sont standardisées, les prescriptions de l'autorisation son élaborées au cas par cas, sur mesure. Cependant, des arrêtés ministériels peuvent être pris, ceux-ci fixent les dispositions minimales que doivent reprendre les arrêtés d'autorisation. Le plus connu des arrêtés ministériels fixant des prescriptions techniques est l'arrêté ministériel du 2 février 1998, dit arrêté intégré, qui concerne un grand nombre d'activités industrielles.

2. Les installations de taille moyenne sont soumises à déclaration, c'est à dire qu'elles sont tenues de déclarer au préfet leur existence. L'établissement devra respecter en matière de protection de l'environnement des prescriptions types. Ces prescriptions types peuvent être renforcées au niveau local par les préfets pour tenir compte de la sensibilité locale du milieu.

3. D'autres installations, généralement de faible taille sont soumises au règlement sanitaire départemental. Le RSD est un arrêté préfectoral établi sur la base d'une circulaire du ministère de la santé. Il est adapté aux intérêts qu'il importe le plus de protéger dans le département concerné.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

L'obligation de soumettre à déclaration ou autorisation une activité ou installation est définie selon une nomenclature adoptée par décret et tenant compte des matières produites ou stockées ainsi que des activités de l'installation.

Acteurs impliqués

L'exploitant de l'installation concernée doit respecter les prescriptions de son arrêté d'autorisation ou récépissé de déclaration et éventuellement effectuer l'autosurveillance de ses rejets.
Les services déconcentrés de l'Etat et plus particulièrement la DRIRE sont chargés de l'instruction des dossiers et du suivi des installations.
L'inspection des installations classées est chargée du contrôle des installations.

Aides financières prévues

Aides des agences de l'eau pour la dépollution industrielle,
Aides des agences de l'eau et de l'Etat pour la mise en conformité des bâtiments d'élevage dans le cadre du PMPOA.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif général de cette action est la protection de l'environnement dans son ensemble et non uniquement de la ressource en eau.
La protection des eaux destinées à la consommation humaine est évoquée à deux reprises dans l'arrêté intégré du 2 février 1998 : la directive 75/440 est citée en texte de référence et l'épandage de boues ne doit pas être réalisé à moins de 50 mètres d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine.
De manière plus indirecte, les valeurs limites de rejets fixées doivent être compatibles avec les objectifs de qualité et les dispositions du SDAGE et du SAGE s'il existe.
Pour les installations soumises à déclaration, les arrêtés préfectoraux reproduisent des « arrêtés types » élaborés par le MATE avec le concours du Conseil supérieur des installations classées. Ces arrêtés types contiennent des dispositions en matière de protection des captages [105] :

- Interdiction d'implantation de bâtiments d'élevages dans les périmètres de protection rapprochés,
- Interdiction d'épandage en provenance de ces bâtiments à proximité des captages (distance non précisée).

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

L'arrêté du 2 février 1998 définit pour les installations les plus polluantes des obligations d'autosurveillance de leur rejet, de suivi de la qualité des eaux superficielles en aval de leurs rejets et des eaux souterraines en aval de l'usine.
Les résultats de ces mesures doivent être envoyés mensuellement à l'inspection des installations classées, accompagnés de commentaires écrits sur les causes des éventuels dépassements et sur les actions mises en œuvre pour y remédier.

A partir de ces données, le ministère de l'environnement publie annuellement un bilan des principaux rejets des industriels en France.
Jusqu'en 1993, le ministère de l'environnement a également publié une synthèse des émissions des industriels basée sur l'exploitation statistique des données recueillies par les Agences de l'eau.

Mise en œuvre effective

Il existe en France 500 000 installations soumises à déclaration et 62 600 installations soumises à autorisation dont 19 500 élevages. Par ailleurs, le nombre d'inspecteurs des installations classées est de 1300 (667 en équivalent plein temps)
En 1998, ces inspecteurs ont réalisé 30 000 visites et inspections qui ont abouti aux sanctions administratives suivantes [186] soit pour 15 % des inspections :

- Mises en demeure 2 865
- Travaux d'office 34
- Consignations 226
- Suspensions 167
- Fermetures 95
- Appositions de scellés 10
- Procès verbaux 1 077

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Depuis 20 ans, la réduction de la pollution industrielle a été importante. D'après les données collectées par les agences de l'eau, les rejets industriels ont baissé, entre 1974 et 1995 de 54 % pour les matières oxydables (MO) et de 74 % pour les matières toxiques (TOX). Parallèlement, la pollution éliminée par les industriels a augmenté de 323 % pour les MO et de 207 % pour les TOX. [137]

Bilan financier

Les aides des agences de l'eau pour la dépollution industrielle sont restées stables, àenviron 6 milliards de francs pour les V° et VI° programmes d'intervention. [142]

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

Dans le département des Côtes d'Armor, l'inspection des installations classées estime que 68 % des élevages porcins soumis à autorisation sont en infraction vis à vis de la législation ICPE [48].

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Insuffisance du nombre des inspecteurs des installations classées

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Augmenter le nombre d'inspecteurs des installations classées

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A22 : directive eaux souterraines
A29 : Système des aides et des redevances des agences de l'eau

DOCUMENTS DE REFERENCE

137 ; 172 ; 175 ; 186

EXTRAITS ANNEXES

Arrêté intégré du 2 février 1998

MOTS CLES

Polluants : Matière organique, Pollution toxique
Pollution : Ponctuelle
Pollueurs : Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Réglementation, Instruments économiques
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : France

ACTION A21 : REGLEMENTATION DEPOTS / DECHARGES

MOTIVATION

La mise en décharge doit être contrôlée et gérée de façon adéquate afin de prévenir ou de réduire les conséquences néfastes qu'elle pourrait avoir sur l'environnement et les risques pour la santé humaine.

OBJECTIF DE L'ACTION

Limiter la pollution des eaux superficielles et souterraines par les lixiviats en provenance des décharges.

DEFINITION

L'exploitation d'une décharge doit répondre à des exigences précises afin de limiter au maximum les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines. Ces mesures, qui dépendent de la nature des produits à mettre en décharge, concernent l'isolement de la décharge tant vis à vis des nappes souterraines que des eaux de surface (eau de pluie, de ruissellement), la surveillance des lixiviats avant rejet dans les milieux, et la surveillance de la qualité des eaux souterraines en amont et en aval du site. Ces moyens de protection doivent assurer l'isolement de la décharge pendant la période d'exploitation mais également sur le long terme.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 (Art 7) relative à l'élimination des déchets et à l'élimination des matériaux,
- Directive 75/442/CEE du Conseil, du 15 juillet 1975, relative aux déchets
- Loi du 19 juillet 1976 sur les ICPE,
- Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 sur les déchets
- Arrêté du 18 décembre 1992 modifié par l'arrêté du 18 février 1994 relatif au stockage de certains déchets industriels spéciaux ultimes et stabilisés pour les installations nouvelles,
- Arrêté du 9 septembre 1997 relatif aux décharges d'ordures ménagères,
- Directive 1999/31/CE du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge de déchets,
- Projet d'arrêté pour les centres d'enfouissement techniques de classe III (déchets inertes)

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action réglementaire à caractère obligatoire

EVOLUTION DE L'ACTION

2002 : Seuls les déchets ultimes pourront encore être mis en décharge.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Une décharge (de classe I, II ou III) est une installation classée pour la protection de l'environnement soumis à autorisation.
Une demande d'autorisation à exploiter doit donc être déposée à la préfecture, avec notamment une étude d'impact comportant obligatoirement une étude hydrogéologique décrivant les effets du stockage sur le système aquifère et les moyens et procédés prévus pour prévenir les risques de pollution des eaux.
Les prescriptions minimales à appliquer vis à vis de la protection des eaux superficielles ou souterraines sont définies pour les décharges de classe I (déchets spéciaux) et pour les décharges de classe II (déchets ménagers et assimilés).
Ces prescriptions sont relatives :

1. Au choix du site d'implantation (contexte géologique et hydrogéologique)
2. A la conception et à l'aménagement du site
3. Au contrôle des eaux pendant l'exploitation
4. Au réaménagement et à la surveillance après exploitation

L'admission des déchets dans une installation de stockage est soumise à information préalable sur la nature du déchet. Chaque arrivée de déchets doit pour les décharges de classe II faire l'objet d'un contrôle visuel, d'un contrôle de non-radioactivité et de la vérification de l'existence d'une autorisation préalable.
Pour les décharges de classe I, la liste des déchets admissibles est définie dans l'arrêté du 18 décembre 1992.
L'arrêté préfectoral peuvent cependant fixer pour chaque site des conditions d'admission plus contraignantes.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

L'exploitant pour le suivi des prescriptions définies dans l'arrêté d'autorisation et les mesures d'autosurveillance.
La DRIRE (inspection des installations classées) pour le contrôle du bon fonctionnement des installations

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif de cette action est la protection des eaux superficielles et souterraines, sans précision quant à leur usage ultérieur.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi
Mise en œuvre effective
Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives

Décharge de Montchanin

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A20 : Réglementation des rejets des ICPE

DOCUMENTS DE REFERENCE

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants : Pollution toxique
Pollution : Ponctuelle
Pollueurs : Industrie
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : France

ACTION A22 : DIRECTIVE 80/68 CEE RELATIVE AUX REJETS DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES EAUX SOUTERRAINES

MOTIVATION

Nécessité de protéger les eaux souterraines contre les pollutions.

OBJECTIF DE L'ACTION

Prévenir la pollution des eaux souterraines par un certain nombre de substances dangereuses, et notamment celles qui sont toxiques, persistantes et bioaccumulables.

DEFINITION

Les rejets directs ou indirects des substances dangereuses dont la liste est mentionnée en annexe de la directive (substances toxiques, persistances et bioaccumulables) sont interdits dans les eaux souterraines, à l'exception de ceux dus à la réinjection dans leurs nappes d'origine d'eaux à usage géothermique, d'eaux d'exhaure des carrières ou des mines ou d'eaux pompées lors de certains travaux.
Pour les installations existantes et dont les rejets s'effectuent dans des eaux souterraines impropres à tout autre usage, une autorisation de rejet peut être accordée pour quatre ans par arrêté préfectoral.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive 76/464/CEE du 4 mai 1976, concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté,
- Directive 80/68/CEE du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses.
- Arrêté du 10 juillet 1990 modifié par l'arrêté du 26 avril 1993 relatif à l'interdiction des rejets de certaines substances dans les eaux souterraines en provenance d'installations classées.
- Arrêté du 22 août 1991
- Arrêté du 26 avril 1993 modifiant l'arrêté du 10 juillet 1990.
- Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux rejets de toute nature des ICPE soumises à autorisation. (article 25)

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action réglementaire à caractère obligatoire

EVOLUTION DE L'ACTION

1976 : la directive 76/464/CEE prévoit à son article 4 la mise en application d'une directive spécifique concernant les eaux souterraines,
1979 : directive européenne concernant la protection des eaux souterraines.
1990 : transposition de la directive en droit français par l'arrêté du 10 juillet 1990pour les rejets issus d'ICPE
1991 : transposition de la directive en droit français par l'arrêté du 22 août 1991 pour les rejets issus d'installations non classées,
> 2000 : la directive 80/68/CEE sera abrogée 13 ans après la date d'entrée en vigueur de la directive cadre et sera remise à jour par une directive fille.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Article 3 de l'arrêté du 10 juillet 1990 : « pour les installations à l'origine de tels rejets, s'il est établi … que les eaux souterraines réceptrices sont de façon constante impropres à tout autre usage, notamment aux usages domestiques et agricoles, un arrêté préfectoral pourra autoriser, après avis du Conseil supérieur des installations classées, la poursuite de ces rejets, à condition que celles-ci n'aient pas pour conséquence d'entraver l'exploitation des ressources du sol. »
Les conditions d'autorisation de tels rejets sont réexaminées au moins tous les quatre ans. »

Conditions de mise en œuvre et conséquences

La directive s'applique aux rejets dans les eaux souterraines à l'exception des rejets suivants :
1. rejets d'effluents domestiques provenant d'habitations isolées,
2. rejets de substances dangereuses en quantité suffisamment petite pour exclure tout risque présent ou futur,
3. rejets radioactifs.

Acteurs impliqués

L'exploitant de l'installation concernée,
La DRIRE, le préfet et le Conseil supérieur des installations classées pour l'arrêté d'autorisation.

Aides financières prévues

Néant

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif de la directive est la protection des eaux souterraines en général, sans précision relative à l'usage de ces eaux.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Arrêté du 26 avril 1993 : Pour les exploitations à l'origine de rejets de substances dangereuses dans les eaux souterraines et autorisées à rejeter dans des eaux impropres à tout autre usage, « le préfet tient à jour un inventaire des rejets existants … avec l'indication de la nature et des quantités de substances rejetées, la localisation géographique et géologique du point de rejet ainsi que les références de l'autorisation. »

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi
Mise en œuvre effective
Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A20 : Réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

DOCUMENTS DE REFERENCE

171

EXTRAITS ANNEXES

Directive eaux souterraines

MOTS CLES

Polluants : Pollution toxique
Pollution : Ponctuelle
Pollueurs : Industrie
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe

ACTION A23 : POLICE DE L'EAU

MOTIVATION

Limiter les atteintes qualitatives et quantitatives à l'équilibre de la gestion des ressources en eau superficielles et souterraines et les milieux aquatiques.

OBJECTIF DE L'ACTION

Contrôler les installations, ouvrages, travaux et aménagements pouvant porter atteinte à l'équilibre de la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques.

DEFINITION

Il faut différencier deux types d'activités dans la police de l'eau :

- La police administrative a un rôle essentiellement de prévention. Elle réglemente sous l'autorité des préfets les installations, ouvrages, travaux et aménagements soumis à autorisation ou à déclaration (IOTA)
- La police répressive procède à la recherche et à la constatation des infractions aux dispositions de la loi sur l'eau ainsi que des textes et décisions pris en son application, sous le contrôle du procureur de la République.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi 64-1245 sur l'eau du 16 décembre 1964
- Loi 92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992
- Décret 93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration
- Décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature prévue par l'article 10 de la loi 92-3

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Définition d'un régime de police administrative

EVOLUTION DE L'ACTION

1964 : Organisation de la police des rejets et déversements dans les milieux aquatiques

1992 : la police spéciale de l'eau est étendue à l'ensemble des installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre de la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques et à l'ensemble des ressources en eau et des milieux aquatiques.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

1. Arrêtés d'autorisation : lorsqu'une installation ne relève pas de la nomenclature installations classées, la procédure de demande d'autorisation ou de déclaration est définie par le décret 93-742. Les modalités procédurières sont très proches de celles de demande d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur les ICPE.
2. Contrôles préventifs et sanctions administratives du respect des prescriptions : les services en charge de la police de l'eau peuvent vérifier le respect des obligations de l'exploitant. En cas de non-conformité, des sanctions administratives peuvent être prononcées par le préfet après mise en demeure (article 27 de la loi sur l'eau) : consignation d'une somme d'argent, réalisation de travaux d'office, suspension de l'autorisation.
3. Délits : un exploitant, qu'il respecte ou non son arrêté d'autorisation peut se voir reprocher le délit de pollution des eaux, au titre de l'article 22 de la loi sur l'eau (atteinte à la santé de l'homme ou des animaux domestiques, à la faune hors poissons ou à la flore, à l'alimentation en eau ou à la qualité des eaux de baignade) ou de l'article
   L 232-2 du code rural (atteinte à la faune piscicole d'eau douce).

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Pour une activité relevant de la législation sur les installations classées, la police des installations classées se substitue à la police de l'eau : si la procédure de la loi sur l'eau n'est pas applicable à l'activité, la loi s'applique dans ses principes de fond.

Acteurs impliqués

La police de l'eau comme celle des installations classées relève de la compétence du ministère chargé de l'environnement. A ce titre, il assure la police des eaux à l'exception de la gestion du domaine public fluvial navigable et de la police afférant à la gestion de ce domaine, qui sont du ressort du ministère de l'équipement et du transport.

Il appartient au préfet de déterminer sur le plan local les missions des services déconcentrés de l'Etat pour la police de l'eau et de coordonner éventuellement la mise en œuvre d'autres polices avec lesquelles les actions peuvent interférer (police des installations classées, police des mines, police sanitaire)
A cet effet, des missions inter-services de l'eau (MISE) ont été progressivement mises en place depuis 1992 au niveau départemental. Elles regroupent des agents de la DDAF, de la DDE, et éventuellement de la DDASS, de la DIREN ou de la DRIRE, ainsi que des services spéciaux maritimes ou de navigation de l'Equipement. Elles permettent d'assurer une meilleure cohérence des interventions et une plus grande lisibilité du fonctionnement des services de l'Etat.

La liste des agents pouvant être en charge de la police répressive de l'eau est définie par l'article 19 de la loi sur l'eau. Il s'agit en particulier (liste non exhaustive) :

- Des agents assermentés et commissionnés appartenant aux services de l'Etat chargés de l'environnement, l'agriculture, l'industrie, l'équipement les transports, la mer, la santé, la défense,
- Des agents des douanes,
- Des agents assermentés et commissionnés à cet effet de l'office national de la chasse et du conseil supérieur de la pêche, établissements publics de l'Etat placés sous la tutelle du ministère de l'environnement.

Aides financières prévues

Le financement des agents de l'Etat exerçant la police de l'eau est pris en charge sur le budget des ministères dont ils relèvent en ce qui concerne les coûts salariaux et charges connexes (locaux professionnels, frais de fonctionnement courants…). Les agents du CSP et de l'ONC sont pris en charge par leurs établissements publics respectifs. Les coûts techniques spécifiquement liés à l'exercice de la police de l'eau (analyses, études…) sont pris en charge par le ministère de l'environnement sur son budget.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'activité de la police de l'eau n'est pas directement liée à la protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, mais contribue à cette protection
A l'intérieur des périmètres rapprochés de protection des points de captage, les activités soumises à déclaration par la nomenclature définie par le décret 93-743 sont soumises à autorisation. [60]

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (direction de l'eau, sous direction de la programmation régionale) publie annuellement un compte rendu d'activité de la police de l'eau et des milieux aquatiques.

Mise en œuvre effective

En 1997, les MISE stricto sensu n'existent pas encore partout mais chaque département s'est doté d'une structure de ce type. Elles occupent 733 agents à temps plein (dont 32 des DDAF et 390 de l'équipement) et leur responsable est généralement un agent de la DDAF. Dans 16 départements moins de 3 agents à temps plein sont chargés de la MISE. [195]

- Autorisations et déclarations :

En 1997, 1672 arrêtés d'autorisations et 2624 récépissés de déclaration ont été délivrés au titre de la loi sur l'eau.
Parmi eux, les rejets d'eaux pluviales représentent respectivement 97 et 462 dossiers, l'assainissement 222 et 226. [195]

- Contrôles :

En 1997, le nombre de contrôles (analyses, vérification du respect des prescriptions) effectués au titre de la police de l'eau a varié selon les régions entre zéro (Centre, Languedoc Roussillon) et 2456 (pays de la Loire) et est inférieur à 100 dans 18 régions des 24 régions ayant communiqué leurs données.
Par ailleurs, 530 procès verbaux ont été dressés au titre de l'article L 233-2 du code rural (470 par les gardes pêche du CSP, 274 par des agents de l'Etat) et 145 (31 par le CSP, 31 par l'Etat) au titre de la loi sur l'eau (dont 65 pour infraction à l'article 22) [195]

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

Bilans locaux
Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives

Dans la Manche, suite à l'augmentation du prix de l'eau, un certain nombre d'agriculteurs ont réalisé des forages pour leur alimentation en eau. Suite à leur contamination, ces puits ont été abandonnés mais non rebouchés, ce qui crée de vives inquiétudes de la part de responsables du Conseil général.

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Absence de données sur le rapport entre le nombre d'actes sur le terrain et le suivi d'éventuelles pénalités (absence de retour de la part du ministère de la justice)
2. Grande hétérogénéité entre les départements français de l'organisation et de l'efficacité de la police de l'eau et insuffisance de la coordination entre les différents services de l'Etat et des établissements publics compétents en matière de police de l'eau.

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A18 : Directive eaux résiduaires urbaines et définition des zones sensibles
A20 : Réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

DOCUMENTS DE REFERENCE

56 ; 59 ; 60 ; 195

EXTRAITS ANNEXES

Loi sur l'eau de 1992, chapitre I

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique
Pollution : Ponctuelle
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : France

ACTION A24 : GESTION DES FORAGES EN FIN DE VIE

MOTIVATION

Un forage abandonné peut constituer un vecteur potentiel de pollution du sous-sol et des aquifères qu'il traverse. En effet, du fait de la corrosion des tubes, la destruction mal conduite de l'ouvrage peut présenter un risque de mise en communication de niveaux aquifères naturellement indépendants ou d'infiltration d'eaux de surface..

OBJECTIF DE L'ACTION

Définir des règles de gestion des forages lors de leur abandon.

DEFINITION

Aucune action spécifique de l'Etat n'existe pour l'instant sur le sujet. L'article 8 de la loi sur l'eau de 1992 prévoit que « les règles générales de préservation de la qualité… des eaux souterraines…sont déterminées par décret en Conseil d'Etat. Elles fixent … les conditions dans lesquelles peuvent être prescrites les mesures nécessaires pour préserver cette qualité et assurer la surveillance des puits et forages en exploitation ou abandonnés. »

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi n° 92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992
- Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action sans assise juridique précise.

Un arrêté fixant les prescriptions générales applicables aux forages soumis à autorisation en application de l'article 10 de la loi sur l'eau de 92 et relevant de la rubrique 1.1.0 de la nomenclature annexée au décret 93-743, est actuellement en cours de préparation en application de cet article.

Parallèlement, une charte de qualité des puits et des forages d'eau a été signée en 1997 entre le Ministère de l'environnement, les agences de l'eau et le syndicat des entreprises de puits et forages d'eau (SFE). Elle constitue un engagement contractuel des entreprises de forages qui se voient décerner un label qualité.

EVOLUTION DE L'ACTION

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Un « guide de bonne pratique et de contrôle des forages d'eau pour la protection de l'environnement » publié par le BRGM [111] définit une démarche à suivre pour reboucher le captage en cas d'abandon, qui passe par la définition d'un programme d'abandon, proposé et agréé par l'administration.

Cette démarche n'a cependant aucune assise juridique.

La charte de qualité des puits et des forages présente les bonnes pratiques à respecter afin d'éviter toute atteinte de la ressource. La seule référence aux ouvrages en fin de vie est l'engagement à « attirer l'attention du maître d'ouvrage sur les conditions techniques et administratives d'abandon provisoire ou définitif de l'ouvrage le cas échéant ».

Dans le cadre des ICPE, l'article 17 de l'arrêté du 2 février 1998 précise que « en cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend toutes les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines. »

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

Aides financières prévues

Certaines agences de l'eau ont décidé de n'accorder leurs aides qu'aux travaux de captages entrepris par des sociétés de forages adhérentes à la charte. [179]

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

L'objectif de l'action est la préservation de la qualité de la ressource en eaux souterraines.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Problème lié à la reconnaissance juridique de l'abandon d'un captage : il n'existe pas actuellement de fait générateur d'abandon.
2. La durée de vie usuelle des forages est trop importante pour mettre en place des formules de caution ou de dépôt de garanties [123]

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Définir pour les forages orphelins des démarches de mise en sécurité par l'Etat identiques à celles qui existent pour les anciens travaux miniers. [111]
2. Le financement des travaux d'office rendus nécessaires par la défaillance des exploitants devrait être assuré par un fond mis en place par les Agences de l'eau et financé sur les redevances de prélèvement des eaux souterraines. [123]
3. Prendre au niveau national des mesures réglementaires afin de mettre en place une véritable police administrative des forages destinés au prélèvement d'eau souterraine ou soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau. [123]

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A20 : réglementation des rejets des ICPE

A23 : Police de l'eau.

DOCUMENTS DE REFERENCE

21 ; 111 ; 121 ; 123

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants :

Pollution : Ponctuelle

Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture

Types d'intervention : Information / formation/ conseil

Degré d'obligation : Libre

Echelle géographique : France

ACTION A25 : MISE EN PLACE ET GESTION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES

MOTIVATION

La réglementation générale sur la protection des eaux n'est pas suffisante pour assurer la protection des captages, en raison de leur sensibilité à la pollution.

OBJECTIF DE L'ACTION

Assurer la sauvegarde de la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine en protégeant les captages de pollutions éventuelles.

DEFINITION

Autour de chaque captage d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines, la mise en place de trois périmètres de protection est prévue :

- Périmètre de protection immédiate (PPI), clôturé et acquis en pleine propriété par le propriétaire du captage. Toute activité y est interdite. Sa fonction est d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et d'éviter les déversements à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage.
- Périmètre de protection rapprochée (PPR), à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés certaines activités, certains dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Pour les eaux souterraines, sa fonction est de protéger efficacement le captage vis à vis de migrations souterraines de substances polluantes. Sa détermination prend en compte les caractéristiques de l'aquifère, les débits pompés, la vulnérabilité de la nappe…Pour les captages d'eaux superficielles, le PPR est destiné à éviter les pollutions par ruissellement : il s'étend sur une distance d'environ 1 km en amont et les rejets ou dépôts sont supprimés ou réglementés pour les prises de rivières ; pour les lacs ou retenues, des règlements sont mis en place par rapport aux activités à tolérer le long des berges.
- Périmètre de protection éloignée (PPE), à définir le cas échéant, et à l'intérieur duquel peuvent être réglementés certaines activités, dépôts et installations cités précédemment. Il prolonge éventuellement le précédent pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Article L 20 du code de la santé publique (modifié par la loi sur l'eau de 64)
- Loi 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution
- Décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales modifié par les décrets 90-330du 10 avril 1990, 91-257 du 7 mars 1991 et 95-263 du 5 avril 1995
- Circulaire interministérielle du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection
- Loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau
- Circulaire du 2 janvier 1997 relative à la mise en place des périmètres de protection

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action réglementaire à caractère obligatoire (sauf pour les points de prélèvement antérieurs à 1964 et possédant une protection naturelle efficace).

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1935 : décret loi définissant les périmètres pour les captages souterrains.
- 1964 : obligation de créer des périmètres pour les nouveaux captages
- 1992 : élargissement de la procédure périmètres de protection aux points de captage créés avant 1964 sauf pour ceux qui possèdent une protection naturelle efficace.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Les périmètres de protection sont institués réglementairement par un acte de déclaration d'utilité publique (DUP). La procédure administrative doit comprendre les étapes suivantes :

1. Délibération de la collectivité,
2. Instruction technique : constitution d'un dossier technique, consultation et rapport de l'hydrogéologue agrée en matière d'hygiène publique,
3. Instruction administrative : constitution des dossiers et consultation administrative, rapport de fin de consultation,
4. Préparation du dossier de DUP : projet d'arrêté préfectoral et enquête parcellaire,
5. Enquête publique,
6. Avis du conseil départemental d'hygiène,
7. Arrêté de déclaration d'utilité publique,

8. Publication des servitudes au bureau de la conservation des hypothèques (sauf dans les départements 57, 67 et 68 où n'existe qu'un livre foncier)
9. Acquisition de terrains et mise en application de la protection (entre autres, indemnisation des servitudes).

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Pour tous les points de captage (eau souterraine ou superficielle) mis en place après 1964.
Pour tous les points de captage mis en place avant 1964 et ne disposant pas de protection naturelle efficace.

Acteurs impliqués

La collectivité territoriale ou le groupement de collectivités concerné est chargé de la mise en œuvre des périmètres,
Les services de l'Etat (DDASS, DDAF, CDH…) participent à l'instruction des dossiers,
Le Conseil Général,
L'hydrogéologue agréé,
Le Conseil départemental d'hygiène et, le cas échéant, le Conseil supérieur d'hygiène public de France.
La chambre d'agriculture,
Les propriétaires et exploitants à l'intérieur des périmètres peuvent voir leurs propriétés ou exploitations grevée de servitudes.

Aides financières

Aides des agences de l'eau, du FNDAE, des départements.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Totalité de l'action

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

La circulaire du 24 juillet 1990 prévoit de dresser l'inventaire des périmètres de protection (eaux souterraines et superficielles)
La circulaire du 2 janvier 1997 demande la mise en place au niveau départemental d'un tableau de bord d'avancement des procédures de mise en place des périmètres.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Bilans réalisés

- Enquête réalisée par la DGS en 1991
- La circulaire du 2 janvier 1997 demande aux préfets un bilan de l'état d'avancement des procédures, à réaliser selon une grille en annexe de la circulaire. Les renseignements recueillis ont permis l'élaboration d'un état des lieux en France (enquête DGS / DE, [87]). Les résultats ont été diffusés par la circulaire du 26 juillet 1999. [13].
- Bilan réalisé dans le contexte d'une étude des agences de l'eau en 1997 (étude inter agence n° 67) [28].

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Conclusion de l'étude des agences de l'eau n° 67 [28] : « il n'existe apparemment pas de tableau de bord fiable et à jour au niveau national ou régional y compris sur la donnée la plus élémentaire, à savoir le nombre d'ouvrages par département. »
Cependant, certains départements ont mis en place des tableaux de bord. Par exemple, en Savoie, dans les Yvelines ou la Somme, ils sont tenus par la DDASS, dans les Côtes d'Armor par le Conseil Général qui le met à jour tous les 6 mois [28].

Mise en œuvre effective

D'après l'enquête DGS / DE de 1997 [87], à laquelle 96 des 100 départements ont répondu,

- 30.8 % des captages bénéficient d'une DUP (dont un tiers a fait l'objet d'une publicité foncière)
- Pour 26.7 % la procédure technique et administrative est en cours
- Pour 10.7 % une délibération a été prise en vue de mettre en œuvre la procédure de DUP
- 31.8 % n'ont fait l'objet d'aucune démarche (y compris ceux bénéficiant d'une protection naturelle efficace)
- Sur le plan quantitatif, 36.02 % des volumes prélevés bénéficient d'une DUP

Par rapport à l'enquête de 1991, 10 % de captages supplémentaires bénéficient d'une DUP.
Une fois la procédure achevée, l'application des servitudes n'est pas systématique. Celles ci ne sont respectées que s'il existe un suivi des périmètres [90]

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Bilan financier

En 1996, d'après les éléments fournis par les agences de l'eau, le coût de la protection (incluant la conduite de la procédure par un bureau d'étude, l'intervention de l'hydrogéologue agréé, les analyses d'eau, les frais de presse, l'enquête parcellaire, la prestation du commissaire enquêteur, le cas échéant l'étude d'environnement, les travaux de mise en conformité, les acquisitions de terrains, et l'éventuelle indemnisation des servitudes) était compris entre 130 et 450 kF par captage [123].
En moyenne pour la procédure uniquement (de la constitution du dossier à l'inscription aux hypothèques), le coût était d'environ 50 kF en 1998 d'après l'agence de l'eau RMC [100]. Ces coûts se répartissent comme suit :

- Hydrogéologue : 2 919 F
- Publicité : 8 810 F
- Commissaire enquêteur : 2 180 F
- Inscription aux Hypothèques : 3 523 F
- Prestataire : 26 139 F
- Frais d'analyse : 9 480 F

En 1998, les aides de l'agence de l'eau RMC pour la mise en place des périmètres de protection se sont élevées à 36 millions de francs.

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Documents [28] et [90]
En Haute Loire, une procédure simplifiée a été mise en place pour les petits captages.
Dans les Côtes d'Armor, des moyens humains (cellule technique de 4 personnes) et des outils (protocole d'accord, et indemnisation) ont été mis en œuvre, permettant de progresser et d'installer sur le terrain des périmètres avec modification des pratiques agricoles
Dans la Somme, l'implication forte de l'agence de l'eau est un facteur de dynamisme pour la mise en place des périmètres. L'unicité de l'aquifère a permis de développer une méthodologie unique pour définir les périmètres. Un suivi des servitudes est réalisé par la DDASS et certaines collectivités.
A la demande de l'agence de l'eau Rhin Meuse, une méthodologie propre à la protection des captages dans le bassin ferrifère lorrain a été définie et soumise au CSHPF.
Dans le Nord, 80 % des points de prélèvement possèdent leurs périmètres de protection

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Faible motivation des collectivités, notamment quand il n'y a pas de problèmes apparents,
2. Manque de disponibilité des services de l'Etat,
3. Lourdeur de la procédure [28]
4. Problèmes liés à l'indemnisation des servitudes, au contrôle de leur efficacité [90],
5. Problème de méthodes de mise en place, notamment pour les captages en eaux superficielles [32] ou dans les contextes miniers
6. Non respect des servitudes (inspection insuffisante).
7. Dans les départements où il existe un livre foncier, les servitudes ne peuvent être inscrites aux hypothèques et les acteurs de ces départements craignent une absence de pérennité des périmètres.

Facteurs de réussite

1. Mobilisation des acteurs et notamment des élus
2. Définition au niveau départemental d'une politique de mise en place des périmètres
3. Association dès le début de la procédure des acteurs concernés par la mise en place du périmètre (propriétaires, exploitants) [28]
4. Assurer une cohérence entre les objectifs poursuivis par le périmètre et les moyens mis en œuvre [33]
5. Dans certains cas, les prescriptions s'avèrent à coup sur insuffisantes pour assurer une protection durable des captages. Il faut alors passer à un mode actif de protection. Il s'agit alors de modifier les conditions hydrauliques d'alimentation des captages en concentrant les flux dans une zone maîtrisée. Par exemple, la communauté urbaine de Lyon (69), assure la protection des captages de Crépieux- Charmy par une barrière hydraulique d'infiltration d'eau prélevée dans le Rhône et dont la qualité est mesurée en continu. Autre

exemple, la ville de Hyères (83) riposte contre les intrusions salines de la Méditerranée par des dispositifs de réalimentation artificielle de la nappe du Gapeau en période pluvieuse.

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Mobiliser les acteurs
2. Définir une politique au niveau départemental
3. Désigner les acteurs (pilote au niveau départemental)
4. Faciliter le déroulement des procédures (organigramme clair)
5. Adapter les procédures (lorsqu'il y a de très nombreux petits captages ou qu'un contexte particulier le justifie)
6. Mettre en place un tableau de bord
7. Mettre en œuvre les servitudes et créer un comité de suivi [28]
8. Faire un inventaire des forages existants pour lesquels un périmètre est prioritairement nécessaire et devrait être entrepris. Une large publicité locale devrait alors être faite à cette liste de captages en situation dangereuse pour sensibiliser l'opinion et mobiliser les élus [123]
9. N'autoriser la mise en place d'ouvrages nouveaux qu'après conduite à son terme de la procédure [123].

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

DOCUMENTS DE REFERENCE

1 ; 2 ; 8 ;10 ;11 ;12 ;13 ; 28 ; 32 ; 35 ;36 ; 56 ; 84 ; 87 ; 90 ; 123

EXTRAITS ANNEXES

- Articles L20 et L20-1 du code de la santé publique
- Décret 89.3
- Circulaire du 24 juillet 1980

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Réglementation, Instruments économiques
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : France, Local

ACTION A26 : PROTECTION DES POINTS DE CAPTAGE ET REGLEMENTS D'URBANISME

MOTIVATION

La réglementation générale sur la protection des eaux n'est pas suffisante pour assurer la protection des captages, en raison de leur sensibilité à la pollution. En outre, la réglementation spécifique sur la protection des points de captage est mal appliquée.

OBJECTIF DE L'ACTION

Malgré l'absence de périmètres de protection autour d'un point de captage, assurer la sauvegarde de la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine en limitant l'occupation des sols à proximité du point de prélèvement. La réglementation d'urbanisme peut également servir à renforcer l'efficacité de périmètres de protection en place.

DEFINITION

Un certain nombre de textes réglementaires (règlement national d'urbanisme, règlement sanitaire départemental, SDAU, POS), qui n'ont pas comme but principal de protéger les points de prélèvement peuvent être des outils de protection intéressants en l'absence de périmètres définis. Ils peuvent soit permettre de s'opposer à la délivrance d'autorisation individuelle d'urbanisme, soit empêcher, par un zonage approprié, l'implantation de certains types de bâtiments.

Ils peuvent également compléter une DUP.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Articles R 111-2 et R 111-14-2 du règlement national d'urbanisme,
- Loi d'orientation foncière n° 67-1253 du 30 décembre 1967,
- Loi de décentralisation du 7 janvier 1983,
- Article L 123-1 du code de l'urbanisme listant le contenu du POS,
- Articles L et R 1236-1 du code de l'urbanisme relatifs aux servitudes d'utilité publiques affectant l'utilisation du sol.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche de planification prescrite par la loi

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1967 : Définition des POS et des SDAU,
- 1983 : La procédure d'élaboration des SDAU et des POS est largement décentralisée et à la charge des collectivités.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

En l'absence de DUP, les outils suivants peuvent être utilisés :

1. Le règlement national d'urbanisme dont les articles R 111-2 et R 111-14-2 précisent qu'un permis de construire peut être refusé ou assorti de prescription pour des raisons respectivement de sécurité et de salubrité publique ou de protection de l'environnement.
2. Le règlement sanitaire départemental impose certaines règles en matière d'assainissement, de raccordement de certains bâtiments, d'implantation d'activités. Il peut être utilisé pour imposer une distance minimale à respecter entre la construction et le captage.
3. Lors de l'élaboration du SDAU, l'objectif est d'exclure l'implantation dans les zones sensibles d'activités potentiellement nuisibles. Il est alors possible d'instituer une protection spécifique (définir des zones naturelles ou d'intérêt écologique, ou encore de ressource en eau…) ou indirecte, en incluant ces zones dans des secteurs non urbanisables (activité forestière, espaces verts…)
4. Lors de l'élaboration du POS, et si les captages se trouvent en zones faiblement urbanisées, choisir de classer les périmètres à protéger en zones NB, NC ou ND (zones naturelles), ce qui interdit leur urbanisation (mais pas la construction). Le règlement associé peut en outre interdire certains types d'implantations dans ces zones et imposer des contraintes en matière d'assainissement. Les parcelles peuvent également être classées en espace boisé, ce qui constitue un outil de protection efficace.
5. Lors de l'élaboration du POS, définir des emplacements réservés (pour l'agrandissement ou la création d'équipements collectifs, d'espaces verts…). Les parcelles ainsi désignées sont alors grevées d'une servitude d'inconstructibilité. En contrepartie, les propriétaires peuvent user de leur droit de délaissement qui oblige la commune soit à acheter la parcelle, soit à lever l'interdiction. Cette méthode peut servir à réserver des terrains en vue de nouveaux captages ou à exclure de zones vulnérables des équipements potentiellement polluants.

Lorsqu'une DUP a été adoptée, le POS peut permettre de renforcer la protection des périmètres, en instituant des protections plus rigoureuses à l'intérieur des périmètres ou en adoptant une réglementation plus large en vue de la préservation de la ressource en eau. Les instruments sont alors les mêmes que ceux cités précédemment. L'inscription des servitudes en annexe du POS est obligatoire (L 126-1). Seules les servitudes inscrites au POS sont opposables aux demandes d'autorisation d'occupation du sol.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

En l'absence de DUP instituant des périmètres de protection autour d'un captage, mais également pour renforcer l'efficacité des périmètres une fois la DUP prononcée.

Acteurs impliqués

La commune pour l'élaboration du POS, une structure intercommunale pour l'élaboration du SDAU.

Aides financières prévues

Aides des agences de l'eau en cas d'acquisition de terrains dans le cadre des emplacements réservés.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Les documents d'urbanisme ont un objectif d'urbanisme beaucoup plus large et ne sont pas directement destinés à la protection de la ressource en eau destinée à l'eau potable, mais ils peuvent constituer des outils pour cette protection

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi
Mise en œuvre effective
Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Les règles d'urbanisme ne peuvent pas imposer de contraintes relatives aux pratiques agricoles
2. L'utilisation du règlement national d'urbanisme et du règlement sanitaire départemental laisse un grand pouvoir d'appréciation à l'autorité administrative Leur utilisation dépend donc d'une certaine volonté politique.
3. Les solutions résultant du POS sont modifiables facilement, ce qui ne garantit pas à long terme la protection de la ressource.
4. Les moyens de contraindre les autorités compétentes à utiliser ces outils sont faibles. [105]

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A25 : Mise en place et gestion des périmètres de protection des points de prélèvement.

DOCUMENTS DE REFERENCE

105

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification, Réglementation
Degré d'obligation : Engagement collectif
Echelle géographique : France, Local

ACTION A27 : ACQUISITION FONCIERE DANS LE CADRE DES PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE ET ELOIGNEE DES CAPTAGES

MOTIVATION

Intervention plus efficace sur l'occupation et l'utilisation des sols afin de limiter davantage les facteurs de pollution.
Dans certains cas (départements bretons notamment), les servitudes demandées dans les PPR sont si fortes et inadaptées aux systèmes d'exploitation agricole en place que les acquisitions des parcelles par la collectivité sont inévitables.

OBJECTIF DE L'ACTION

Limiter les pollutions (diffuses le plus souvent) dans les périmètres de protection des captages (ou leurs bassins d'alimentation) en maîtrisant les activités sur ces surfaces.

DEFINITION

Acquisition foncière dans le périmètre de protection rapprochée par la collectivité responsable d'un point de prélèvement d'eau.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

Rien à signaler
L'expropriation n'est autorisée que pour le périmètre de protection immédiate [169]
Circulaire du 24 juillet 1990 « les collectivités pourront, le cas échéant, avoir intérêt à acquérir en pleine propriété et par voie amiable une partie des terrains situés à l'intérieur du PPR ou à s'en porter acquéreur au cours d'opérations de remembrement. »

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Action basée sur le volontariat

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

L'achat des terres peut se faire selon plusieurs modalités :

- Achat de terres par opportunité foncières : il s'agit de l'opération à moindre coût
- Réalisation d'une opération foncière sur l'ensemble de la surface. L'intervention de la SAFER comme négociateur et acheteur est alors inévitable.
- Les parcelles de toute une exploitation fortement concernée sont acquises avec déplacement du siège d'exploitation. Le coût est alors très élevé car il faut dédommager l'agriculteur pour le déplacement du siège de son exploitation.
- Réalisation d'achats ponctuels en fonction du risque d'occupation du sol de certaines parcelles.

Une fois les terrains achetés le boisement est le mode de gestion le plus souvent retenu (gestion simple, garantie à long terme de la qualité de l'eau)

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Captages souterrains dans des nappes de faible profondeur avec des zones d'alimentation de petite surface faciles à localiser.
Dans le cas de grands bassins d'alimentation, acquisition des surfaces sensibles.

Acteurs impliqués

La collectivité acheteuse, les propriétaires et exploitants des parcelles, la SAFER pour l'achat des terres.

Aides financières prévues

Aides des agences de l'eau (au moins Seine Normandie et Loire Bretagne) et des départements.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Totalité de l'action

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

L'indicateur le plus souvent cité est la teneur en nitrates des eaux. En 1995, ces acquisitions étaient encore trop récentes pour observer une évolution des teneurs en nitrates.

« Lorsqu'un syndicat devient propriétaire du périmètre de protection rapprochée, il est rare que d'autres mesures importantes soient prises dans le reste du bassin d'alimentation. L'acquisition est la solution de facilité et d'urgence qui est choisie. Ainsi, dans un bassin d'alimentation d'un captage se juxtaposent des surfaces gelées (on exclut les surfaces avec fortes servitudes des SAU) et des surfaces ou persiste une agriculture qui peut rester très intensive. » [33]

Mise en œuvre effective

Non pertinent : mesure basée sur le volontariat.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

S'agissant d'une mesure à long terme, ses effets sur la ressource ne se sont pas encore fait sentir.

Bilan financier

Répercussion sur le prix de l'eau peu importante, inférieure à 10 centimes/m3/an dans la moitié des cas étudiés par l'AELB [33].

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

L'agence de l'eau Seine Normandie mène depuis plusieurs années une politique d'acquisition foncière dans la Bassée (vallée de la Seine entre Nogent sur Seine et Montereau), en vue de réserver des zones pour des captages futurs.

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Dans les zones où il existe une forte pression foncière avec des prix de terre élevés et une agriculture intensive, trouver des terres d'échange est difficile. Les négociations sont alors tendues et les prix élevés.
Lorsque le déplacement du siège d'une exploitation est nécessaire, les coûts sont élevés, trouver d'autres parcelles est difficile et les conséquences morales pour l'exploitant sont importantes. [33]

Facteurs de réussite

Consensus important entre services de l'Etat ou des départements, et la profession agricole (problème des servitudes) [106]

PROPOSITIONS EVENTUELLES D'AMELIORATION

La politique d'acquisition devrait être réfléchie sur l'ensemble du bassin d'alimentation pour avoir une influence sensible sur la nappe à protéger. La définition du PPR doit être en adéquation avec l'objectif de protection (ici la lutte contre les pollutions diffuses).[33]

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A25 : Mise en place et gestion des périmètres de protection des captages

DOCUMENTS DE REFERENCE

33 ; 106 ; 169

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phytosanitaires
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture
Types d'intervention : Maîtrise foncière
Degré d'obligation : Libre
Echelle géographique : Local

ACTION A28 : SURVEILLANCE ET SYSTEMES D'ALERTE SUR EAUX DE SURFACE ET BASSINS VERSANTS.

MOTIVATION

Difficulté de mettre en place des périmètres de protection efficaces pour les captages d'eau de surface.

OBJECTIF DE L'ACTION

Prévenir la pollution des eaux captées pour la production d'eau potable grâce à la mise en place de systèmes de surveillance et d'alerte en amont du captage.

DEFINITION

Les systèmes d'alerte mis en place sur les cours d'eau permettent de détecter une altération de la qualité de l'eau et de réagir.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

La circulaire du 24 juillet 1990 précise pour les captages d'eau de surface que la sécurité de l'approvisionnement est essentiellement assurée par … la mise en place d'un dispositif de surveillance continue et d'alerte ainsi que l'établissement d'un plan d'intervention »

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Démarche volontaire à l'initiative des collectivités

EVOLUTION DE L'ACTION

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Pour les captages d'eau superficielle, le choix du lieu d'implantation de la station d'alerte se fait en fonction des vitesses d'écoulement et de la dispersion latérale dans le cours d'eau. En général, la station est implantée à quelques kilomètres de la prise d'eau, offrant un délai de réaction de quelques heures. La réflexion préalable à l'implantation d'une telle station doit être accompagnée d'une étude hydraulique.
Dans les cas ou la station d'alerte est placée directement sur la prise d'eau, l'existence d'un bassin de storage d'eaux brutes est nécessaire afin de laisser un délai suffisant pour la mise en place de solutions alternatives.
Pour les captages d'eaux souterraines, la surveillance est effectuée grâce à la mise en place d'un réseau de piézomètres.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les stations d'alertes sont principalement mises en place sur les rivières et fleuves pour lesquels des prises d'eau importantes sont placées à l'aval d'activités à risques.
Elles peuvent également exister pour des captages dans des nappes alluviales.

Acteurs impliqués

Les collectivités concernées sont responsables de la mise en place des réseaux d'alerte.

Aides financières prévues

L'agence de l'eau RMC finance à 35 % les stations de mesure et de surveillance, l'agence Loire Bretagne à 20 %.
Dans le cadre de la politique emplois jeunes, des

CONTRIBUTION DE L'ACTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Cette action ne vise pas à protéger la ressource en eau, mais à protéger les points de captages d'une éventuelle dégradation

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Pour les cours d'eau, les réseaux d'alertes existent en particulier sur la Seine et ses affluents et sur la Garonne en amont de Toulouse [32]

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Cette action n'a pas d'influence sur la qualité de la ressource.

Bilan financier

Selon le nombre et le type de paramètres mesurés, le coût d'investissement des stations physico-chimiques est compris entre 1 et 5 MF. La durée de fonctionnement de ces stations est de 10 ans en moyenne et le coût de fonctionnement représente entre 10 à25 % du coût d'investissement. [32]

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

A Strasbourg en 1996, l'existence d'un réseau de piézomètres dans le champ captant du polygone a permis de localiser l'origine d'une pollution par des composés organiques chlorés.
Le Système international d'alerte et d'alarme "Meuse" est opérationnel depuis 1997 et permet à chaque partie d'intervenir plus rapidement en cas d'accident ou de catastrophe,

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Le coût des stations d'alerte sur cours d'eau, tant en investissement qu'en fonctionnement les réserve aux grosses prises d'eau ou à des ensembles de prises d'eau disposées sur un même fleuve. [32]

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A25 : Mise en place et gestion des périmètres de protection des captages.

DOCUMENTS DE REFERENCE

32

EXTRAITS ANNEXES

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique
Pollution : Ponctuelle
Pollueurs : Collectivités, Industrie
Types d'intervention : Planification, Information / formation / conseil
Degré d'obligation : Libre
Echelle géographique : Local

ACTION A29 : LE SYSTEME DES AIDES ET DES REDEVANCES DES AGENCES DE L'EAU.

MOTIVATION

Promouvoir une gestion optimale de l'eau à l'aide d'instruments économiques et dégager des ressources pour le financement des travaux nécessaires.

OBJECTIF DE L'ACTION

Créer un dispositif d'incitation économique à une bonne gestion des ressources en eau et à la réduction des polluants.

DEFINITION

La création des agences financières de bassin devenues agences de l'eau a eu pour objectif essentiel la mise en place un système d'aides et de redevances. Les aides sont destinées, dans le cadre d'un programme pluriannuel d'intervention (programme quinquennal des agences) à l'exécution d'ouvrages d'intérêt commun au bassin dans la mesure où ces travaux sont de nature à diminuer les charges financières de l'agence. Elles sont distribuées sous forme de subventions ou de prêts, aux personnes publiques ou privées.
Les redevances sont perçues par les agences auprès des personnes publiques et privées dans la mesure où elles rendent nécessaires ou utiles l'intervention de l'agence ou dans la mesure où elles y trouvent leur intérêt. Dans la pratique, trois types de redevances existent : la redevance pour détérioration de la qualité de l'eau (redevance pollution), la redevance de prélèvement (redevance ressource) et la redevance pour modification du régime des eaux (appliquée seulement dans le cas des centrales hydroélectriques). Ces redevances servent à couvrir les dépenses prévues dans le programme d'intervention et à contribuer à l'exécution d'études, de recherches et à la couverture des dépenses de fonctionnement.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Loi 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution,
- Décret 666-700 du 14 septembre 1966 relatif aux agences financières de bassins crées par l'article 14 de la loi précitée
- Décret 75-996 du 28 octobre 1975 portant application de l'article 14-1 de la loi précitée,
- Arrêté du 28 octobre 1975 pris en exécution du décret précité.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Incitation financière et planification définie par la loi

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1964 : Création des agences financières de bassins.
- 1991 : Les agences financières de bassins deviennent agences de l'eau
- 1993 : L'accord cadre définissant le PMPOA marque le début de l'intégration effective des élevages dans le système des agences de l'eau.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Les programmes quinquennaux des agences, élaborés par le conseil d'administration et approuvés par le Comité de bassin, définissent des objectifs à 5 ans. Ces objectifs sont déclinés en lignes d'action, selon la nature de l'aide et son bénéficiaire. A chacune de ces lignes est attribué un montant fixé à l'avance et pour 5 ans. Leur ensemble constitue le 'programme d'intervention'.

Le montant des redevances (assiettes et taux) est alors fixé par le Conseil d'administration de manière à permettre le financement des aides.

Le calcul de la redevance pollution varie selon qu'il s'applique aux industriels, agriculteurs ou collectivités territoriales.

- Pour les industriels, une redevance brute est calculée en appliquant un taux de base (en francs par kilogramme et par jour) aux émissions de neufs types de polluants (cette émission est soit réellement mesurée, soit définie par l'utilisation de coefficients techniques propres au type d'activité). Cette redevance brute est diminuée d'une prime d'épuration prenant explicitement en compte de l'effort de dépollution réalisé.
- Pour les agriculteurs, le principe est en théorie le même. Cependant, les redevances ne s'appliquent aujourd'hui qu'aux élevages et comme définie dans le PMPOA, leur entrée dans le système des agences est progressive. De plus, le 'principe' non pollueur non payeur défini dans l'accord cadre de 1993 permet à un grand nombre d'agriculteurs de ne pas avoir à s'acquitter de la redevance pollution.
- Pour les collectivités, le montant total de la redevance pollution est calculé en fonction du nombre d'équivalents habitants (population sédentaire + 0.4 fois la population saisonnière), pondéré par le coefficient de collecte. Il est fondé sur un taux de base applicable à chaque type de polluant définissant l'équivalent

habitant, éventuellement modulé par zone géographique. Ce montant, ramené au mètre cube consommé permet de définir le taux de contre valeur, appliqué à la consommation de l'usager final.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les aides sont attribuées à toute personne exécutant des travaux entrant dans le programme pluriannuel d'intervention.

Acteurs impliqués

Les redevances sont payées par les industriels, les agriculteurs (éleveurs) et les collectivités territoriales (ou plus exactement les usagers), à partir d'un certain seuil (400 équivalents habitants pour les communes).
Les agences de l'eau gèrent les redevances et les aides.

Aides financières prévues

Voir procédure ci dessus.

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Certaines aides sont spécifiquement destinées à la protection de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable. Il s'agit des aides pour :

1. La prévention des pollutions diffuses agricoles,
2. La protection des points de captage.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Article 14-2 de la loi de 1964 : « un compte rendu des activités des agences de bassin, faisant état des dépenses et des recettes réalisées dans le cadre de ce programme et de ses modifications éventuelles est annexé chaque année au projet de loi de finances. »

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Deux évaluations du dispositif financier des agences de l'eau ont été réalisées, par le Commissariat Général du Plan en 1997 [142] d'une part, et par la Cour des Comptes en 1998 [154] d'autre part.

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Il existe des indicateurs de suivi de la mise en œuvre des programmes d'intervention des agences : suivi des engagements financiers des agences et de la réalisation physique des travaux, pollution éliminée.
Cependant, les réalisations physiques ne sont pas mises en face des investissements ou des sommes qui leur sont consacrées, ce qui rend difficile l'appréciation des conditions économiques des réalisations. [142].

Mise en œuvre effective

Le système des aides et redevances défini ci-dessus fonctionne. Cependant, un certain nombre d'enjeux nouveaux ne sont pas pris en compte par le système actuel : pollutions diffuses, notamment d'origine agricole, pollution par les eaux pluviales. [137]

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Il n'est pas facile de déterminer l'influence du système des agences de l'eau sur la qualité des milieux aquatiques et la préservation de la ressource. En effet, les indicateurs ne sont pas unifiés au niveau international. Il est cependant communément admis que la qualité des cours d'eau en France se trouve au-dessus de la moyenne européenne. En revanche, la situation des eaux souterraines semble plus préoccupante. [142]

Bilan financier

Le volume des travaux prévus dans les programmes d'intervention est en forte augmentation depuis dix ans, notamment suite aux délais imposés en matière d'assainissement imposés par la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines.
Ainsi, alors que pour le III° programme (1977-1981) 14,3 milliards de francs de redevances ont été perçus par l'ensemble des agences, ce chiffre s'élève à 21.1 milliards pour le V° programme (1987-1991), 40.1 milliards pour le VI° programme et 50.9 pour le VII°. [142].
Dans le domaine de l'eau potable, le VII° programme de L'AELB prévoit 3 milliards de travaux (sur les 16,6 du programme) pour restaurer la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine et 2,28 milliards pour amplifier l'action pour la maîtrise des pollutions liées aux activités agricoles (il s'agit du volume des travaux et non des aides de l'agences).

Montant prévisionnel du VII° programme d'intervention, en millions de francs [148]

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Lutte contre les pollutions d'origine agricole	214	202	1005	286	490	318
Gestion ressource : eaux souterraines	277		98		388	111
Gestion ressources / milieu : eaux superficielles	17	35	80	161	77	182
Alimentation en eau potable	380	284	469	416	1 486	2 618
Total du programme	4 891	4 505	8 105	4 996	14 181	23 991

La rubrique alimentation en eau potable regroupe des travaux de potabilisation, d'interconnexion des réseaux, de réalisation et de protection de captages.

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Les expériences positives sont extrêmement nombreuses et ne peuvent être listées ici.
Le système des agences de l'eau a aussi permis la réalisation de grands projets qui n'auraient pas pu être financés autrement.

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Le système de fixation de l'assiette et du taux de la redevance défini par l'article 14 de la loi sur l'eau de 1964 semble anticonstitutionnel. Les redevances des agences de l'eau sont en effet assimilables à des impôts et devraient donc être votées par le parlement (décision du conseil constitutionnel du 23 juin 1982). Ce problème explique les réticences des pouvoirs publics à légiférer à nouveau sur le sujet, ce qui peut paraître regrettable car plusieurs dispositions législatives mériteraient d'être précisées. [154]
2. Le système des aides et des redevances ne permet pas d'appliquer de manière efficace le principe pollueur payeur. Il fonctionne de manière mutualiste, chaque catégorie d'usagers s'efforçant d'égaliser les redevances payées et les aides perçues. [142]
3. Le ciblage des destinataires des aides des agences privilégie certains bénéficiaires et certaines catégories de projets [142]. L'assainissement autonome a par exemple longtemps été négligé, les aides se sont plus tournées vers les grands travaux plutôt que vers les systèmes de réduction de la pollution à la source. Les aides sont distribuées de manière prioritaire à l'investissement et non pour le fonctionnement, sans évaluation d'efficacité respective. [142]
4. La composition du Comité de bassin influence de manière importante la répartition des aides. Au sein même du secteur industriel, un parallélisme est possible entre composition du comité par secteur d'activité et répartition des aides. [142]
5. Les redevances pollution ne sont pas suffisamment différenciées dans l'espace et ne sont donc pas liées à l'impact du rejet.
6. Le système de fixation du montant des redevances est complexe, opaque et manque de lisibilité. [142]
7. Ce système est inadapté aux enjeux émergents ou futurs (pollution diffuse d'origine agricole, eaux pluviales). [142].
8. La perception des redevances est appliquée de façon critiquable : de nombreuses activités agricoles ou aquacoles y échappent, des secteurs importants sont traités de façon très favorable (EDF, usine de Pechiney à Gardanne, mines de potasse d'Alsace…) [154]
9. Les programmes arrêtés ne sont pas systématiquement assortis d'objectifs physiques quantifiés. [154]
10. Les opérations exécutées sont mal contrôlées [154]

Facteurs de réussite

1. La fixation des aides et des redevances au niveau du bassin permet de prendre des décisions cohérentes au niveau du bassin et d'éviter un certain nombre de conflits relatifs à la gestion de l'eau. [154]
2. L'indépendance financière des agences de l'eau a permis la pérennité du financement de la politique de l'eau, indispensable puisque les investissements en cause sont de très longue durée et les montants considérables. [142]

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

1. Renforcer la connaissance du milieu afin de donner un meilleur fondement économique à la tarification.
2. Renouveler le système de tarification, en différenciant finement les redevances (notamment en fonction du contexte local) afin de les rendre plus incitatives.
3. Rationaliser les mécanismes d'attribution des aides, par exemple en évaluant les coûts et bénéfices respectifs de différentes solutions techniques ou en ciblant les interventions là où les problèmes sont les plus aigus.
4. Améliorer la représentativité de certaines catégories d'usagers (par exemple les consommateurs, les villes face au rural). [142]

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS
DOCUMENTS DE REFERENCE

57 ; 110 ; 142 ; 154

EXTRAITS ANNEXES

- Loi sur l'eau de 1964, articles 14 à 14-2.

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phosphore, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Instruments économiques
Degré d'obligation : Obligatoire, Contractuel
Echelle géographique : Bassin

ACTION A30 : LA TGAP, (TAXE GENERALE SUR LES ACTIVITES POLLUANTES) APPLIQUEE AUX PRODUITS ANTIPARASITAIRES ET AUX PREPARATIONS POUR LESSIVES

MOTIVATION

Application du principe pollueur payeur

OBJECTIF DE L'ACTION

Diminuer la consommation générale de produits antiparasitaires et de préparations pour lessives et rapporter la consommation sur les produits les moins polluants.

DEFINITION

La taxe s'applique à partir du 1er janvier 2000 aux produits antiparasitaires à usage agricole et produits assimilés dont la mise sur le marché est autorisée en application de la loi n° 525 du 2 novembre 1943 et contenant des substances classées dangereuses.

Pour chaque produit commercialisé, la taxe dépend du poids de chaque substance dangereuse entrant dans sa composition. A chaque substance active classée dangereuse est affectée une taxe au kg (comprise entre onze et zéro francs) dont le montant est fonction de son classement toxicologique et écotoxicologique selon une grille définie.

Pour les lessives, la taxe est de 440 francs la tonne de produit fini lorsque la teneur en phosphate est inférieure à 5 % du poids (y compris pour les produits sans phosphates), de 570 francs pour une teneur entre 5 et 30 % et de 700 francs au delà.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Article 7 de la loi 99-1140 du 29 décembre 1999 de financement de la sécurité sociale pour 2000.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Prélèvement d'une taxe prescrit par la loi

EVOLUTION DE L'ACTION

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La taxe est perçue par les services douaniers au niveau des fabricants ou des importateurs, lors de la première mise en vente sur le marché français.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

La TGAP est payée par les fabricants ou les importateurs

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Les objectifs de cette action sont la lutte contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires, directement reliées à la protection de la ressource destinée à la consommation humaine, et la lutte contre les pollutions par les phosphates, plus liées à des problèmes d'eutrophisation des milieux..

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Mise en œuvre effective

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. La TGAP correspond à un prélèvement modéré sur les produits polluants : elle n'est donc pas un instrument de protection de l'environnement, mais plutôt une source de revenus pour l'Etat. [163]

2. L'affectation de la TGAP au financement de la sécurité sociale est en contradiction avec le discours initial et provoque l'indignation des agriculteurs. [163]
3. Pour les lessives, les préparations sans phosphates sont également taxées ce qui diminue fortement l'impact incitatif de cette taxation. [163]

Facteurs de réussite
PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION
LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A13 : PMPOA volet phytosanitaires.
A15 : Réglementation vis à vis des produits phytosanitaires.

DOCUMENTS DE REFERENCE

163 ; 166 ; 167 ; 168

EXTRAITS ANNEXES
MOTS CLES

Polluants : Phytosanitaires, Phosphore
Pollution : Diffuse
Pollueurs : Agriculture, Collectivités
Types d'intervention : Instruments économiques
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : France

ACTION A31 : CONTRAINTES REGLEMENTAIRES SUR LA QUALITE DES EAUX DESTINEES A LA PRODUCTION D'EAU POUR L'ALIMENTATION HUMAINE.

MOTIVATION

La protection de la santé publique rend nécessaire un contrôle sur les eaux destinées à la consommation humaine.

OBJECTIF DE L'ACTION

Définir les exigences auxquelles doit satisfaire la qualité des eaux douces utilisées ou destinées à être utilisées à la production d'eau alimentaire.

DEFINITION

La directive de 1975 définit la qualité minimale que doivent respecter les eaux superficielles destinées à la production d'eau potable.
Ses dispositions ont pour conséquences, d'obliger les Etats membres à s'efforcer d'avoir un milieu aquatique naturel de qualité suffisante sur une grande partie du territoire (l'eau potable étant quasi exclusivement produite très localement), et donc à faire des efforts pour lutter contre les pollutions à l'amont des points de prélèvement (au moins pour les eaux de surface).
Les dispositions de cette directive sont transposées dans le droit français par le décret 91-257 (modifiant le décret 89-3 du 3 janvier 1989 (section II)).
Par ailleurs, pour les eaux superficielles ou souterraines le décret 89-3 définit un seuil de qualité en dessous desquels un certain nombre de dispositions supplémentaires s'appliquent.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive 75/440/CEE du 16 juin 1975 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les Etats membres,
- Directive 79/869/CEE du 9 octobre 1979 relative aux méthodes de mesures et à la fréquence des échantillonnages et de l'analyse des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les Etats membres,
- Décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales modifié par les décrets 90-330du 10 avril 1990, 91-257 du 7 mars 1991 et 95-263 du 5 avril 1995

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Normes et procédures de suivi définies réglementairement

EVOLUTION DE L'ACTION

1975 : directive européenne sur la qualité des eaux brutes superficielles.
1991 : transcription en droit français au travers du décret 91-257 du 7 mars 1991 qui modifie le décret 89-3.
2000 : la directive 75/440/CEE doit être abrogée 7 ans après la date d'entrée en vigueur de la directive cadre

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

La directive 75/440/CEE définit trois groupes de valeurs limites, A1, A2 et A3, correspondant à la qualité des eaux superficielles et auxquelles correspondent un type de traitement approprié. Les eaux qui ne respectent pas les valeurs limites A3 ne devraient pas être utilisées pour la production d'eau d'alimentation sauf de manière exceptionnelle et à condition que soit mis en œuvre des traitements appropriés permettant de ramener toutes les caractéristiques de la qualité de l'eau distribuée à un niveau conforme. Une telle exception doit être fondée sur un plan de gestion des ressources en eau à l'intérieur de la zone concernée.
L'utilisation, pour la production d'eau potable, d'une eau dont la qualité est inférieure à celle définie dans l'annexe III du décret 89-3 nécessite que la demande d'autorisation soit soumise au Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Si l'autorisation est donnée, le préfet pourra demander à l'exploitant la réalisation d'analyses complémentaires à celles prévues réglementairement.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Acteurs impliqués

Les DDASS sont chargées de la surveillance de la qualité des eaux brutes.

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Totalité de l'action

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

La directive 79/867/CEE fixe la fréquence minimale annuelle des échantillonnages en fonction des paramètres. Cette fréquence peut être réduite si les valeurs obtenues sont nettement meilleures que celles fixées dans la directive de 75.
En droit français, le décret 89-3 définit la fréquence et la nature des analyses en fonction du débit journalier et du nombre d'habitants desservis. Les contrôles sont effectués par la DDASS.

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Bilans réalisés par les DDASS

Mise en œuvre effective

La Cour de Justice des Communautés européennes a été saisie le 16 juillet 1999 d'un recours contre la République Française et formé par la Commission pour la non application de la directive 75/440 en Bretagne (article 4 paragraphes 1, 2 et 3).
La Commission estime

1. que les eaux superficielles ne sont pas conformes aux valeurs fixées, et cela de manière constante et sur une large échelle,
2. que la poursuite de la dégradation de la qualité des eaux prouve le caractère inefficace des mesures du plan d'action présenté par les autorités françaises,
3. que l'utilisation d'eau de mauvaise qualité pour produire de l'eau alimentaire ne peut se faire que sous réserve de deux conditions auxquelles il n'est pas satisfait (emploi d'un traitement approprié permettant de ramener la qualité de l'eau à un niveau conforme, mise en place d'un plan de gestion des ressources en eau)

La documentation consultée n'a pas permis d'accéder à une quelconque information sur le nombre de plans de gestion approuvés mis en place.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Pour la période 1993-1995, le classement des points de captage en eau superficielle est le suivant [174] :

Catégorie	A1 ou A2	A3	Hors normes	Inconnu
% en volume	75.6	4.3	12.4	7.7
% en nombre de captages	78.1	3.3	6.2	12.4

Les départements n'ayant pas répondu à cette enquête sont les Alpes Maritimes, la Guadeloupe et la Réunion.

Pour les 80 captages hors norme, le principal problème est le dépassement de la valeur limite en nitrates (50 mg/l), puisqu'il concerne 50 prises d'eau et représente 8 % du volume d'eau superficielle utilisée pour l'alimentation en eau potable.

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

Dans les Côtes d'Armor, 17 des 29 captages d'eau superficielle sont déclassés à cause des nitrates, ce qui représente 75 % des ressources en eau superficielles et 61 % de l'ensemble des ressources.

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

Facteurs de réussite

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A5 : Politiques d'objectifs de qualité des rivières.
A33 : Normes de qualité pour l'eau potable et suivi des eaux distribuées.

DOCUMENTS DE REFERENCE

2 ; 5 ; 122 ; 174

EXTRAITS ANNEXES

- Directive 75/440
- Décret 89-3 modifié

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe

ACTION A32 : SEQ EAU

MOTIVATION

Nécessité d'harmoniser, de moderniser et d'enrichir le système d'évaluation de la qualité des eaux mis en place depuis 1971.

OBJECTIF DE L'ACTION

Définir un outil commun et moderne d'évaluation de la qualité des cours d'eau. Décliner cette qualité en fonction des usages de l'eau (y compris l'usage eau potable) afin de définir l'aptitude de l'eau aux différents usages et fonctions.

DEFINITION

Les SEQ sont des systèmes d'évaluation de la qualité des cours d'eau adaptés aux différents milieux : cours d'eau, eaux souterraines, plans d'eau, eaux littorales.

Le SEQ cours d'eau, aujourd'hui le plus avancé, est fondé sur 3 volets :

- Volet « Eau », (SEQ-Eau) pour évaluer la qualité physico-chimique de l'eau et son aptitude aux fonctions naturelles des milieux physiques et des usages (dont l'utilisation pour l'eau potable),
- Volet « Milieux physiques » (SEQ-Physique) pour évaluer le degré d'artificialisation du lit mineur, des berges et du lit majeur,
- Volet « Biologique » (SEQ-Bio) pour évaluer l'état des biocénoses inféodées au milieu aquatique.

Ce système doit permettre d'évaluer la qualité des cours d'eau et les effets d'une altération de cette qualité sur les usages anthropiques ou sur leurs fonctions naturelles.

Le SEQ eaux souterraines est actuellement en cours d'élaboration.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Note du ministère de l'environnement en juin 1999.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Instrument d'évaluation défini par voie réglementaire

EVOLUTION DE L'ACTION

1992 : Initiation des nouveaux systèmes d'évaluation de la qualité

1999 : Officialisation du volet « Eau » du SEQ Cours d'eau par une diffusion au travers de l'étude inter-agences n° 64.

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Le SEQ eau permet de définir des classes d'aptitudes aux fonctions et aux usages ainsi que des classes de qualité pour les tronçons de cours d'eau.

Pour chaque fonction ou usage il existe 5 classes de qualité :

- Bleu : Aptitude très bonne,
- Vert : Aptitude bonne,
- Jaune : Aptitude passable,
- Orange : Aptitude mauvaise,
- Rouge : Inaptitude.

Pour la fonction production d'eau potable, les seuils de passage d'une classe de qualité à l'autre sont ceux définis pour l'eau distribuée et pour les eaux brutes par le décret 89-3.

Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
CMad	A1	A2	CMab A3	

CMad : Concentration maximale admissible dans les eaux distribuées
CMab : Concentration maximale autorisée dans les eaux brutes
A1, A2 et A3 : Type de traitement, définis par la directive 75/440/CEE. (voir action A30)

Pour chacune des 15 altérations définies dans le SEQ (matières organiques et oxydables, matières azotées, matières phosphorées, nitrates, particules en suspension, minéralisation, micro-organismes…), la qualification d'un prélèvement donné nécessite la mesure impérative d'un ou plusieurs paramètres fixés. La fréquence minimale de mesure est également déterminée.

La définition de la classe d'aptitude par altération sur l'année est alors obtenue en agrégeant les résultats des différents prélèvements. Afin d'éliminer les mesures réalisées dans des conditions critiques, les prélèvements relevant de la moins bonne classe d'aptitude ne sont retenus que si cette classe représente au moins 10 % des prélèvements.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les SEQ sont des outils communs à tous les partenaires de l'eau sur l'ensemble des bassins. Ils permettent d'assurer un suivi de la qualité de l'eau et de définir des objectifs de qualité.

Acteurs impliqués

Le SEQ est un outil destiné à répondre aux questions relatives à la qualité de l'eau posées par l'ensemble des acteurs de l'eau : gestionnaires, administrations, techniciens, usagers ou élus.
Le SEQ est utilisé par les agences de l'eau de manière systématique dans le cadre du RNDE.
Le logiciel est à disposition gratuite de qui veut l'utiliser.

Aides financières prévues

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Les grilles du SEQ se déclinent par usage.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Néant

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

Le SEQ est lui même un tableau de bord.

Mise en œuvre effective

Le SEQ eau est actuellement utilisé par le RNB.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés
Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives
Exemples d'expériences négatives

RETOUR D'EXPERIENCE
Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. La validation des données avant leur mise dans le RNB met près de deux ans, ce qui ne permet pas d'utiliser les données les plus récentes.

Facteurs de réussite
PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION
LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

A5 : Politiques d'objectifs de qualité des rivières.
A31 : Contraintes réglementaires sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
A33 : Normes de qualité pour l'eau potable et suivi des eaux distribuées.

DOCUMENTS DE REFERENCE

27 ; 188

EXTRAITS ANNEXES
MOTS CLES

Polluants : Azote, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Planification, Information / formation/ conseil
Degré d'obligation : Libre
Echelle géographique : France

ACTION A33 : NORMES DE QUALITE POUR L'EAU POTABLE ET SUIVI DES EAUX DISTRIBUEES.

MOTIVATION

L'importance pour la santé publique de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine rend nécessaire la fixation de normes de qualité auxquelles doivent satisfaire ces eaux.

OBJECTIF DE L'ACTION

Protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation humaine en garantissant la salubrité et la propreté de celles-ci.

DEFINITION

Le décret 89-3 (transcription en droit français de la directive 80/778/CEE) fixe les limites actuelles de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. La directive 98/83/CE fixe cependant des valeurs plus strictes pour un certain nombre de paramètres (plomb, antimoine, arsenic, bore, cuivre, nickel).
Le suivi de la qualité de l'eau doit être effectué selon une fréquence et des méthodes d'analyses fixées réglementairement.
En cas de non-conformité des eaux distribuées, des mesures doivent être prises pour protéger l'utilisateur. Un programme d'amélioration doit par ailleurs être arrêté.

FONDEMENTS JURIDIQUES ET VALIDITE

- Directive 80/778/CEE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- Décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales modifié par les décrets 90-330 du 10 avril 1990, 91-257 du 7 mars 1991 et 95-263 du 5 avril 1995
- Circulaire du 17 janvier 1994 concernant la définition de programmes d'amélioration de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
- Directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

NATURE JURIDIQUE DES INSTRUMENTS UTILISES

Normes et procédures de suivi définis par voie réglementaire

EVOLUTION DE L'ACTION

- 1980 : définition au niveau européen des normes de qualité pour l'eau potable
- 1998 : Après des années de mises en œuvre de la directive de 1980, il a semblé nécessaire de la modifier, afin de combler ses insuffisances dans certains domaines et de prendre en compte les nouvelles valeurs guides édictées par l'OMS en 1993. Une nouvelle directive a donc été adoptée en 1998, qui remplace celle de 1980. Cette directive doit être transcrite en droit français dans un délai de 2 ans à compter de son entrée en vigueur (c'est à dire pour le 25 décembre 2000).

MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Procédure

Le décret 89-3 définit les conditions du contrôle sanitaire à mettre en œuvre par les services Santé-Environnement des DDASS sous l'autorité des préfets.
Pour l'eau distribuée, la fréquence des analyses est fonction de l'importance de la population desservie sur l'UDI (Unité de Distribution, entité administrative dans laquelle la qualité de l'eau est homogène). Le préfet peut cependant demander des analyses complémentaires dans certains cas (qualité des eaux ne respectant pas les normes, signes de dégradation…). Ces analyses sont effectuées par des laboratoires agréés qui envoient les résultats à la DDASS et à l'exploitant. La DDASS met ensuite les résultats à disposition des syndicats intercommunaux ou communes concernés.
Actuellement cette surveillance porte sur 63 paramètres groupés selon les catégories suivantes :

- Paramètres organoleptiques,
- Paramètres physico-chimiques,
- Paramètres concernant les substances « indésirables » (en particulier les nitrates),
- Paramètres concernant les substances dont les effets toxiques sont reconnus,
- Paramètres microbiologiques,
- Pesticides et produits apparentés,
- Paramètres concernant les eaux adoucies ou déminéralisées.

Des dérogations peuvent être accordées par arrêté préfectoral pour une durée limitée en cas de circonstances exceptionnelles (circonstances météorologiques exceptionnelles, circonstances accidentelles graves, ressource unique constituée d'eau superficielle ne respectant pas les valeurs de la directive 75/440).

En cas de dépassement de la norme pour un des paramètres, hors situation dérogatoire, des mesures doivent être prises afin d'informer le consommateur et de le protéger contre les risques encourus. Un programme d'amélioration assorti d'un calendrier doit également être mis en œuvre.

Evolution de la procédure prévue par la directive de 1998

Les principales modifications apportées par cette directive sont les suivantes :

1. *Afin de centrer clairement l'objectif de la directive sur la protection de la santé des consommateurs, le nombre de paramètres à surveiller a été réduit (les paramètres qui avaient une connotation plus environnementale ont été abandonnés, de nouveaux paramètres ont été introduits). Le nombre de paramètres à surveiller s'élève désormais à 44.*
2. *En harmonie avec les nouvelles recommandations publiées par l'OMS en 1993, les valeurs seuil pour 5 substances ont été abaissées (plomb, cuivre, nickel, antimoine, arsenic). Pour le plomb, la valeur passe de 50 à 25 mg/l dans un délai de 5 ans et à 10 mg/l dans un délai de 15 ans. Le coût de la mise aux normes est estimé en France pour ce paramètre à 120 milliards de francs.*
3. *Définition, en cas de dépassement exceptionnels de certains paramètres, d'une démarche pragmatique permettant de répondre au mieux à la situation.*
4. La qualité des eaux devra être conforme à la directive au niveau du robinet du consommateur final et non en limite du domaine public. Cette modification a son importance notamment pour le plomb dont l'origine se trouve dans les réseaux privés des immeubles. Le distributeur d'eau n'est alors pas en mesure de garantir par ses seules actions le respect des normes.

Conditions de mise en œuvre et conséquences

Les normes doivent être respectées par toutes les unités de distribution d'eau potable.

Acteurs impliqués

Les distributeurs d'eau réalisent les analyses de surveillance de l'eau distribuée,
La DDASS ont un rôle de contrôle sanitaire
Les syndicats intercommunaux ou communes

Aides financières prévues

Aides des agences de l'eau pour les travaux liés à l'amélioration de la qualité de l'eau (traitement, interconnexion des ressources…)

CONTRIBUTION A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Cette action n'est pas liée à la préservation de la ressource, mais à la qualité de l'eau distribuée : elle se situe plus en aval du processus.

PROCEDURES D'EVALUATION PREVUES PAR LES TEXTES

Les analyses réglementaires de contrôle de la qualité des eaux distribuées.
Obligation d'information annuelle du consommateur sur la qualité de l'eau distribuée (affichage en mairie).

EVALUATIONS REALISEES

Bilan global de l'action

Existence de tableaux de bord, d'indicateurs de suivi

La circulaire du 17 janvier 1994 définit un tableau de bord permettant de suivre la qualité de l'eau et la mise en œuvre d'un programme d'amélioration en cas de non-conformité. Ils sont mis en œuvre dans les DDASS.

Mise en œuvre effective

Une enquête a été réalisée par la direction générale de la santé, portant sur la période
1993 – 1995 et sur les unités de distribution de plus de 5000 habitants [174].
Le contrôle sanitaire de ces UDI, se traduit par un nombre d'analyses comportant près de un million de déterminations élémentaires par an pour les seuls paramètres comportant une concentration maximale admissible (CMA) dans la directive européenne 80/778/CEE.

Les paramètres responsables de situations de non-conformité qui restent dominants sont:
- la microbiologie (49,8 % des cas de non-conformité),
- l'atrazine et la simazine (9,7 %),
- la turbidité (9,7 %),
- les nitrates (5,7%),
- l'aluminium (4,3 %).

Les autres causes de non-conformité (16,4 %) se répartissent sur 29 paramètres.
Pour tous les paramètres, à l'exception des nitrates, il est observé une nette tendance à l'amélioration sur la période 1993 à 1995.
A l'exception d'un pesticide, la déséthyl-atrazine (métabolite de dégradation de l'atrazine), il n'est pas mis en évidence au cours de la période de nouveaux paramètres causes importantes et généralisées de non-conformité et cela malgré l'augmentation des contrôles tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. Toutefois des données récentes confirment l'émergence de plusieurs molécules de pesticides notamment le diuron, détectées dans plusieurs départements.

Etat actuel de la ressource / objectifs fixés

Cette action ne concerne pas directement la qualité de la ressource.

Bilan financier

Bilans locaux

Exemples d'expériences positives

Exemples d'expériences négatives

Les dépassements de la teneur maximale en nitrates (50 mg/l) en valeur moyenne des eaux distribuées concernent 3,2 % de la population en Bretagne et 3,4 % en Poitou Charente [71]. Les autorités précisent alors qu'il est vivement recommandé aux femmes enceintes et aux nourrissons de ne pas consommer ces eaux pendant la période de non-conformité.
Dans le bassin RMC, 800 000 habitants sont alimentés par des eaux de mauvaise qualité bactériologique : 24 % de la population alimentée par des UDI de moins de 500 habitants, 4 % de la population alimentée par des UDI comprenant entre 500 et 5000 habitants ont consommé une eau dont au moins 30 % des analyses n'étaient pas conformes. 5 % de la population alimentée par des UDI de plus de 5000 habitants ont consommé une eau dont au moins 5 % des analyses n'étaient pas conformes.

RETOUR D'EXPERIENCE

Problèmes soulignés, facteurs de blocage

1. Les petites communes sont les plus touchées par le non respect des critères bactériologiques (93 % des situations de non conformité en 1998 dans le bassin RMC sont situées dans des communes de moins de 500 habitants). Elles manquent de moyens (crédits d'intervention, personnel qualifié) permettant de répondre à ces situations. [102]
2. Mauvaise qualité des eaux brutes

Facteurs de réussite

1. Création, dans certains départements de structures d'assistance aux petites communes
2. Mise en œuvre d'une démarche de protection des captages.
3. Abandon de captages, recours aux interconnexions, à de nouvelles ressources, et à la mise en place d'installations de traitement. [102]
4. Plus généralement mise en œuvre de toutes les autres actions, afin de préserver la qualité des eaux brutes…

PROPOSITIONS D'AMELIORATION SIGNALEES DANS LA DOCUMENTATION

LIENS EVENTUELS AVEC D'AUTRES ACTIONS

Toutes les actions liées à la protection de la ressource

DOCUMENTS DE REFERENCE

2 ; 3 ; 8 ; 16 ; 23 ; 174

EXTRAITS ANNEXES

Décret 89-3 modifié
Directive 98/83/CE

MOTS CLES

Polluants : Azote, Phytosanitaires, Matière organique, Pollution toxique, Micro-organismes
Pollution : Ponctuelle, Diffuse
Pollueurs : Collectivités, Industrie, Agriculture
Types d'intervention : Réglementation
Degré d'obligation : Obligatoire
Echelle géographique : Europe

ANNEXES

-

ANNEXE 1

ABREVIATIONS UTILISEES

ANDA :	Association Nationale pour le Développement Agricole
AELB :	Agence de l'eau Loire Bretagne
AERMC :	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
AESN :	Agence de l'eau Seine Normandie
CBPA :	Code de Bonnes Pratiques Agricoles
CDH :	Conseil Départemental d'Hygiène
CE :	Communauté Européenne
CEE :	Communauté Economique Européenne
CORPEN :	Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles
CSHPF :	Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France.
CSP :	Conseil Supérieur de la Pêche
DDASS :	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDAF :	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE :	Direction Départementale de l'Equipement
DE :	Direction de l'Eau (Ministère de l'Environnement)
DEPSE	Direction des Exploitations, de la Politique Sociale et de l'Emploi (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche)
DGS :	Direction Générale de la Santé (Ministère de la Santé)
DIREN :	Direction Régionale de l'Environnement
DRAF :	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DRIRE :	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DUP :	Déclaration d'Utilité Publique
EDF :	Electricité de France
EH :	Equivalent-habitant
ESB :	Encéphalopathie Spongiforme Bovine
FEOGA :	Fond Européen d'Orientation et de Garantie Agricole
FNDAE :	Fond National pour le Développement des Adductions d'Eau
ICPE :	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
MATE :	Ministère de l'Aménagement de Territoire et de l'Environnement
MISE :	Mission Inter-Service de l'Eau
PAC :	Politique Agricole Commune
PMPOA :	Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
POS :	Plan d'Occupation des Sols
PPE :	Périmètre de Protection Eloignée
PPI :	Périmètre de Protection Immédiate
PPNU :	Produits Phytosanitaires Non Utilisables
PPR :	Périmètre de Protection Rapprochée
RMC :	Rhône Méditerranée Corse
RNB :	Réseau National de Bassin

-

RNDE :	Réseau National de Données sur l'Eau
RSD :	Règlement Sanitaire Départemental
SAFER :	Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU :	Surface Agricole Utile
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAU :	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SEQ :	Système d'Evaluation de la Qualité
UDI :	Unité de DIstribution
VNF :	Voies Navigables de France
ZES :	Zone d'Excédent Structurel

-

ANNEXE 2

-

BIBLIOGRAPHIE

Code	Titre	Auteur	Date
1	Eaux destinées à la consommation humaine	Etat	
2	Décret n°89-3 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine modifié (décrets 90-330; 91-257; 95-263)	Etat	03/01/1989
3	Directive 80/778/CEE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine	Conseil	15/07/1980
4	Directive 79/869/CEE relative aux méthodes de mesure et à la fréquence des échantillonnages et de l'analyse des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les Etats membres	Conseil	09/10/1979
5	Directive 75/440/CEE concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau potable dans les Etats membres	Conseil	16/06/1975
6	Directive 98/86/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine	Conseil	03/11/1998
7	Eau potable, fiche thématique n°12 SDAGE RMC, volume 2	RMC	20/12/1996
8	Périmètres de protection des points d'eaux souterraine et des sources; des points d'eau superficielle	code permanent environnement et nuisances	15/02/1995
9	Arrêté du 10 juillet 89	Etat	10/07/1989
10	circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection	Etat	24/07/1990
11	circulaire du 8 janvier 93 concernant l'application de l'article 13.1 de la loi sur l'eau de 92	DGS + DE	08/01/1993
12	circulaire n°97/2 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine	DGS + DE	02/01/1997
13	circulaire 2079 relative à la diffusion d'un bilan concernant les périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée la consommation humaine	DGS + DE	26/07/1999

-

14	réglementation et critères de définition des critères de protection dans les pays de l'UE	JC Roux	15/10/1992
15	Police des eaux souterraines : interférence avec les périmètres de protection		01/01/1997
16	circulaire du 17 janvier 1994 concernant la définition de programmes d'amélioration de la qualité de l'eau destinée la consommation humaine	DGS	17/01/1994
17	circulaire du 26 dec 91concernant le plomb destiné à la consommation humaine	DGS	26/12/1991
18	circulaire du 8 février 2000 relative à la microbiologie des eaux destinées à la consommation humaine	DGS	08/02/2000
19	avis relatif aux modalités de gestion des situations de non-conformité des eaux de consommation présentant des traces de contamination par des produits phytosanitaires	CSHPF	07/07/1998
20	position sanitaire sur les nitrates dans les eaux destinées à la consommation humaine	CSHPF	
21	Etude inter agence 32 : Guide pratique pour le contrôle et l'entretien des captages d'eau souterraine	inter agence	01/11/1994
22	Etude inter agence 38 : lessives, phosphates et eutrophisation des eaux	inter agences	01/01/1997
23	Etude inter agence 48 : impact de la nouvelle directive européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine	inter agence	01/01/1996
24	Etude inter agence 53 : seuils de qualité pour les micro polluants organiques et minéraux dans les eaux superficielles	inter agence	01/09/1997
25	Etude inter agence 59 : réglementation des produits phytosanitaires en Europe	inter agence	01/02/1998
26	Etude inter agence 63 : étude de l'efficacité des dispositifs enherbés	inter agence	01/09/1998
27	Etude inter agence 64 : système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau (SEQ-eau)	inter agence	01/01/1999
28	Etude inter agence 67 : mise en place des périmètres de protection des captages : bilan et analyse d'expériences positives	inter agence	01/08/1998

-

29	Etude inter agence 69 : programme AGREV agriculture, environnement, Vittel	inter agence	01/09/1999
30	Etude inter agence 73 : la politique agricole commune et ses conséquences sur la ressource en eau : bilan et perspectives	inter agence	01/09/1999
31	Etude inter agence 74 : étude d'opinion auprès des usagers des services d'eau et d'assainissement	inter agence	01/10/1999
32	Etude inter agence 75 : protection des prises d'eau de surface : quelle stratégie ?	inter agence	01/11/1999
33	Evaluation de la politique d'acquisition foncière dans le cadre des périmètres de protection des captages	AE Loire Bretagne	01/11/1995
34	Gestion et suivi des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable instaurés (eau souterraine)	AE Loire Bretagne	01/10/1997
35	Eau potable la barrière fragile des périmètres de protection	M-H Husson Mareux, OIEAU, environnement et technique n°158	01/07/1996
36	La protection des captages d'eau potable dans le bassin Artois Picardie	AE Artois Picardie	01/06/1999
37	Aide méthodologique à l'élaboration et au suivi des programmes d'action dans les zones vulnérables au titre de la directive nitrate	AScA pour le CORPEN	01/06/1995
38	Projet de liaison Est Ouest au sud d'Avignon (LEO). Enjeu "alimentation en Eau potable" de l'agglomération d'Avignon	J Grajemon; P Balland, pour le Conseil Général des Ponts et Chaussées	23/09/1997
39	programme d'action pour la maîtrise des rejets de phosphore provenant des activités agricoles	CORPEN	01/10/1998
40	L'eutrophisation des rivières en France : où en est la pollution verte ?	IFEN, les données de l'environnement n°48	01/10/1999
41	l'écho des nitrates et des phyto n°115 et 118	CORPEN	01/09/1998
42	programme d'action contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles	CORPEN	01/10/1993
43	Techniques d'application et de manipulation des produits phytosanitaires utilisés en agriculture. Eléments pour prévenir la pollution des eaux	CORPEN	01/10/1996

-

44	Protection des cultures et risques de pollution des eaux par les produits phytosanitaires utilisés en agriculture	CORPEN	01/06/1995
45	Désherbage : éléments de raisonnement pour une maîtrise des adventices limitant les risques de pollution des eaux par les produits phytosanitaires	CORPEN	01/06/1999
46	Produits phytosanitaires et dispositifs enherbés. Etat des connaissances et propositions de mise en œuvre	CORPEN	01/07/1997
47	Qualité des eaux et produits phytosanitaires : propositions pour une démarche de diagnostic	CORPEN	01/02/1996
48	Rapport d'évaluation sur la gestion et le bilan du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (2 tomes)	Inspection générale des finances, conseil général du GREF, comité permanent de coordination des inspections.	01/07/1999
49	Loi sur l'eau de 92 et travaux préparatoires (4 tomes)	Etat	03/01/1992
50	SDAGE Seine Normandie	AESN	30/09/1996
51	SDAGE Adour Garonne	AE Adour Garonne	06/08/1996
52	SDAGE RMC	AE RMC	20/12/1996
53	SDAGE Rhin Meuse	AE Rhin Meuse	15/11/1996
54	SDAGE Artois Picardie	AE Artois Picardie	01/06/1997
55	SDAGE Loire Bretagne	AE Loire Bretagne	04/07/1996
56	loi n° 92-3 sur l'eau du 3 janvier 92 modifiée par les lois 92-1336 et 95-101	Etat	03/01/1992
57	loi n° 64-1245 du 16 décembre 64 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution	Etat	16/12/1964
58	loi n° 95-1014 du 2 février 95 relative au renforcement de la protection de l'environnement	Etat	02/02/1995

-

59	décret n° 93-742 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration	Etat	29/03/1993
60	décret n° 93-743 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration	Etat	29/03/1993
61	Code de l'expropriation : DUP et arrêtés de cessibilité	Etat	
62	Directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles	Conseil	12/12/1991
63	PMPOA	environnement + agr+ profession agricole	13/10/1993
64	arrêté du 2 novembre 93 prévoyant certaines dispositions applicables aux exploitations d'élevage	environnement	02/11/1993
65	Note interministérielle du 24 février 94 au sujet du PMPOA	environnement + agr	24/02/1994
66	PMPOA : travaux du comité national de suivi		01/05/1994
67	décret 93-1028 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Etat	27/08/1993
68	directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduelles	Conseil	21/05/1991
69	décret 94-469 du 3 juin 94 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées	environnement	03/07/1994
70	Arrêté du 23 novembre 94 portant délimitation des zones sensibles	environnement	23/11/1994
71	Bilan de la potabilité des eaux d'alimentation dans le bassin Loire Bretagne	DRASS Loire Bretagne	01/11/1999
72	Périmètres de protection des captages d'eaux destinées à la consommation humaine (PPC) Législation et réglementation en vigueur	AE Loire Bretagne	01/08/1998
73	décret n° 95-363 du 5 avril 1999	Etat	05/04/1995

-

74	Code de l'urbanisme, articles L126-1	Etat	
75	La qualité de l'eau du robinet	CI Eau	01/06/1999
76	La qualité bactério de l'eau distribuée sur le bassin RMC	AE RMC	01/10/1999
77	Poitou Charente : la qualité de l'eau distribuée	DRASS Poitou Charente	01/12/1998
78	L'eau potable ne coule pas que de source	IFEN, les données de l'environnement	01/04/1998
79	Premier bilan des mesures agri environnementales (1993-1998)	IFEN, les données de l'environnement	01/12/1999
80	Agriculture et risques de pollution diffuse par les produits phytosanitaires : les voies de la prévention et les apports de l'expérience Ferti Mieux	M Sebillotte, courrier de l'environnement de l'INRA n° 37	01/08/1999
81	7° programme d'intervention (1997-2001)	AE RMC	01/05/1997
82	Rapport d'activité 1998	AE RMC	01/01/1999
83	Contrat rural pour l'eau 1999- 2002	AE Artois Picardie	01/06/1999
84	La protection des captages d'eau potable	AE RMC	01/07/1998
85	Les dépenses des départements et régions en faveur de l'environnement	IFEN, les données de l'environnement	01/11/1999
86	Circulaire n° 172 : bilan relatif à l'état d'avancement de la mise en place de périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine (enquête menée en 1997)	DGS + DE	21/12/1999
87	Mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine	DGS + DE	01/01/1997
88	Enquête sur l'application du décret-loi du 8 août 1835 sur la protection des eaux souterraines	BRGM pour ministère industrie	01/12/1993

-

89	Actualisation du guide d'établissement des périmètres de protection des captages AEP	BRGM pour ministère industrie	01/01/1995
90	Bilan et analyse des expériences positives en matière de mise en place et de gestion des périmètres de protection des captages	Agences de l'eau + environnement + ENSP +Saunier Techna	01/07/1997
91	Position commune arrêtée par le conseil en vue de l'adoption de la directive du parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau	Conseil	30/07/1999
92	Tableau de bord 1999 du suivi de la mise en œuvre du SDAGE Rhin Meuse	AE Rhin Meuse	01/11/1999
93	Tableau de bord de suivi de SDAGE RMC	AE RMC	01/12/1999
94	Contrat de nappe astienne		23/06/1997
95	Accord cadre eau et agriculture	AE RMC + CA	11/02/2000
96	Contrat de nappe Dijon Sud	AE RMC	27/05/1988
97	Le plan de gestion du val de Saône	Syndicat mixte Saône et Doubs	01/10/1998
98	Alimentation en eau potable de la région dijonnaise et du sud est du département de Cote d'Or	AE RMC	01/07/1998
99	Composés phytosanitaires dans les eaux superficielles et souterraines du bassin RMC	AE RMC	01/09/1998
100	Enquête sur le coût des procédures réglementaires de protection des captages en eau potable	AE RMC	01/03/1998
101	L'action incitative de l'AE RMC	AE RMC	17/07/1999
102	Journées "qualité bactériologique de l'eau distribuée en zones rurales". Synthèse des idées fortes	AE RMC	01/11/1999
103	Travaux préparatoires, loi n° 64-125	Etat	01/01/1964

-

104	Investigations de terrain pour la protection des eaux souterraines contre les pollutions diffuses. Le choix des techniques	AESN	01/06/1997
105	Protection des captages : périmètres de protection et règlements d'urbanisme	AESN	01/10/1995
106	Protection des captages en eau potable : gestion des terrains acquis par les collectivités	AESN	01/06/1998
107	Petit guide de l'évaluation des politiques publiques	Conseil scientifique de l'évaluation	01/05/1996
108	Circulaire du 9 août 78 relative à la révision de règlement sanitaire départemental	Etat	09/08/1978
109	Rapport sur l'alimentation en eau potable dans le département d'Ille et Vilaine	P Courboulay (CGGREF), P Balland (MISE)	01/11/1998
110	Pollution des eaux : redevances	Etat	06/12/1995
111	Guide de bonne pratique et de contrôle des forages d'eau pour la protection de l'environnement		01/01/1998
112	loi n° 99-533 d'orientation pour l'ADDT	Etat	25/06/1999
113	loi n° 99-586 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale	Etat	12/07/1999
114	loi n° 98-535 relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produites destinés à l'homme	Etat	01/07/1998
115	Contrat territorial d'exploitation	LPO, FNE	01/01/1999
116	Etat d'avancement du volet élevage du PMPOA	note interne DE	12/06/1998
117	Sols cultivés : recommandations aux agriculteurs	AESN	
118	L'agence de l'eau et l'agriculture	AE RMC	01/07/1998

-

119	Une démarche cohérente et prospective pour gérer l'eau et les milieux aquatiques : les SDAGE	DE	01/01/1997
120	arrêtés relatifs à l'utilisation de produits phyto	Etat	25/02/1975
121	Protocole d'accord relatif à la protection des points d'eau publics destinés à l'AEP dans les Côtes d'Armor	Préfecture, AE, Conseil Général, CA	01/03/1997
122	Comment gagner la bataille de l'eau potable ?	Colloque organisé par le cercle français de l'eau	25/06/1998
123	Rapport sur la gestion durable des eaux souterraines	Yves Martin	29/01/1996
124	Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation	Etat	02/02/1998
125	circulaire du 21 janvier 1998 sur les Zones d'Excédents Structurels	environnement + agriculture	21/01/1998
126	Décret et arrêté du 4 mars 1996 relatifs aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre les nitrates d'origine agricole	Etat	04/03/1996
127	Arrêté du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles	Etat	22/11/1993
128	Décret 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Etat	27/08/1993
129	Circulaire du 27 septembre 1994 relative au PMPOA et aux dispositions spécifiques aux ZES	Agriculture + Environnement	27/09/1994
130	Les SAGE : premiers retours d'expérience		05/11/1997
131	Décret 92-1024 portant application de l'article 5 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et relatif aux SAGE	Etat	24/09/1992
132	Circulaire du 15 novembre 1992 relative à la mise en place des SAGE	Environnement	09/11/1992
133	Circulaire du 22 mars 1993 relative à l'incidence des nouveaux outils de planification définis par la loi sur l'eau de 92 sur la procédure relative aux contrats de rivières et de baies	environnement	22/03/1993

-

134	Circulaire du 15 septembre 1994 sur l'élaboration des SDAGE	environnement	15/09/1994
135	Circulaire du 12 mai 1995 relative à la procédure d'approbation et portée juridique des SDAGE	environnement	12/05/1995
136	Circulaire du 24 octobre 1994 relative aux plans décennaux de restauration et d'entretien des rivières. Appel aux contrats de rivières	environnement	24/10/1994
137	L'environnement en France	IFEN	01/11/1998
139	Les outils de planification de la gestion de l'eau en France	Gilles Hubert (CERGRENE-LABAM)	02/11/1998
140	Le SAGE, cadre futur d'une nouvelle forme de contractualisation	DE, Nathalie Evain Bousquet	08/07/1999
141	La taxe générale sur les activités polluantes : une remise en cause radicale de la politique de l'eau ?	Sénat	10/12/1998
142	Evaluation du dispositif des agences de l'eau	Commissariat général du Plan	01/12/1997
143	Les zones humides. Rapport d'évaluation	Commissariat général du plan	01/10/1994
144	Pour que l'eau vive	environnement	01/10/1992
145	Evaluation de la politique des contrats de rivières et de baies	Conseil Général du GREF, Conseil Général des Ponts et chaussées.	08/09/1999
146	Evaluation des contrats de rivière dans le bassin Adour Garonne		01/05/1999
147	Les 159 contrats de rivière et de baie	Document interne DE	09/05/2000
148	Projet loi de finances, Agences de l'eau	Etat	
149	Comité de liaison "eau produits antiparasitaires". Etat d'avancement des travaux des groupes régionaux chargés de la lutte contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires	CORPEN	01/03/1999

-

150	Préservons ensemble nos ressources pour l'eau potable	AE LB	01/09/1999
151	Les agences de l'eau et l'agriculture	agences de l'eau	01/03/1999
152	L'élu face aux nitrates. Protection des captages, comment lutter contre la pollution diffuse d'origine agricole	CORPEN	01/10/1994
153	Protection de l'eau : le guide Ferti Mieux pour évaluer les modifications des pratiques des agriculteurs	ANDA	01/01/1997
154	Rapport sur les agences de bassins.	Cour des comptes	16/02/1998
155	L'écho des nitrates et des phytos	CORPEN	01/03/2000
156	Dossier préalable de candidature. Contrat de rivière Loue	Syndicat mixte Saône et Doubs	01/01/2000
157	Circulaire du 8 avril 1999 relative à la directive nitrate, compte rendu de surveillance et réexamen de la liste des zones vulnérables	DE + DERF	08/04/1999
158	Projets de décret et d'arrêté relatifs aux programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.	Etat	09/05/2000
159	Les stratégies des agriculteurs face aux dispositifs de gestion de l'eau	CERTOP	01/01/1999
160	Agriculture et risques de pollution diffuse par les produits phytosanitaires : les voies de la prévention	M. Sébillote	01/02/1999
161	Contribution à la préparation du XIIème Contrat de plan Etat/ Région. Environnement	Chambre d'agriculture Bretagne	01/07/1999
162	le contrat de rivière	environnement	01/06/1997
163	Réforme Voynet : de l'écotaxe à la TGAP		01/11/1999
164	L'eau en Loire Bretagne	AE LB	01/06/1995

-

165	Pesticides dans les eaux : les difficultés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine	AE LB	21/03/1998
166	Bulletin officiel des douanes, texte n° 00-064-F/2 (L.414) : TGAP. Cas des préparations pour lessives et auxiliaires de lavage, des grains minéraux naturels et des produits antiparasitaires à usage agricole et produits assimilés	Etat	04/04/2000
167	loi n°99-1140 du 29 décembre 1999 de financement de la sécurité sociale pour 2000	Etat	29/12/1999
168	Décret n° 99-508 du 17 juin 1999 pris pour l'application des articles 266 sexies à 266 duodecies du code des douanes instituant une taxe générale sur les activités polluantes, modifié 2000	Etat	17/06/1999
169	Maîtrise foncière et protection d'un captage d'eau potable : enseignements tirés d'une expérience originale	J.M. Pivot; O. Aznar	01/03/2000
170	Protection des eaux souterraines	Colloque d'hydrotechnique; 163° session du CHF	10/05/2000
171	Directive 80/68/CEE du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses	Conseil	17/12/1979
172	Directive 96/61/CE du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution	Conseil	24/09/1996
173	Site internet de l'ANDA (http://www.anda.asso.fr)	ANDA	
174	Qualité des eaux d'alimentation http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/eaux_alim/36_eaux.htm	DGS	01/06/1998
175	Loi n° 76-663 du 19/07/76 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement	Etat	19/08/1976
176	Circulaire du 29 juillet 1971 relative à la préparation des décrets d'objectifs de qualité des cours d'eau, sections de cours d'eau, lacs ou étangs	Etat	29/07/1971
177	Circulaire du 17 mars 1978 relative à la politique des objectifs de qualité des cours d'eau, canaux lacs ou étangs.	Environnement	17/03/1978
178	L'assainissement des communes : état des lieux et incidence d'une politique rénovée.	environnement	05/02/1997
179	Charte de qualité des puits et des forages	Entreprises de captage d'eau	01/12/1996

-

180	Recueil de textes relatifs au FNDAE	Etat	01/01/1996
181	Présentation du schéma départemental d'alimentation en eau potable des collectivités du département de l'Eure	Conseil général de l'Eure	01/06/1997
182	Nouveaux emplois - nouveaux services.	colloque à l'AE Adour Garonne	27/01/2000
183	Circulaire du 26 mars 1993 relative à la mise en œuvre du programme agri environnement et à l'élaboration des programmes régionaux	Agriculture	26/03/1993
184	The EU Water Framework Directive http://europa.eu.int/water/water-framework/index_en.html	Commission européenne	
185	Rapport du parlement européen sur la proposition de directive cadre http://www2.europarl.eu.int/omk/OM-Europarl?PROG=REPORT&L=FR&PUBREF=-//EP//TEXT+REPORT+A4-1998-0261+0+DOC+SGML+V0//FR&LEVEL=3	Ian White, rapporteur pour le Parlement européen	08/07/1998
186	http://aida.ineris.fr	ineris + environnement	
187	La politique communautaire de l'eau http://www.environnement.gouv.fr/ministere/minist/polcommu.htm	Bernard Kaczmarek, Direction de l'eau	01/03/1997
188	Circulaire relative à la révision des objectifs de qualité des eaux. Annexe méthodologique (projet)	environnement	29/03/2000
189	Pesticides dans les eaux. Usage, origines, pertinence du suivi. Etat 1997. Résumé, recommandations et principaux résultats	Ifen	01/10/1998
190	Recueil de réglementation sur l'assainissement non collectif	Etat	15/06/1998
191	Assainissement autonome en Ile de France http://www.61.com/fiches/ass/95ass5.htm	AE SN	01/01/1995
192	Etude de cas pour la mise en place du service public de l'assainissement non collectif http://www.61.com/fiches/ass/97ass6.htm	AESN CEMAGREF	01/01/1997
193	Directive 91/414/CEE concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques	Conseil	
194	Arrêté du 25 février 1975 concernant les dispositions relatives à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole	Etat	25/02/1975

-

195	Compte rendu d'activité de la police des mines et des milieux aquatiques, année 1997	environnement	01/11/1999
196	Article L232-2 du code rural	Etat	

TOME 2 - ANNEXE 3

SOMMAIRE DES DOCUMENTS JURIDIQUES DE REFERENCE

Annexe	Code	Titre	Date	Nb pages	Action concernée
		Directives			
3.1	5	Directive 75/440/CEE concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau potable dans les Etats membres	16/06/1975	5	31
3.2	171	Directive 80/68/CEE du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses	17/12/1979	7	22
3.3	68	directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduelles	21/05/1991	11	18
3.4	62	Directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles	12/12/1991	5	7, 8, 9
3.5	6	Directive 98/86/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine	03/11/1998	23	33
3.6	91	Position commune arrêtée par le conseil en vue de l'adoption de la directive du parlement européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (articles 7 et 16-1)	30/07/1999	2	6
		Lois			
3.7	195	Article L232-2 du code rural		1	23
3.8	1	Articles L20 et L20-1 du code de la santé publique		1	25
3.9	166	loi n° 64-1245 du 16 décembre 64 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution (articles 14 à 14-2)	16/12/1964	3	29
3.10	112	loi n° 92-3 sur l'eau du 3 janvier 92 modifiée par les lois 92-1336 et 95-101	03/01/1992	10	1, 2, 18, 29
		Décrets			
3.11	2	Décret n°89-3 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine modifié (décrets 90-330; 91-257; 95-263)	03/01/1989	11	25, 31, 33
3.12	131	Décret 92-1024 portant application de l'article 5 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et relatif aux SAGE	24/09/1992	3	2
3.13	128	Décret 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	27/08/1993	1	8
3.14	69	Décret 94-469 du 3 juin 94 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées	03/07/1994	4	18
		Arrêtés			
3.15	194	Arrêté du 25 février 1975 concernant les dispositions relatives à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole	25/02/1975	2	15
3.16	127	Arrêté du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles	22/11/1993	6	9

3.17	70	Arrêté du 23 novembre 94 portant délimitation des zones sensibles	23/11/1994	2	12
Annexe	Code	Titre	Date	Nb pages	Action concernée
3.18	190	Arrêtés du 6 mai 1996 sur l'assainissement non collectif	06/05/1996	5	19
3.19	124	Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation (extraits)	02/02/1998	13	20
		Circulaires			
3.20	177	Circulaire du 17 mars 1978 relative à la politique des objectifs de qualité des cours d'eau, canaux, lacs ou étangs.	17/03/1978	5	5
3.21	10	Circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection	24/07/1990	8	25
3.22	132	Circulaire du 15 novembre 1992 relative à la mise en place des SAGE	09/11/1992	3	2
3.23	136	Circulaire du 24 octobre 1994 relative aux plans décennaux de restauration et d'entretien des rivières. Appel aux contrats de rivières	24/10/1994	6	3
3.24	129	Circulaire du 27 septembre 1994 relative au PMPOA et aux dispositions spécifiques aux ZES	27/09/1994	7	12
		SDAGE			
3.25	52	SDAGE Rhin Meuse (extraits)	15/11/1996	3	1
3.26	51	SDAGE RMC (extraits)	20/12/1996	11	1
3.27	55	SDAGE Adour Garonne (extraits)	06/08/1996	2	1
3.28	54	SDAGE Loire Bretagne (extraits)	04/07/1996	3	1
3.29	50	SDAGE Artois Picardie (extraits)	01/06/1997	1	1
3.30	82	SDAGE Seine Normandie (extraits)	30/09/1996	12	1
		Autres			
3.31	63	Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole : Accord cadre du 8 octobre 1993	08/10/1993	6	10, 11, 12
3.32		Carte des zones vulnérables		1	8
3.33		Carte des zones sensibles		1	12
3.34		Cartes des ZES			

Annexe 7.2.

Recueil des principaux textes apparus depuis le 1er juin 2000

(postérieurement à la remise du rapport BURGEAP)

Annexe 7.2.

RECUEIL DES PRINCIPAUX TEXTES APPARUS DEPUIS LE 1er JUIN

(postérieurement à la remise du rapport BURGEAP)

Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'eau

Décret n°2001-34 du 10 janvier 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Arrêté (Agriculture, Environnement, Santé) du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

Arrêté (Environnement) du 8 janvier 2001 relatif à la délimitation des zones sensibles en application du décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées

Circulaire (Environnement) du 8 juin 2000 relative au rôle des services de police de l'eau – éco-conditionnalité des aides européennes à l'agriculture dans le cadre de la politique agricole commune (PAC) pour l'année 2000

Circulaire (Agriculture) du 1er août 2000 relative au programme des actions en faveur de la réduction des pollutions par les produits phytosanitaires

Circulaire du 6 novembre 2000 relative à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.2224-8 et L.2224-10 du code général des collectivités territoriales

Circulaire DEPSE/SDEA/C2001-7003 – DERF/SDGER/C2001-3002 du 30 janvier 2001 relative au financement du programme de Maîtrise des Pollutions

- Annexe 7.2 -

d'Origine Agricole (PMPOA) – volet élevage : Bilan 2000 et prévisions pour 2001

Circulaire DEPSE/SDEA2001-7014 du 10 avril 2001 relative à l'instruction des CTE individuels se rattachant à une mesure nationales ou à un cadre collectif

Circulaire (Agriculture, Environnement, Santé) du 17 avril 2001 relative aux modalités de mise en oeuvre du 2ème programme d'action dans les zones vulnérables au titre de la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles, dite directive « nitrates »

Annexe 8 : Etude II

« Evaluation de politiques non spécifiques susceptibles d'interférer avec la préservation de la ressource en eau

SAFEGE – septembre 2000

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS **2**
RÉSUMÉ **3**
INTRODUCTION **4**
1 MÉTHODOLOGIE SUIVIE 4
2 ORGANISATION DU RAPPORT ET CONTENU DES FICHES 4
P1 POLITIQUE AGRICOLE **5**
1 POLITIQUE AGRICOLE - BILAN DES INSTRUMENTS POLITIQUES ET ÉVOLUTIONS 5
2 POLITIQUE AGRICOLE - VOLET CULTURES 10
3 POLITIQUE AGRICOLE - VOLET ÉLEVAGE 19
4 POLITIQUE DE LA FORÊT 22
P2 POLITIQUE INDUSTRIELLE - SITES **24**
1 POLITIQUE DE RÉSORPTION DES SITES ET SOLS POTENTIELLEMENT POLLUÉS 24
2 POLITIQUE DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS 31
P3 POLITIQUE INDUSTRIELLE - PRODUITS **34**
1 POLITIQUE DE CONTRÔLE DES PRODUITS CHIMIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE DISPERSÉS DANS L'ENVIRONNEMENT 34
P4 POLITIQUE DES DÉCHETS **40**
1 POLITIQUE DES DÉCHETS - CADRE GÉNÉRAL 40
2 POLITIQUE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS 43
3 POLITIQUE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS INDUSTRIELS SPÉCIAUX (DIS) 45
4 POLITIQUE DE VALORISATION DES BOUES D'ÉPURATION URBAINES 47
P5 POLITIQUE DES TRANSPORTS **50**
1 POLITIQUE DE PLANIFICATION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT 50
2 POLITIQUE DE GESTION DES AXES DE TRANSPORT 54
P6 POLITIQUE DE L'URBANISME **59**
1 POLITIQUE DE MAÎTRISE ET DE PLANIFICATION DE L'URBANISME 59
P7 POLITIQUE DE L'ÉNERGIE **62**
1 POLITIQUE DE L'HYDROÉLECTRICITÉ 62
2 POLITIQUE DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE 64
P8 POLITIQUE DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS DE L'AIR **66**
1 POLITIQUE DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS DE L'AIR 66
P9 POLITIQUE DU TOURISME **68**
1 POLITIQUE DU TOURISME 68

ANNEXES

LISTE DES ABRÉVIATIONS
ANNEXE 1 : EXTRAITS DU CAHIER DES CHARGES
ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE
ANNEXE 3 : EXPERTS RENCONTRÉS OU CONTACTÉS
ANNEXE 4 : ACTEURS DES POLITIQUES ÉVALUÉES

Avant-propos

Conformément à la réforme du dispositif interministériel d'évaluation aux termes du décret du 18 novembre 1998, le Gouvernement a décidé de faire entreprendre une évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

Dans ce cadre, l'Instance d'évaluation a défini un certain nombre d'études qu'elle réalise ou fait réaliser.

La première de ces études, intitulée « Panorama des actions », a été réalisée par le bureau d'études BURGEAP et achevée en août 2000. Elle a consisté à établir un recensement et une présentation ordonnée des actions entreprises par la puissance publique et relatives à la politique à évaluer.

La deuxième étude, objet du présent rapport, porte sur l'évaluation des politiques non spécifiques susceptible d'interférer avec la préservation des ressources en eau.

Cette étude a été confiée à SAFEGE Ingénieurs Conseils par l'Instance d'évaluation. Elle a consisté :

- d'une part à identifier les politiques non spécifiques ayant un impact significatif sur la protection des ressources en eau et à caractériser, pour ces politiques, les mécanismes d'interférence,
- d'autre part à proposer, pour les politiques ayant l'impact le plus fort, des pistes de réflexion pour des ajustements et des mesures correctives.

Résumé

La présente étude recense, décrit et évalue des éléments de politique susceptibles d'interférer avec la préservation des ressources en eau.

Ce recensement ne peut prétendre à l'exhaustivité, dans la mesure où toute action publique influant des activités économiques à l'origine de pollution de l'eau peut prétendre avoir un impact sur la qualité de la ressource.

La démarche s'est fondée sur une analyse bibliographique très large et sur la rencontre d'experts des différents ministères ou organismes concernés.

Les éléments de politique sélectionnés, après validation par l'instance d'évaluation, font partie de six grands domaines de l'action publique : politique agricole, industrielle, des déchets, des transports, de l'urbanisme, de l'énergie.

Pour chacun de ces éléments de politique, l'étude caractérise l'action publique, qualifie et dans certains cas quantifie les principaux impacts sur les ressources en eau et le cas échéant propose des ajustements de ces politiques.

Pour mémoire, d'autres éléments de politique sont rappelés (lutte contre la pollution de l'air, tourisme) mais n'ont qu'un impact marginal sur les ressources en eau.

Introduction

1 Méthodologie suivie

L'étude a été réalisée en étroite concertation avec le Comité de pilotage, qui a été consulté pour tous les choix importants (sélection et désignation des politiques, efforts de recherche particulier sur certains domaines, dont la politique agricole).

Une **recherche bibliographique**, « ciblée » mais très large compte tenu de l'ampleur de la question posée, a été engagée en respectant les étapes suivantes :

- ✓ Dépouillement et exploitation de la bibliographie transmise par l'instance d'évaluation
- ✓ Exploitation de l'étude BURGEAP
- ✓ Recherches complémentaires : SAFEGE, EAUDOC, sites Internet des ministères
- ✓ Recherches relatives aux textes réglementaires applicables (codes, CD-ROM législatif, sites Internet droit.org et aida.ineris.fr, site europa.eu.int de l'Union Européenne)

En plus des textes réglementaires en nombre très important, cette recherche a permis de retenir une quarantaine de documents pertinents, sur plus d'une centaine de documents consultés.

Ces document sont soit des documents généraux relatifs à la ressource en eau, soit des analyses spécifiques à des politiques (Politique agricole en particulier), soit des documents techniques de référence permettant de quantifier certains impacts. Plusieurs rapports parlementaires ont également été exploités, en particulier un rapport récent relatif à la gestion des sites et sols pollués.

Ce dépouillement a permis de proposer au comité de pilotage, puis à l'Instance d'évaluation réunie en séance plénière une liste organisée d'éléments de politique. Sur cette liste très large, une quinzaine d'éléments de politique ont été retenus pour faire l'objet d'une évaluation plus fine. Ces éléments correspondent aux différents chapitres du rapport qui suit (cf. sommaire).

L'analyse bibliographique a été complétée par des interviews d'experts, familiers des politiques examinées. C'est le cas en particulier pour la politique agricole, qui se caractérise par son ampleur et sa complexité.

2 Organisation du rapport et contenu des fiches

Le rapport est organisé par fiche synthétique relative à chaque élément de politique.

En effet, il est difficile d'identifier des similarités dans les formes des politiques, les mécanismes d'interférence ou les pollutions associées qui auraient permis d'organiser le dossier suivant une autre logique que l'action de la puissance publique.

Toutes les fiches synthétiques sont organisées de la même manière, et comprennent plus ou moins de détail suivant la complexité de la politique examinée, l'existence d'une réflexion en cours sur le thème, l'importance des interférences identifiées avec les ressources en eau.

Le contenu d'une fiche synthétique est organisé de la manière suivante :

- recensement (non exhaustif) des principaux textes réglementaires applicables,
- identification des acteurs de la politique et de leurs fonctions respectives,
- identification des classes de polluants associés, des modalités d'interférence, éléments de quantification
- bilan des instruments de la politique, des orientations actuelles et des évolutions récentes
- prise en compte des ressources en eau dans la politique
- le cas échéant, propositions d'actions pour infléchir la politique

P1 Politique Agricole

Présentation de la politique agricole et des liens avec l'eau

La présentation de la politique agricole, en raison de son importance, sera faite en trois étapes :

- ✓ une première fiche établit un bilan des instruments de la politique agricole, en présente les évolutions récentes, et précise certains choix nationaux d'application de dispositions communautaires, en particulier celles relatives à l'agro-environnement ou pouvant avoir un lien avec la protection des ressources en eau (éco-conditionnalité des aides),
- ✓ une deuxième fiche s'intéresse plus spécifiquement au volet « cultures », identifie les perturbations du milieu aquatique (ayant un lien plus ou moins direct avec l'eau potable) et les éléments de politique contribuant à renforcer ou à atténuer des perturbations,
- ✓ une troisième fiche traite des mêmes questions, pour le volet « élevage »
- ✓ une dernière fiche traite de la politique forestière.

Les volets cultures et élevage sont distingués pour des raisons de clarté de la présentation (en particulier pour distinguer les types d'aides attribuées, et les effets « leviers » des politiques sur les différents types de pollution), mais sont souvent indissociables, ne serait-ce qu'au niveau des exploitations agricoles.

1 Politique Agricole - Bilan des instruments politiques et évolutions

1.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Traité de l'Union Européenne	Définition des objectifs des politiques communes
Règlement CE n°1251/99 du Conseil du 17 mai 99 Règlement CE n°2316/99 de la Commission (modalités d'application du 1251/99)	Régime de soutien direct aux producteurs de certaines cultures arables
Règlement CE n°1257/1999 du Conseil (17 mai 99)	Règles applicables au volet développement rural de la PAC, dont l'agro-environnement
Règlement CE n°1259/1999 du Conseil (17 mai 99)	Règles pour les régimes de soutien direct
Loi d'orientation agricole n°99-574 du 9/7/1999	
Décret n°2000-280 du 24 mars 2000	Modulation des paiements accordés au titre du régime de soutien direct
Arrêté du 4/9/98 modifiant l'arrêté du 29/4/97	Modalités d'application pour la gestion et le contrôle des déclarations de surface

1.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
Union Européenne Direction Générale de l'Agriculture	Définition de la Politique Agricole Commune Organisation commune des marchés pour les céréales, oléagineux, protéagineux, viande bovine, viande ovine
MAP / DPEI*	Négociation des positions françaises auprès de l'Union
MAP / ensemble des directions	Application et orientation des différentes subventions
DDAF	Diffusion des consignes du ministère Gestion des crédits nationaux ou communautaires
CDOA	Elaboration des mesures types des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE)
MATE / D4E	Prise en compte de l'eau dans l'agro-environnement

* NB : Les abréviations utilisées pour désigner les services de l'Etat sont explicitées en fin de rapport et ne sont pas reprises dans le texte.

1.3 Motivations des acteurs

Acteurs	Motivations / objectifs
Union Européenne et Etat Français	Autosuffisance alimentaire Promotion et défense des productions communautaires sur le marché mondial Développement d'une activité agricole « durable » (économie et écologie) au sein de l'Union Maintien de l'emploi agricole (1 million d'emplois directs en France) Développement équilibré des territoires (soutien aux territoires défavorisés) Préservation des milieux naturels (éco-conditionnalité des aides attribuées, aides spécifiques)

1.4 Bilan des instruments de la politique

NB : la majorité des chiffres cités par la suite sont tirés du dossier BIMA hors série n°1, 12/98.

1.4.1 Les concours publics à l'agriculture en France (PAC 1992-1999)

Le « concours public » est une notion budgétaire, et ne porte que sur les « aides » qui ont une nature de dépense publique, s'imputant sur le budget de l'Union Européenne, de l'Etat Français et des collectivités territoriales. Sont exclus de cette notion les avantages divers (fiscaux en particulier) consentis aux agriculteurs, qui constituent des « non-recettes » difficiles à définir.

Les concours publics à l'agriculture, entre 1994 et 1997, représentent une enveloppe quasi-constante d'environ 170 GF/an. Ils portaient en 1997 sur 169 GF répartis dans huit domaines dont les trois principaux en masse financière sont :

- ✓ La recherche et l'enseignement, avec un budget de 10,9 GF, dont 4,0 GF pour la recherche.
- ✓ Les dépenses afférentes au régime de protection sociale agricole : sous forme de pensions de retraite, elles bénéficient aux personnes qui n'ont plus d'activité productive agricole.
  Ces dépenses s'élèvent à 73 GF (soit 43% des concours publics totaux), et sont presque exclusivement nationales.
- ✓ Les concours publics à l'agriculture productive s'élèvent également de 73 GF. Les postes les plus importants de l'ensemble « concours à l'agriculture productive » sont :
  - "Soutien et orientation des productions" : 60 GF (voir détails et modifications 1992 ci-dessous)
  - "Compensation de handicaps ou de contraintes spécifiques" : 4 GF. Ce poste comprend l'indemnité compensatrice de handicaps naturels (2,2 GF), la prime au maintien des systèmes d'élevage extensifs (prime à l'herbe : 1,6 GF) et les autres mesures agri-environnementales (270 MF).
  - "Maîtrise de l'offre" : 2,7 GF. Cet ensemble comprend le "gel des terres" qui est, depuis la réforme de 1992, une condition d'accès aux paiements compensatoires sur les grandes cultures.

Concours publics à l'agriculture productive (montants bruts en MF)	1992	1997
1.1 Installation et modernisation	5 553,0	5 134,8
1.2 Soutien et orientation des productions	51 830,7	60 171,7
1.3 Maîtrise de l'offre	4 153,8	2 698,8
1.4 Compensation de handicaps ou de contraintes spécifiques	2 292,9	4 377,5
1.5 Aides transitoires	597,7	105,0
1.6 Calamités agricoles	878,0	260,0
1.7 Lutte contre les maladies des végétaux et animaux	294,7	293,2
1.8 Autres financements	345,5	220,0
Total net (déduction faite de la coresponsabilité et des pénalités)	63 582,8	73 131,1

source : BIMA, hors série n°1, 12/1998

1.4.2 Contributions européennes

L'article 33 du traité de l'union indique que **le but premier de la politique agricole commune est « d'accroître la productivité de l'agriculture** en développant le progrès technique, en assurant le développement rationnel de la production agricole (…)».

Les contributions de l'Union Européenne sont assez stables dans le concours publics à l'agriculture en France : de 61,3 GF en 1994 à 63,4 GF en 1997 (et 68,2 GF en 1998), sur le total de 170 GF / an de concours publics totaux constaté en moyenne entre 1994 et 1997.

En 1997, comme pour les autres années, **la quasi-totalité des contributions de l'Union Européenne est affectée aux concours publics à l'agriculture productive** (60,9 GF en 1997), le reste (2 GF en 1997) étant affecté directement à l'espace rural et à la forêt.

1.4.3 Effet de la réforme de 1992 sur le soutien aux productions

La réforme de 1992 vise à abaisser les prix garantis pour les rapprocher des cours mondiaux, et équilibre la perte de revenus en instaurant des paiements compensatoires. Elle conduit à un **soutien sous forme de paiements directs aux dépens du soutien des prix**.

Concours bruts à "Soutien et orientation des productions" (en MF)	**1992**	**1997**
Soutiens de marché	43 450,2	20 181,3
Aides directes (paiements compensatoires)	8 380,6	39 990,3

source : BIMA, hors série n°1, 12 / 1998

L'assiette de chaque type d'aides directes (en général la surface) et le montant total d'aides directes est contingenté par pays.

1.4.4 Répartition des dépenses de soutien et d'orientation des productions par produit - PAC 1992 à 1999

Sur un total de 60 GF, les dépenses de soutien à la production (premier poste de dépense des soutiens à l'agriculture productive) se répartissaient comme suit en 1997 :

Répartition des soutiens et orientation à la production (1997)

	MF	%
Céréales	23810	40%
Oléagineux	5873	10%
Protéagineux	2172	4%
Produits laitiers	5530	9%
Viande bovine	10096	17%
Viande ovine	988	2%
Autres	10786	18%
Total	59255	100%

source : BIMA, hors série n°1, 12 / 1998

1.4.5 Nouvelles orientations communautaires : l'Agenda 2000, organisation des marchés et développement rural

L'agenda 2000 désigne un ensemble de réformes des politiques communautaires, dont la PAC.

Le principal apport de l'Agenda 2000 est l'affichage clair d'un deuxième « pilier » de la PAC, qui comprend désormais l'organisation commune des marchés et le développement rural. Toutefois, **l'introduction du volet développement rural n'est pas réellement nouvelle, et apparaissait déjà en filigrane dans la réforme de 1992**.

Ce deuxième pilier, décrit par le règlement CE n°1257/99 est transcrit, par chaque état membre, sous forme d'un **Plan de Développement Rural National** (PDRN).

Parallèlement à l'introduction explicite du développement rural, des **mesures horizontales,** transcrites dans le règlement CE n°1259/1999, sont introduites par l'Agenda 2000 : exigences en matière de protection de l'environnement (« **éco-conditionnalité** »), possibilité de **modulation des aides**, suppression du plafonnement communautaire des aides. Elles assurent des liens complémentaires entre le volet économique et le volet développement rural de la PAC.

1.5 Transcription française des mesures communautaires

1.5.1 Plan de Développement Rural National

Le Plan de Développement Rural National (PDRN) présenté par la France à la Commission a été approuvé le 26/7/2000 par le comité européen STAR (structures agricoles et développement rural).

L'approbation signifie que le texte est conforme à la réglementation communautaire en vigueur, et n'introduit pas de distorsions de concurrence au sein de l'Union.

Les financements communautaires du PDRN s'élèveront à 32,8 GF sur 7 ans (2000-2006). Les aides nationales prévues s'élèvent à 56,8 GF.

La prime à l'herbe est reconduite, pour 9 GF sur 7 ans, soit 1,3 GF/an.

1.5.2 Le contrat territorial d'exploitation

Conformément à la loi d'orientation agricole de 1999, le Contrat Territorial d'Exploitation (CTE) devrait être **l'outil central de la mise en œuvre de la politique agricole**, en formalisant l'engagement des exploitants dans des « projets individuels ou collectifs associant des objectifs socio-économiques, territoriaux et environnementaux ».

Le PDRN présente donc les CTE comme le moyen privilégié d'application des mesures agro-environnementales. Les CTE représenteront un montant total de 23 GF sur les 7 ans (un peu plus de 3 GF/an) et un quart des montants totaux alloués au développement rural. Les objectifs du PDRN sont rappelés dans le tableau ci-dessous, tirés du document approuvé le 26/7/00.

Bilan des CTE programmés dans le cadre du Plan de Développement Rural National

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nombre d'exploitants contractants	50 000	25 000	25 000	30 000	20 000	35 000	20 000
Nombre d'exploitants sous contrat	50 000	75 000	100 000	130 000	150 000	135 000	130 000
S.A.U. (ha)	2 050 000	1 025 000	1 025 000	1 230 000	820 000	1 435 000	820 000
S.A.U. (ha) sous contrat	2 050 000	3 075 000	4 100 000	5 330 000	6 150 000	5 535 000	5 330 000
Budget en Meuros	298,95	335,69	513,45	549,58	606,90	573,06	528,54

Source : Plan de Développement Rural National, 26/7/00

Ces objectifs correspondent à une surface moyenne de 41 ha par CTE et à une dotation moyenne, selon les années, de 700 à 1000 F/ha de SAU/an, soit 25 000 à 40 000 F/an/exploitation.

Les CTE seront mis en œuvre au niveau départemental (catalogues de mesures conçus par département, accord préalable du CDOA). Une démarche collective est envisageable pour des territoires présentant des problématiques homogènes, mais la démarche reste volontaire.

L'articulation des CTE avec la politique environnementale sera présentée au niveau des fiches consacrées au volet cultures et au volet élevage.

1.5.3 L'indemnité compensatrice pour handicaps naturels (ICHN)

Le chapitre V du règlement de développement rural (RDR, Règlement 1257/99/CE) prévoit des compensations pour les exploitants soumis à des contraintes environnementales au sens large (handicap naturel, zones protégées de type Natura 2000).

Pour l'instant, l'état français a choisi de limiter cette mesure aux zones de montagne, sous forme d'Indemnité Compensatrice pour Handicaps Naturels (ICHN).

Le PDRN prévoit que cette indemnité représente 18,6 GF sur 7 ans, soit un peu plus de 2,5 GF/an (montant double de la prime à l'herbe).

1.5.4 Mesures horizontales : modulation des aides

Le règlement CE n°1259/99 introduit la possibilité de réduire les aides octroyées à certaines catégories d'agriculteurs (réduction plafonnée à 20% du montant total des paiements octroyés à l'agriculteur pour l'année concernée).

La France a choisi d'appliquer la réduction à partir du seuil de 30 000 Euros (environ 200 KF). Elle suit un barème progressif, et le plafond de 20% de réduction est atteint pour 114 000 Euros d'aides (soit 750 KF, qui équivaut à 280 ha en céréales).

La mesure concerne en France 30 000 agriculteurs sur 680 000. Les montants « économisés » seront réalloués au financement des CTE (possibilité prévue par le règlement européen), et représenteront environ 1 GF/an.

1.5.5 L'éco-conditionnalité

Le règlement CE n°1259/99 article 3 stipule que : « *Dans le cadre des activités agricoles, les Etats membres prennent les mesures environnementales qu'ils semblent appropriées […]. Ces mesures peuvent consister à subordonner les aides à des engagements agro-environnementaux* ».

La France a pour l'instant restreint le champ d'application de l'éco-conditionnalité. Cela tient, selon M. ROGIER, à la difficulté de modifier le système actuel d'attribution des aides directes, qui fonctionne sur un mode « mécanique » et à large échelle. Les déclarations de surface sont vérifiées sur le terrain, mais les contrôleurs n'ont pas toujours les compétences ou les moyens leur permettant de vérifier des conditions plus complexes.

Pour 2000-2001, l'éco-conditionnalité portera en France uniquement sur les primes majorées pour les céréales irriguées, dont l'attribution sera conditionnée au respect des autorisations de prélèvement, et dans un second temps à la mise en place de compteurs.

1.6 Références (rencontres / bibliographie)

Ref [8] BIMA p17-18, Ref [10] p15, Experts : P. ROGIER, J.M. PUJOL, M. GAGEY, A. CATTAN

2 Politique Agricole - Volet cultures

2.1 Réglementation applicable

cf. élément de politique 1 (PAC)

2.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
Union Européenne	Politique Agricole Commune - Organisation commune des marchés pour les Céréales, Oléagineux, Protéagineux (COP)
MAP / DPEI	Négociation des positions françaises auprès de l'UE
MAP / DEPSE	Application et orientation des différentes subventions
DDAF	Diffusion des consignes du ministère Gestion des crédits nationaux ou communautaires (attribution des subventions, primes ou bonifications de prêts)
CDOA	Décisions sur les attributions de subventions ou prêts bonifiés (orientations variables selon les départements)
Chambres d'Agriculture	Conseils aux agriculteurs pour l'usage des intrants, les itinéraires techniques, … (orientations variables selon les départements)
Coopérative Agricole	Centralisation des achats d'intrants et de semences, conseils aux exploitants

2.3 Motivations des acteurs

Acteurs	Motivations / objectifs
Union Européenne et Etat Français	cf. élément de politique 1 (PAC) Pour les céréales : convergence vers les prix mondiaux, de manière à améliorer les conditions économiques pour l'élevage (cf. attendu n°4 du règlement CE 1251/99) Pour les oléagineux / protéagineux : déficit communautaire chronique dépassant 70%, demande croissant de 3% par an, d'où nécessité d'accroître les productions

2.4 Classes de polluants associés et modalités d'atteinte

2.4.1 Classes de polluants concernés

On distinguera trois grands ensembles de perturbations du milieu aquatique pouvant être imputés aux cultures :

- ✓ qualité : nutriments (azote et phosphore),
- ✓ qualité : produits phytosanitaires (pesticides),
- ✓ quantité : surexploitation de la ressource en eau, avec diverses conséquences sur le milieu (diminution de la dilution, baisse des nappes, …)

Les dégradations qualitatives liées aux cultures ont deux origines principales : les intrants utilisés pour assurer la croissance des plants et l'utilisation du sol elle-même (itinéraires techniques, en particulier retournement des prairies, assèchement des zones humides, suppression de haies, …) qui facilite ou occasionne les transferts de polluants dans les eaux.

2.4.2 Modes d'atteinte à la ressource en eau - qualité

Les émissions polluantes peuvent soit ruisseler et atteindre directement les eaux de surface (puis, le cas échéant, les eaux souterraines en relation, nappe alluviale par exemple), soit s'infiltrer pour atteindre directement la nappe, soit encore être stockées dans le sol et atteindre progressivement les eaux souterraines.

La part des apports polluants qui sera transférée vers l'eau est difficile à estimer, car elle dépend d'une multitude de facteurs : caractéristiques des substances (plus ou moins persistantes, volatiles ou solubles), quantités appliquées, événements climatiques (pluie), type de zone traitée (nappe plus ou moins protégée, rivière plus ou moins exposée aux ruissellements), lieu d'application, existence de barrières à la diffusion des polluants (prairies, zones humides).

2.4.3 Modes d'atteinte à la ressource en eau - quantité

Les conséquences de l'irrigation sur les ressources en eau sont nombreuses :

- abaissement du niveau de la nappe, avec diverses conséquences possibles : dénoiement de forages, augmentation des coûts de pompages, modification de la géochimie (passage en nappe libre et oxydation, d'où risque de relargage de micro-polluants minéraux fixés et disparition éventuelle de phénomènes de dénitratation naturels),
- humidité des sols favorisant la minéralisation, surtout en cas de drainage insuffisant,
- ouvrages mettant en communication des nappes superposées de qualités différentes,
- lessivage des nitrates et érosion en cas d'irrigation mal maîtrisée,
- effet indirect : orientation des choix agronomiques vers des espèces gourmandes en eau (et souvent en intrants), qui ne seraient pas rentables sans irrigation.

Ces impacts sont à mettre en balance avec les intérêts évidents de l'irrigation pour l'agriculteur : sécurité de la production, amélioration des rendements, maîtrise des apports d'eau.

2.4.4 Lien entre polluants et activités agricoles

Les grandes cultures et les apports d'engrais

Le lien entre agriculture productive, agriculture intensive et apports « excessifs » de nitrates et de phosphates au milieu n'est pas immédiat. On pourrait imaginer des apports d'engrais parfaitement maîtrisés, équilibrant les besoins des plantes.

C'est rarement le cas en pratique, et l'orientation du marché vers la production de grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux) conduit à des apports supplémentaires vers le milieu de ces éléments polluants. Ainsi, une application sur de grandes surfaces d'un seul tenant et sur des **cultures supportant la surfertilisation (maïs)** conduit mécaniquement à des apports plus importants au milieu naturel.

La **recherche de sécurité** pousse également l'agriculteur à maximiser les apports de produits phytosanitaires, d'engrais et d'eau (irrigation) pour garantir une production commercialisable. Enfin, **la principale cause de surfertilisation est la situation d'excédents de production de lisiers (élevage)** qui conduit dans certaines régions à épandre avec un double objectif de fertilisation et d'élimination des lisiers, objectifs qui ne sont pas nécessairement cohérents.

Les phytosanitaires

La question des phytosanitaires est sur le fond très différente des apports d'engrais : ce n'est pas tant la quantité que la nature même des produits qui peut être incriminée. La notion d'apports maîtrisés est moins adaptée que pour les engrais et c'est la question de l'intérêt d'utiliser certains produits qui est ici pertinente. En effet, les phytosanitaires, à l'inverse des engrais, ne sont pas consommés par les plantes, et leurs effets ne sont pas directement proportionnels aux quantités appliquées.

2.4.5 Echelles de temps et d'espace, ordre de grandeur des flux

❖ Les surfaces cultivées et irriguées

Tableau 1 : Répartition des surfaces agricoles (territoire métropolitain)

(surfaces en milliers d'ha)	1990	1999*
Superficie agricole utilisée totale	30 615	29 920
dont surface irriguée	*1 485*	*1 908 (maïs 764)*
- Terres arables	18 040	18 405
dont céréales	*9 058*	*8 920*
oléagineux	*1 954*	*2 284*
*protéagin*eux	*725*	*518*
- Superficie toujours en herbe	11 363	10 360
- Vignes, vergers, autres	1 212	1 155
Territoire agricole non cultivé	2 931	2 940

Source : Agreste

❖ Les apports polluants (engrais)

La France est un des premiers utilisateurs au monde d'engrais et de pesticides.

Les consommations en apports azotés s'élevaient à 3,6 MT en 1995, dont 36% d'origine animale. La consommation rapportée à la surface croît constamment depuis 1970 (mis à part un creux passager en 1992), comme le montre le tableau suivant, qui indique également la part des effluents d'élevage.

Apports azotés (en kg par ha fertilisable)

Année	1970	1980	1990	1995	1997
Effluents d'élevage	39	46	51	50	47
Engrais de Synthèse	42	73	93	90	95
Total	81	119	144	140	142

Source : IFEN, chiffres clés de l'environnement, 1999

Les contrastes régionaux sont forts, avec des apports plus importants dans le bassin parisien et le Grand Ouest : la consommation d'engrais recoupe les zones de grandes cultures.

La contribution des apports aux cultures pour les nitrates présents dans les eaux (souterraines ou de surface) est nettement plus difficile à estimer avec précision. L'estimation pour 1995 (source IFEN) serait que 9% de l'azote apporté dans les sols agricoles n'ont pas été consommé par les cultures et ont donc rejoint les eaux de surface et les nappes sous forme de nitrates.

❖ Les apports polluants (phytosanitaires)

Pour les phytosanitaires, les agriculteurs en sont les premiers utilisateurs, et les coopératives agricoles les principaux distributeurs (ref [12]). L'usage non agricole des pesticides a sans doute un impact non négligeable malgré des tonnages bien plus faibles.

La répartition des utilisations de pesticides de synthèse (usages agricoles et particuliers) est estimée de la manière suivante :

Utilisateur	**Insecticides**	**Fongicides**	**Herbicides**
Grandes cultures (1994)	850 T / an	5 800 T / an	17 000 T / an
Horticulture et amateurs (1997)	160 T / an	670 T / an	8 900 T / an
Total (1997)	6 000 T / an	64 000 T / an	34 000 T / an

Source : IFEN 1997, Les pesticides et les eaux

Les totaux correspondent aux valeurs fournies par l'Union des Industries de Protection des Plantes (UIPP). Il n'existe pas de bilan statistique global pour l'usage agricole, et encore moins pour l'usage de produits n'appartenant pas à la catégorie des pesticides de synthèse (sulfate de cuivre par exemple).

Les données grandes cultures sont issues d'une enquête SCEES de 1994, et aucune donnée plus récente n'est disponible. Les données horticulture et amateurs sont publiées par le CSH.

Les statistiques disponibles montrent que **les grandes cultures sont un utilisateur secondaire des insecticides de synthèse, mais le principal utilisateur du lindane** (retiré de la vente pour usage agricole en 1998), **des triazines et des urées substituées**.

Il n'existe pas de suivi statistique pour les autres utilisateurs (services d'entretien des voiries et des voies ferrées, communes, particuliers), mis à part des enquêtes locales et non périodiques.

La part qui retourne au milieu est très difficile à estimer, et dépend fortement des lieux d'usages, des conditions d'application, etc.

Le PDRN indique que « *La présence de ces produits* [phytosanitaires] *dans les eaux résulte pour l'essentiel des traitements agricoles même si la contribution des traitements urbains et des voiries diverses n'est pas négligeable.* »

2.5 Instruments de la politique et orientations

2.5.1 Montant des aides aux cultures

Les chiffres suivants sont ceux des soutiens et orientations de productions pour 1997.

Les cultures faisant l'objet d'une organisation commune des marchés sont les céréales, les oléagineux et protéagineux, les vins, les fruits et les légumes, le tabac et l'huile d'olive.

Seules les trois premières spéculations bénéficient d'aides directes communautaires :

24 GF pour les céréales (aides directes et soutien des marchés),

5,9 GF pour les oléagineux,

2,1 GF pour les protéagineux,

soit un total de 30 GF sur les 60 GF de soutien aux productions

D'autres aides sont attribuées par la France pour le sucre (3 GF) les fruits et légumes (1,4 GF), le vins (1,4 GF) et le tabac (0,5 GF) pour un total de 6 GF.

2.5.2 Assiette des aides

Les aides sont attribuées en fonction de la **surface**, sur la base de **rendements de référence régionalisés**, auxquels sont appliqués des **taux à la tonne**, fonction de la campagne (pour tenir compte de l'évolution des marchés, et de la baisse progressive du prix d'intervention).

Les taux à multiplier par les rendements de référence passeront pour les céréales de 59 €/t (campagne 2000/2001) à 63 €/t (2001/2002). Le taux pour les oléagineux (82 €/t pour 2000/2001) convergera vers celui des les céréales (63 €/t) pour les campagnes suivantes.

Dans le cadre de l'Agenda 2000, comme dans la réforme de 1992, **le choix des rendements de référence est laissé à l'appréciation des Etats**, qui établissent un plan de régionalisation. Ce plan peut ou non différencier les rendements selon le type de céréale et le sec ou l'irrigué (attendu 14 du règlement CE 1251/99).

Au moment de la réforme de 1992, les montants d'aides ont été définis en 1992 sur la base de rendements historiques, de manière à équilibrer les pertes de revenus, ce qui explique en particulier les différences de paiement entre sec et irrigué.

La distinction entre céréales irriguées ou non pour les rendements de référence constitue une incitation financière directe à l'irrigation : la prime est plus forte pour le second, car le rendement de référence est plus élevé.

Dans son plan de régionalisation (Arrêté du 4/9/1998), la France a choisi de maintenir, pour certains départements, la distinction sec/irrigué, et la distinction maïs / autres céréales.

Les différences sec/irrigué ont été réduites (prise en compte du rendement national moyen à 50% et du rendement départemental à 50%, contre 1/3 - 2/3 précédemment). Cet écart reste toutefois réel, bien que très variable d'une région à l'autre (de 5% à 50% d'écart).

A titre d'exemple, les valeurs sont les suivantes pour la Dordogne (où l'on distingue l'ensemble des cas) et pour l'Eure (où seul le rendement céréales sèches est pris en compte):

Intitulé	Rendement	Prime à l'hectare campagne 2000/2001
Dordogne / céréales sèches	51,1 q/ha	1967 FF/ha
Dordogne / céréales irriguées	78,9 q/ha	3036 FF/ha
Dordogne / maïs sec	56,9 q/ha	2190 FF/ha
Dordogne / maïs irrigué	78,7 q/ha	3029 FF/ha
Eure / céréales	61,4 q/ha	2363 FF/ha

Rappelons, à titre de comparaison, que les montants moyens estimés pour les CTE seraient de 600 à 1000 F/an/ha de SAU.

2.5.3 Cultures et pratiques polluantes soutenues par les instruments actuels

Le maïs, qui continue à bénéficier d'aides spécifiques, est considéré comme une culture « à risque » en raison de ses exigences agronomiques, d'une longue inter-culture, et surtout de sa capacité à accepter la surfertilisation.

De même, les conséquences négatives de l'irrigation, qui bénéficie d'aides spécifiques, ont été présentées dans les paragraphes précédents.

Toutefois, l'incitation financière n'est pas seule en cause dans l'extension de l'irrigation : l'eau est un facteur de production essentiel en agriculture, et dans certaines régions du sud de la France, constitue un facteur de sécurité fondamental.

De plus, la croissance continue des surfaces irriguées (y compris après 1992) est aussi liée à des investissements consentis suite aux années très sèches de 1989 et 1990.

D'autres types de cultures, non directement aidés, et moins souvent mis en cause que les grandes cultures, sont également de grands pourvoyeurs de pesticides. Il s'agit en particulier du maraîchage. Peu de statistiques sont disponibles sur ce dernier point.

2.6 Prise en compte de la problématique « eau » dans la politique, évolutions récentes

2.6.1 Instruments spécifiques

Plusieurs textes et instruments politiques existent, visant à améliorer la prise en compte de la ressource en eau dans les pratiques agricoles, en particulier les cultures.

Ces instruments sont décrits dans le cadre de l'étude BURGEAP, et ne seront pas détaillés ici. Il s'agit en particulier des autorisations de prélèvement (loi sur l'eau), des protections pour les nappes sensibles, de la Directive Nitrates (et des actions associées à cette directive), du PMPOA.

2.6.2 Réforme de la PAC de 1992

Cette réforme introduit un découplage entre niveaux de production et subventions : les soutiens deviennent majoritairement des aides directes basées sur des surfaces, alors que le soutien des prix incitait mécaniquement chaque exploitation à accroître sa production.

Le découplage entre productions et revenus n'est toutefois pas total.

La réforme n'a pas eu d'effets manifestes sur l'évolution des surfaces cultivées en maïs et sur la progression des surfaces irriguées, qui ont continué au même rythme soutenu qu'avant 92.

Au moment de la réforme de 1992, le montant total des aides a été contingenté, sur la base des rendements de 1992, mais avec une « marge de progression » sur les surfaces : pour un total de 950 000 ha irrigué en 1992, la surface « contingentée » a été fixée à 1 100 000 ha (soit 15% de marge). Cela peut expliquer l'extension continue de l'irrigation, puisque des surfaces non irriguées en 1992 étaient susceptibles de recevoir des aides complémentaires une fois irriguées.

2.6.3 Réforme de l'Agenda 2000 - Niveau européen

L'Agenda 2000 modifie légèrement l'organisation commune des marchés des « grandes cultures » : baisse des prix d'intervention, compensée à 50% par des aides directes, gel des terres fixé à 10% des surfaces, possibilité de **maintien d'un régime de rendement spécifique pour les cultures irriguées et le maïs (option retenue par la France dans certains départements)**.

Il affiche le développement rural comme un second « pilier » de la politique agricole, ce qui constitue une évolution dans la forme, sinon dans le fond.

L'introduction de l'éco-conditionnalité des aides européennes, si elle est convenablement appliquée, ira dans le sens d'une réduction des apports polluants.

2.6.4 Plan de Développement Rural National et CTE

Le Contrat Territorial d'Exploitation (CTE) est présenté par le PDRN comme l'outil central de la politique agri-environnementale en France.

L'approche actuelle soulève plusieurs questions quant à la prise en compte de l'eau dans la démarche CTE :

- s'agissant d'une approche contractuelle et donc volontaire, la généralisation à l'échelle d'un bassin versant reste subordonnée à une adhésion de l'ensemble des exploitants. Cette généralisation est pourtant la seule garante de l'efficacité des mesures de protection pour l'eau vis-à-vis des pollutions diffuses,
- le projet, ambitieux, de conclure 120 000 CTE d'ici à 2002, soit 100 000 CTE par an (le 1000ème CTE a été signé en août 2000), risque de conduire à des financements standardisés, sans diagnostic permettant d'intégrer réellement la « multifonctionnalité » de l'exploitation,
- le fort accent mis sur cet outil occulte les opportunités offertes par les nouveaux outils réglementaires instaurés dans le cadre de la PAC.

2.6.5 Éco-conditionnalité des aides

Comme cela a déjà été signalé, dans un premier temps (jusqu'à 2001), l'éco-conditionnalité portera uniquement sur les primes majorées pour les céréales irriguées, dont l'attribution sera subordonnée au respect des autorisations de prélèvement, et dans un second temps à la mise en place de compteurs.

La question de l'éco-conditionnalité est abordée en détail dans les paragraphes qui suivent.

2.7 Possibilités d'infléchir la politique

2.7.1 Utilisation de l'article 16 du Règlement de Développement Rural (RDR, n°1257/99/CE) pour la reconquête de la qualité de l'eau brute

Contenu du réglement

Le chapitre V du RDR (articles 13 à 21) prévoit que « *un soutien est accordé aux régions défavorisées et aux zones soumises à contraintes environnementales* (…)». Ce soutien prend la forme de paiements compensatoires (Indemnité Compensatoires pour Handicaps Naturels, ICHN). La France a pour l'instant limité l'attribution de cette indemnité aux zones de montagne.

L'article 16 du RDR prévoit que « *les agriculteurs peuvent bénéficier d'un soutien sous la forme de paiements destinés à compenser les coûts et les pertes de revenu qui résultent, dans les zones soumises à des contraintes environnementales, de la mise en œuvre de limitations fondées sur des dispositions communautaires en matière de protection de l'environnement* (…) »

Dispositif envisageable

Un dispositif, proposé par la Direction de l'Eau du Ministère de l'Environnement et en cours de discussion, permettrait d'utiliser cette indemnité dans le cadre d'une politique de reconquête de la qualité de l'eau brute destinée à la production d'eau potable. L'utilisation de l'article 33 du RDR est également envisageable (encouragement à l'adaptation des zones rurales). Ce dispositif consisterait à :

- délimiter des zones de reconquête de la qualité de l'eau (par exemple zones en dépassement au titre de la Directive 75/440, relative aux eaux brutes destinées à la consommation d'eau potable, ou ZES désignées au titre de la Directive 91/676, dite Directive Nitrates),
- renforcer la réglementation, en imposant des mesures allant au-delà des bonnes pratiques agricoles (couverture des sols à l'automne obligatoire), assorti de critères d'éligibilité (maintien des prairies, des surfaces en herbes, des arbres et des haies, des zones boisées le long des cours d'eau, …)
- proposer une indemnité fixe / ha de SAU, de type compensatoire, quelle que soit la configuration de l'exploitation au moment de la mise en place de la nouvelle réglementation, calculée par rapport à un coût moyen estimé à 150 F/ha.

Appliqué de manière systématique à l'ensemble de la SAU des bassins en dépassement, le coût du dispositif est estimé entre 180 et 300 MF/an.

Le dispositif proposé présente plusieurs intérêts : pas de risque de dérapage (sauf augmentation des zones en dépassement), dispositif d'aide potentiellement transitoire, indemnité fixe favorisant les agriculteurs ayant déjà des pratiques qui vont dans le bon sens, critères d'éligibilité facilement contrôlables, mesure visible dans le paysage.

Ce dispositif pourrait être complété par une application anticipée de la redevance excédent d'azote sur les zones en dépassement, et par une démarche contractuelle complémentaire.

Remarques

La question de fond que pose ce dispositif est l'opportunité de renforcer d'abord la réglementation, et d'appliquer l'indemnité en mesure d'accompagnement, alors que les approches retenues jusqu'ici sont le plus souvent basées uniquement sur une démarche volontaire.

Deux éléments militent en faveur de cette logique : la conformité avec le règlement européen (qui impose que l'on aille au-delà des simples bonnes pratiques agricoles), et la difficulté d'aboutir à une démarche cohérente sur la seule base du volontariat.

2.7.2 Opportunités pour une prise en compte élargie de l'eau dans l'éco-conditionnalité

Avancement de la réflexion

Un groupe de travail est constitué au niveau des ministères de l'Agriculture et de l'Environnement pour examiner les possibilités ouvertes par le règlement européen. Les réflexions et discussions sont encore en cours, et n'ont pas été rendues publiques. Le texte qui suit s'appuie sur les éléments qui nous ont été communiqués oralement par les experts rencontrés.

Le règlement européen donne un sens très large à la notion d'éco-conditionnalité. Il prévoit notamment que les mesures (laissées à l'appréciation des Etats membres) « peuvent consister :

- à subordonner les aides à des engagements agro-environnementaux,
- en des exigences environnementales générales,
- en des exigences environnementales spécifiques constituant une condition d'octroi des paiements directs. »

Par rapport aux possibilités offertes par le règlement européen, l'application de l'éco-conditionnalité en France est pour l'instant limitée de trois manières :

- **nature des perturbations** : seul l'aspect quantitatif des impacts de l'agriculture sur l'eau est pour l'instant pris en considération,
- **nature des conditions** : ces conditions se limitent pour l'instant au seul respect de la réglementation, alors qu'il est possible d'introduire des exigences environnementales allant au-delà de la réglementation,
- **nature des aides conditionnées** : tous les paiements directs sont susceptibles d'être subordonnés à des engagements environnementaux.

Conditions d'application de l'éco-conditionnalité

Le MATE et le MAP s'accordent à dire que l'application de l'éco-conditionnalité devra être progressive, « applicable » (sans alourdir le dispositif de gestion des aides PAC) et contrôlable.

Le seul mécanisme remplissant ces trois conditions serait un **système déclaratif** : l'exploitant indique, via sa déclaration PAC, remplir un certain nombre de conditions. Ces conditions conduiront à une pénalité en cas de non respect.

Les propositions de conditions avancées, concernant potentiellement l'eau (et moins directement l'eau destinée à l'alimentation humaine), sont les suivantes :

- gestion quantitative de l'eau : déclaration du volume d'eau accordé et consommé l'année précédente,
- gestion qualitative de l'eau : tenue d'un cahier d'épandages, déclaration à l'Agence de l'eau pour les exploitations assujetties à la redevance sur les excédents d'azote, tenue d'un cahier d'enregistrement des traitements phytosanitaires, existence sur l'exploitation d'un local de stockage des produits phytos conforme à la réglementation, formation à l'usage des phytos.

Il serait également possible d'introduire des conditions spécifiques pour certaines zones protégées (prise en compte des servitudes AEP), pour des zones sensibles (non usage de fertilisants au bord de cours d'eau) ou des zones désignées comme prioritaires, en complément du dispositif prévu pour la reconquête de la qualité de l'eau dans les zones en dépassement.

Des conditions « collectives », à une échelle plus vaste que l'exploitation agricole (territoire ou bassin versant) autorisent des objectifs et une approche cohérente, mais posent plusieurs problèmes : difficultés juridiques, détermination de la part de pollution attribuable à l'agriculture, non-prise en compte du décalage dans le temps entre pollutions présentes dans le milieu et apports polluants.

2.7.3 Autres instruments

Les redevances des Agences de l'Eau sont en cours de refonte.

Dans ce cadre, plusieurs modifications des assiettes ou des natures de redevance ont été proposées par le MATE, pour améliorer ou étendre la prise en compte de l'eau dans les pratiques agricoles.

Nous présentons ici les modifications proposées ayant un lien avec l'agriculture :

- redevance généralisée sur les excédents d'azote : cette redevance ne se limiterait pas aux seuls élevages, et suppose la réalisation d'un bilan de fertilité par exploitation. La faisabilité juridique, technique et administrative de cette redevance est à l'étude par l'Agence Adour-Garonne et la Direction de l'Eau du MATE,
- refonte de la redevance pour la consommation d'eau : la proposition est de tendre vers un taux unique quel que soit l'usage (suppression des coefficients d'usage, et donc convergence de la redevance sur l'irrigation vers la redevance eau potable), et de moduler la redevance selon l'intérêt patrimonial de l'eau (introduction de coefficients de zones, notamment pour les nappes servant à l'alimentation en eau potable).

Il ne s'agit à ce stade que de propositions, qui devront toutes être avalisées par un vote du parlement.

2.8 Références (rencontres / bibliographie)

Ref [5] pp71-74 et pp 83-84 ; Ref [9], Ref [10] p12, Ref [13], Ref [27]
Experts : P. ROGIER, J.L. PUJOL, A. CATTAN

3 Politique Agricole - Volet élevage

3.1 Réglementation applicable

cf. élément de politique 1 (PAC)

3.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
Union Européenne	Politique Agricole Commune
MAP / DEPSE	Application des différentes subventions (primes destinées à la modernisation des installations)
MAP / DPEI	Négociation des positions françaises auprès de l'UE
DDAF	Gestion des crédits nationaux ou communautaires (attribution des subventions, primes ou bonifications de prêts)
DSV	Contrôle de l'alimentation des animaux, de la qualité des productions Avis (installations soumises à autorisation)

3.3 Motivations des acteurs

Acteurs	Motivations / objectifs
Union Européenne et Etat Français	Maintien de la compétitivité des productions animales européennes sur le marché mondial

3.4 Classes de polluants associés et modalités d'atteinte

3.4.1 Classes de polluants concernés

Matières organiques, nitrates, matières phosphorées, particules en suspension

Contamination micro-biologique

3.4.2 Modes d'atteinte à la ressource en eau

Les impacts liés aux unités d'élevages intensifs de grandes tailles sont :

- la contamination du milieu par rejets directs,
- des apports excessifs au milieu suite aux épandages.

L'élevage extensif est souvent considéré comme moins polluant, mais les apports au milieu sont loin d'être négligeables. A nombre de tête égal, les apports polluants au milieu seront moindres pour un élevage en stabulation.

La différence d'impact constatée entre élevages extensifs et intensifs vient surtout de la charge surfacique (nombre d'animaux rapporté à la surface), avec pour l'élevage intensif des ratios extrêmes autorisés par l'apport externe d'aliments. Cette déconnexion entre surface nécessaire et nombre de tête conduit aux situations d'excédents structurels, reconnues par la réglementation européenne.

3.4.3 Echelles de temps et d'espace, ordre de grandeur des flux

Les 382 000 exploitations d'élevage recensées en 1998 (source : Agreste) couvraient une superficie de 16,1 Mha, pour une production totale d'effluents estimée à 1 MT.

Les élevages bovins représentent 73% de l'apport total en azote, contre 9 % pour les porcins, 8% pour les volailles et 9% pour les ovins, équins, caprins. (Source : Etude InterAgences n°73)

Le cheptel bovin est légère régression depuis le début des années 1980, passant de 23,5 millions de têtes en 1980 à 20,1 millions en 1997 (baisse moyenne de 1%/an). Il en va de même pour les caprins-ovins, passés de 14,4 (1980) à 10,9 millions (1997).

Par contre, le cheptel porcin et les volailles sont en croissance constante depuis 1970. La population de porcs est ainsi passée de 11,6 millions en 1980 à 15,1 millions en 1997.

La concentration progressive des installations d'élevage apparaît nettement : 100 000 éleveurs de porcs en 1970, contre 10 000 en 1997, soit une taille moyenne qui passe de 115 à 1500 porcs par exploitation.

3.5 Instruments de la politique et orientations

3.5.1 Aides à l'élevage

Les aides à l'élevage comprennent des aides directes (soutien des marchés, aides directes aux producteurs) et indirectes (baisse du prix des céréales).

L'organisation commune des marchés n'existe que pour les bovins et les ovins.

En volume financier, les paiements compensatoires à la tête de bétail en élevage représentent 7,4 GF (sur les 60 GF réservés au soutien et à l'orientation des productions), dont 6,5 GF pour les bovins et 0,9 GF pour les ovins.

Il n'y a pas de paiements compensatoires pour les productions porcine et avicole (marchés libres), mais des mesures de soutien sont prise en cas de crise. Ces mesures représentent un volume financier réduit.

Au niveau national, les aides à la modernisation des exploitations d'élevage constituent un soutien direct à l'activité. Elles peuvent servir à la mise aux normes des installations, mais il ne s'agit pas d'une condition ou d'une orientation exclusive, et ces aides financent également l'extension des installations.

Les aides au maintien de l'élevage extensif représentent moins de 2 GF (prime à l'herbe de 1,6 GF).

Dans le cadre de l'Agenda 2000, les prix d'intervention continueront à diminuer, baisse compensée à 85% par les paiements directs.

3.5.2 Orientations politiques

Le lien entre la politique de soutien à l'élevage et l'augmentation de la taille unitaire des exploitations n'est pas immédiat.

On notera simplement que la majorité des aides est directement liée à la dimension de l'appareil de production (aides directes, appliquées à la tête de bétail, qui représentent plus de 80% des aides attribuées à l'élevage), et favorise donc mécaniquement les unités de grandes tailles.

Toutefois, la contribution de la politique agricole au mouvement de concentration des exploitations est difficile à mettre en évidence. Ainsi, le porc ne reçoit pas de soutien direct via la politique agricole commune. D'autres facteurs contribuent à l'intensification et la concentration des exploitations :

- l'organisation géographique de la filière amène à concentrer les élevages sur des espaces restreints (les élevages s'installent à proximité des abattoirs, des usines de transformation, …),
- la disponibilité de céréales et de protéagineux importés à bas prix favorise la création d'élevages industriels à proximité des ports (cf. exemple breton).
- les conditions économiques (prix bas) ont été fatales aux petites exploitations avec des capacités financières limitées.

La coexistences d'autres problèmes liés à l'agriculture (crise du porc, ESB) et la mise en place de quotas laitiers a également conduit à la disparition de petites exploitations, économiquement plus fragiles.

3.6 Prise en compte de la problématique « eau », évolutions récentes

Les impacts sur l'eau des installations d'élevage sont pris en compte par plusieurs instruments spécifiques, déjà décrit par BURGEAP (Loi sur l'eau, loi ICPE et Directive Nitrates en particulier).

Dans le cadre des réformes de l'Agenda 2000, en élevage bovin, les primes à la tête de bétail seront désormais modulées en fonction d'un critère de chargement, avantageant ainsi les modes d'élevage extensif.

3.7 Possibilités d'infléchir la politique

Nous ne reviendrons pas sur les difficultés de mise en œuvre de la Directive Nitrates et des PMPOA, sujet déjà traité par BURGEAP.

L'éco-conditionnalité des aides pourrait être étendue aux aides attribuées pour l'élevage, mais la prudence est de mise dans ce domaine.

En effet, la politique actuelle consiste plutôt à aider les agriculteurs, dans des démarches contractuelles, pour qu'ils modernisent leurs installations (traitement et contrôle des effluents). Conditionner l'attribution d'aides au respect des normes de rejets ou à la validité d'une autorisation relève d'une logique très différente, qui a sa légitimité mais sera difficilement acceptée par la profession sans une longue préparation préalable.

La mise en place d'un dispositif similaire à ce qui est proposé au niveau des systèmes de cultures pour aller au-delà des bonnes pratiques se heurte à plusieurs obstacles : l'existence d'une réglementation déjà foisonnante (qui réduit l'intérêt de renforcer cette réglementation, et ne permet plus de s'appuyer sur le chapitre V du RDR pour le financement de mesures d'accompagnement), et le risque de doublon avec des dispositifs d'aides basées sur le volontariat.

Les modifications proposées pour les redevances des Agences de l'eau concerneraient indirectement l'élevage, au niveau de la redevance excédent d'azote.

3.8 Références (rencontres / bibliographie)

Ref [10] p6-10 / Ref [8] p18

Ref Expert : M. GAGEY, J.L. PUJOL

4 Politique de la forêt

4.1 Réglementation applicable

Code forestier d'une manière générale

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi de 1922 instituant le régime de forêts de protection	
Code forestier	
Loi n° 85-1273 du 4 décembre 1985	relative à la gestion, la valorisation et la protection de la forêt
Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987	relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs

4.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
MAP / DERF	Définition des orientations de la politique forestière
ONF	Gestion des forêts domaniales, des forêts des collectivités locales et des habitats naturels associés aux forêts (tourbières, pelouses, dunes)

4.3 Classes de polluants associés

Les contributions du couvert forestier à la préservation de la qualité de l'eau sont unanimement reconnus :

- rôle tampon dans le cycle hydrologique (interception et restitution des précipitations),
- maintien des sols, réduction de l'érosion et du transport de sédiments,
- fixation, voire épuration des pollutions diffuses (nutriments).

On pourrait ajouter le maintien d'une occupation des sols moins « risquée » pour les ressources en eau (frein à l'urbanisation, à certaines pratiques agricoles, à l'extension des axes de transport, …).

4.4 Instruments de la politique et orientations

La politique forestière en France se place dans un cadre bien plus large que la simple gestion des boisements et intègre les dimensions sociales et environnementales du couvert forestier. La France est le 3ème pays forestier de l'Union, avec 14,2 millions d'hectares boisés.

Pour cette raison, elle est dotée d'outils puissants, tant sur le plan juridique que financier, qui permettent de garantir dans bien des cas le maintien, voire l'extension du couvert boisé.

Les aides prévues pour la sylviculture proviennent des budgets de l'Etat et du Fonds forestier national (FFN). Les actions financées sont le boisement et le reboisement, la conversion par régénération naturelle et par balivage, l'élagage des résineux et des peupliers et la création de voirie forestière. Au total, le FFN a contribué au boisement ou au reboisement de 2,2 millions d'hectares notamment pour la création d'une ressource nouvelle en résineux.

Les aides sont attribuées sous forme de subvention, de fourniture gratuite des plants, ou de prêts pour les opérations importantes.

En 1996, les aides consacrées au boisement, au reboisement et à l'amélioration ont permis de planter ou convertir 32 500 ha et d'élaguer 8 400 ha.

Une prime annuelle destinée à compenser les pertes de revenu découlant du boisement de surfaces agricoles est également attribuée par l'Etat et cofinancée par la Communauté européenne. En 1996, 8770 ha ont été financés.

Une loi d'orientation forestière, en préparation, viendra conforter cette situation et préciser les rôles qu'attribue le législateur à la forêt. Y sera notamment inséré, en préliminaire, l'alinéa suivant : « *La politique forestière participe à l'élaboration et la mise en œuvre d'autres politiques en matière (…) de protection des sols et des eaux (…)* ».

En terme de maintien, le statut de forêt de protection constitue l'outil juridique le plus efficace : le classement est prononcé par décret pris en Conseil d'Etat après enquête d'utilité publique et constitue une servitude d'urbanisme.

Cet outil, depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, peut être utilisé sur la base de « raisons écologiques ». Il a pour effet de réglementer les droits des propriétaires, des usagers et même du public et permet en particulier au préfet de s'opposer à tout travaux contraires à l'objectif du classement.

Mise en œuvre initialement pour la protection des forêts de montagne (lutte contre l'érosion et les ruissellements), cette procédure est surtout utilisée actuellement pour la sauvegarde d'écosystèmes remarquables et des forêts périurbaines les plus menacées (Ile-de-France). Il concernait en 1997 un peu plus de 80 000 ha de terrains boisés, dont 51 000 ha en montagne.

4.5 Prise en compte de la problématique « eau »

Le classement en forêt de protection pourrait servir à étendre la protection de points d'eau au-delà des périmètres définis lors la Déclaration d'Utilité Publique du captage. Il s'agirait d'une protection très efficace, puisque le statut de forêt de protection précise que «*aucune fouille, aucune extraction de matériaux, aucune emprise d'infrastructure publique ou privée (…) ne peuvent être réalisés dans une forêt de protection* ».

Encore faut-il que le terrain soit initialement boisé et que l'enquête démontre l'utilité publique du classement. La procédure n'est pas simple et s'apparente, en complexité, à une procédure de déclaration d'utilité publique pour un captage.

Des expériences sont en cours par l'ONF pour évaluer l'efficacité épuratoire d'un couvert forestier implanté en périphérie d'une zone de captage (exemple d'Elliant dans le sud-Finistère) et augure bien d'une meilleure prise en compte des possibilités de protection offertes par les forêts.

Par ailleurs, on notera qu'outre l'outil spécifique de forêt de protection, les interventions publiques sur les terrains boisés (aides au reboisement, réduction des droits de mutation, …) constituent un frein puissant au défrichement, y compris sur terrains privés. Il est donc en général difficile de sortir de l'état boisé, hors intervention de la puissance publique justifié par exemple par une DUP. Cette situation est positive pour la protection des ressources en eau, en agissant comme un frein à l'extension de pratiques ou d'occupation des sols moins favorables en terme de risques d'atteintes.

4.6 Références

Rapport BIANCO « La forêt, une chance pour la France », août 1998

P2 Politique industrielle - sites

1 Politique de résorption des sites et sols potentiellement pollués

Un rapport d'expertise (HUGON et LUBEK) a été produit en avril 2000, en réponse à une demande des différents ministres concernés, portant sur le dispositif juridique et financier relatif aux sites et sols pollués.

La fiche qui suit ne saurait aller au-delà des analyses du rapport HUGON-LUBEK. Elle en présente les éléments saillants et les principales conclusions, en faisant apparaître autant que possible la prise en compte de l'eau dans cette politique. Le lecteur pourra utilement se reporter au rapport lui-même pour une vision exhaustive de la question des sites pollués.

1.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi 76-663 du 19/7/1976 relative aux ICPE et ses décrets d'application (décret du 21/9/1977)	Textes utilisés comme fondement de l'action administrative visant la maîtrise des risques associés aux sites pollués, même si ce thème ne fait pas partie à l'origine de l'objet de la loi
Loi sur les déchets (1975) et Loi sur l'eau (1992)	Voir dans le texte les réserves apportées à l'utilisation de ces textes
Circulaires du 3/12/93 (3/4/96, 17/4/96, 7/6/96, 31/3/98)	relatives à la politique de réhabilitation et de traitement des sites et sols pollués
Circulaire du 07/08/95	relative à la cessation d'activité et la remise en état des lieux
Circulaire du 02/04/99	relative aux ICPE - sites et sols pollués
Circulaire du 10/12/99	relative aux sites et sols pollués et aux principes de fixation des objectifs de réhabilitation
Directive 96/61/CE du Conseil du 24/09/96	relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution
Arrêté du 10/12/98	relatif à la création d'une base de données sur les sites industriels et d'activités anciens (BASIAS)
Arrêté du 17/10/94	relatif à l'informatisation de l'inventaire national des sites et sols pollués au ministère de l'Environnement

1.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
MATE/DPPR-SEI	Inventaires des sites pollués appelant une action des pouvoirs publics (1994, actualisé 1996)
MATE	Guides méthodologiques développés par le ministère et stages de formation pour les inspecteurs des DRIRE
ADEME	Maîtrise d'ouvrage de travaux de réhabilitation des sites et sols pollués, expertise relative à la question
DRIRE Services de police de l'eau (DDAF, DDE)	Police relative à la réglementation sur les déchets et les ICPE Instruction des dossiers d'autorisation et des déclarations Instruction de l'enquête en cas de rejets polluants (eau) identifiés
DSV, DDASS, DIREN	Avis consultatif dans le cadre des dossiers de demande d'autorisation (en cas de rejets dans les eaux, soumis à autorisation Loi sur l'eau)
Préfet	Autorisation (Installations soumises à autorisation)

1.3 Classes de polluants associés et modalités d'atteinte

1.3.1 Classes de polluants concernés

En France, les deux tiers des pollutions industrielles des sols recensées proviennent des hydrocarbures et des solvants chlorés ; le reste est provoqué par des éléments métalliques, dont quatre se distinguent nettement en ce qui concerne les risques pour la santé : mercure, plomb, cadmium et arsenic.

1.3.2 Mode d'atteinte de la ressource en eau

Trois principaux modes de transfert vers l'eau des pollutions sont identifiés :

- ✓ sols pollués - transfert diffus, rémanence et risques de relargage. Les phénomènes de pollution des sols sont mal connus, excessivement complexes et instables dans le temps et l'espace. Certaines pollutions anciennes peuvent être réactivées par une modification physique du sol, ou inversement des pollutions récentes être atténuées par réactions chimiques ou biologiques.
- ✓ déchets toxiques entreposés avec ou sans surveillance (sacs, fûts, cuves, bassins) - risque accidentel de fuite ponctuelle vers le milieu
- ✓ sites à risque (retenue) sans surveillance - cas particulier d'exploitations minières avec bassins de décantation de grandes dimensions

1.3.3 Echelles de temps et d'espace, ordre de grandeur des flux

L'ampleur exacte du problème des sites pollués est difficile à cerner, dans la mesure où les risques sont sans relation avec l'ampleur de l'activité actuelle (problème « non linéaire») : les exemples abondent de petites ou moyennes sociétés à l'origine de pollutions sans commune mesure avec leur chiffre d'affaire ou leur effectif.

L'estimation sera dans tous les cas de plusieurs milliers de sites potentiellement pollués actifs ou abandonnés en France.

Un recensement national des sites prioritaires (et sur lequel nous reviendrons dans le cadre de l'analyse de la politique) répertorie 896 sites. Plus de 2/3 de ces sites sont des dépôts de déchets et produits divers, et 756 sites présentent une pollution du sol ou de la nappe.

Sur les 896 sites, plus de 90% sont en zone à risque (habitations à moins de 100 m, cours d'eau à moins de 50 m, captage AEP à proximité). C'est d'ailleurs souvent pour cette raison qu'ils apparaissent à l'inventaire. Une centaine font l'objet de mesures d'urgence, près de 200 sont en cours de traitement, 150 ont été traités et sont surveillés, et une grosse centaine ont été traités et banalisés.

En ce qui concerne la recherche de responsabilité, 700 sites ont un responsable identifié (qui n'est l'ancien exploitant que pour 600 d'entre eux), une quarantaine ont été déclarés « orphelins » et le reste fait toujours l'objet d'une recherche d'identification d'un responsable.

1.4 Instruments de la politique et orientations

1.4.1 Difficultés intrinsèques pour la gestion des sols pollués

La principale difficulté dans la gestion des sols pollués, signalée par le rapport HUGON-LUBEK, est le facteur temps. Le sol est capable d'accumuler une quantité considérable d'éléments polluants pour une durée très longue.

Le stock de sols pollués, constitué depuis le début de l'industrialisation en France, est ainsi la partie la plus difficile du problème à résoudre.

De plus, l'écart entre échelle de temps humaine et persistance des pollutions pose la question des responsabilités entre acteurs successifs : exploitant, ancien exploitant, propriétaire actuel du sol, voire la collectivité ou l'Etat (garants des intérêts publics).

La seconde difficulté est d'ordre technique, et tient à l'extrême complexité des phénomènes de pollutions dans le sol (cf. mode d'atteinte à la ressource en eau).

La conjonction de ces deux facteurs explique que la fixation d'objectifs de dépollution est particulièrement complexe pour la question du sol.

Des progrès méthodologiques sont en cours, et les capacités opérationnelles d'expertises se développent au niveau national, notamment avec le pôle de compétences « sites et sols pollués » et le Centre National de Recherche sur les Sites et Sols Pollués (CNRSSP), créé en 1996.

1.4.2 Orientations retenues actuellement

La France a choisi de promouvoir la démarche **d'analyse des risques plutôt qu'une approche normative**. L'analyse de risque s'appuie sur l'étude du triptyque sources - vecteurs - cibles.

La seconde approche, retenue par exemple aux Pays-Bas ou en Allemagne, consiste à édicter des valeurs limites, valables sur l'ensemble du territoire. Elle conduit inévitablement à des dépenses excessives, ou à des absurdités (selon certaines normes hollandaises, c'est la totalité des sols bretons qui devraient être « dépollués » pour le cadmium).

L'analyse de risque, moins « simpliste », permet de mieux cerner les priorités, et en particulier de prendre en compte les risques potentiels pour l'eau. Elle est toutefois lourde et longue à conduire, en raison des itérations entre les niveaux de dépollution à retenir, leur coût respectif et l'usage futur du site.

1.4.3 Avancement de la démarche d'analyse des risques

La circulaire du 3 décembre 1993 a défini le principe d'un recensement systématique des sites potentiellement pollués (dit « inventaire national »), complété par une recherche historique (sites anciennement pollués) et un suivi des sites en activité :

- L'inventaire national, réalisé en 1994, s'est appuyé sur un répertoire de sites déjà connus depuis le début des années 1980 (une centaine de sites « prioritaires » identifiés par les DRIRE), et a répertorié 896 sites lors de l'actualisation de 1996.
- L'inventaire historique (BASIAS), dont les modalités de réalisation sont précisées dans l'arrêté du 10 décembre 1998, devrait être achevé dans cinq ans, et comprendre de 200 à 300 000 sites.
- Enfin, l'inventaire des sites en activité, s'appuyant sur la circulaire du 3 avril 1996, comporte un objectif de 1300 études de sols d'ici à 2001, à comparer aux quelques 500 000 ICPE et aux 43 000 installations soumises à autorisation.

La réalisation de ces inventaires marque un progrès sensible dans la connaissance des problèmes à traiter. Toutefois, les inventaires n'ont qu'un but informatif et ni les principes d'intervention, ni le calendrier, ni les moyens financiers n'ont été à ce jour définis par l'administration.

La circulaire du 3 décembre 1993 consacre le principe du traitement adapté à l'impact effectif du site sur l'environnement, sur la base de la notion de risque.

1.4.4 Anticipation du problème de pollution avant la cessation d'activité

Pendant longtemps, l'Etat n'est intervenu, pour prescrire à des exploitants d'installations classées des études ou travaux, qu'en trois circonstances : lors de la demande d'autorisation initiale, à l'occasion d'incidents ou d'accidents, et lors de la cessation d'activité.

La circulaire du 3 avril 1996 a marqué un tournant : les DRIRE ont pu faire réaliser, avec l'aval des préfets, des études simplifiées des risques pour environ 1300 entreprises en activité.

Les transactions sur sites industriels sont également, depuis la loi 92-646 du 13 juillet 1992, l'occasion de mettre en évidence des pollutions sur des installations en exploitation. Cette loi fait obligation au vendeur d'informer l'acheteur du fait qu'une installation soumise à autorisation a été exploitée sur le site, et pour autant qu'il les connaisse, des dangers et inconvénients qui en résultent. A défaut, la vente peut être annulée ou le prix revu.

Cette disposition incite très fortement, pour ne pas dire oblige, à la réalisation d'audits environnementaux en préalable à toute transaction.

1.4.5 Insuffisances de la loi de 1976

A ce jour, la loi de 1976 et ses textes d'application constitue le principal outil sur lequel se fonde l'action de l'Etat pour la gestion des sites pollués. Ce corpus de textes définit les modalités d'exploitation d'installation dangereuses pour l'environnement, mais ne porte pas sur le problème des sols ou sites pollués par une exploitation passée. On tente donc d'utiliser des textes à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été conçus.

Le problème central vient du fait que la loi désigne l'*exploitant* comme seul destinataire des décisions préfectorales visant à la remise en état du site, alors que l'activité peut avoir cessé, ou même l'exploitant ne plus exister. **La loi de 1976 ne traite donc pas des pollutions passées sur des sites que l'exploitant a délaissés**.

De plus, même pour l'exploitant en place, la loi de 1976 peut être contournée. L'exploitant d'une ICPE, auquel a été demandée la preuve de ses « *capacités techniques et financières* » peut céder - sans contrôle ni formalité - son installation et l'autorisation attachée à qui il veut, y compris à un nouvel exploitant insolvable. Ce dernier exploitant sera seul responsable de la remise en état du site.

La mise en place de garanties financières pour certains types de sites, prévues par la loi en 1993 et censée remédier à cette situation, n'était toujours pas opérationnelle début 2000, et pose des difficultés pratiques pour les exploitations petites ou moyennes.

L'articulation de la loi de 1976 avec celle sur les déchets de 1975 et la loi sur l'eau de 1992 est délicate. La loi de 1975 permet d'impliquer le détenteur au même titre que le producteur de déchets, mais n'impose qu'une « élimination des déchets », pas une remise en état du site. La loi sur l'eau de 1992 étend la responsabilité de la cessation des dommages à « *l'exploitant ou, s'il n'existe d'exploitant, au propriétaire* ». Toutefois, les préfets fondent rarement leurs arrêtés sur ces dispositions, en raison de l'article 11 de la loi sur l'eau qui semble donner la préséance à la loi de 1976 dans le cas des ICPE.

Enfin, la jurisprudence est incertaine sur la désignation du responsable (exploitant ayant cessé l'activité, exploitants successifs, actionnaires, propriétaires ?). Le rapport HUGON-LUBEK relève les contradictions entre divers arrêts, en ce qui concerne la distinction entre « propriétaire » et « détenteur » d'une part, et la responsabilité du propriétaire des lieux à défaut de dernier exploitant d'autre part.

Tous ces éléments montrent que **la loi de 1976 est, en l'état, inadaptée pour fonder une politique de résorption des sites et sols pollués**. Elle n'a pas été conçue pour aborder le cœur du problème, à savoir le passif de sites délaissés, contaminés et à risque pour l'environnement en général, et l'eau en particulier.

1.4.6 Application de la politique

L'application administrative de la réglementation est encadrée par une circulaire du MATE de juin 1996.

Un arrêté préfectoral imposant des mesures de résorption peut ainsi être pris à plusieurs titres : emprise d'une installation autorisée toujours en activité, emprise d'une installation classée dont l'activité a cessé, et même à l'écart de toute installation classée. Le non-respect des mesures de l'arrêté déclenche une mise en demeure assortie de délais de réalisation. Le dépassement des délais appelle l'engagement de procédures de consignation, puis la réalisation des travaux d'office. Dans le cas de l'insolvabilité des responsables, l'ADEME assure le financement des travaux de résorption.

En théorie, la procédure permet donc une intervention « rapide » en cas de situation à risque.

Toutefois, en cas de liquidation judiciaire, la situation devient réellement épineuse, en raison de délais de procédure (intenables pour les DRIRE) et pour des questions juridiques complexes (interactions entre le liquidateur, tenu de défendre les intérêts des créanciers, et les représentants de l'Etat).

En pratique, l'administration se trouve fréquemment confrontée à des recours contentieux pouvant s'étendre sur plusieurs années, en particulier dans le cas d'imbrication de responsabilités multiples, ou en présence d'un responsable bien identifié mais qui explore toutes les failles de la législation.

Les mesures d'urgence nécessaires (mise en sécurité, enlèvement de fûts, …) font donc l'objet de procédures d'exception, avec appel à l'ADEME pour exécuter ces travaux d'urgence. Même pour cette procédure d'urgence, il semble que les délais se chiffrent en années plus qu'en mois.

En l'absence de responsables solvables, les sites sont réputés «orphelins» et appellent une procédure particulière. Pour ces sites, le MATE demande que les DRIRE établissent un constat de carence en bonne forme. Cela oblige à dérouler une seconde fois toute la procédure (mise en demeure, …). Compte tenu des incertitudes juridiques signalées, cela peut prendre plusieurs années, durant lesquelles, sauf menaces directes à la sécurité, la pollution n'est pas traitée.

Enfin, l'exécution des travaux d'urgence ou des travaux d'office par l'ADEME donne lieu à de grandes difficultés de récupération des sommes engagées. En 1998, les montants recouvrés représentaient moins de 0,1% des sommes réclamées (70 000 F contre 70 MF), en raison de l'insolvabilité des responsables désignés.

La taxe DIS a permis de dégager, de 1996 à 1999 un budget d'intervention de l'ordre de la centaine de millions de francs. L'allocation de cette taxe, via un comité de gestion associant administration, industriels, collectivités, techniciens et juristes a donné des résultats encourageants.

La TGAP, en application depuis le 1er janvier 1999, a conduit à remplacer les recettes de la taxe DIS par une dotation de l'Etat affectée au budget de l'ADEME. Le recul manque pour évaluer ce nouveau mode de fonctionnement.

1.4.7 Conclusion sur la situation actuelle

L'inventaire des sites pollués constitue une étape importante dans la mise en œuvre d'une politique de résorption de ces sites, mais les différents intervenants (pouvoirs publics, industriels, collectivités) se sont heurtés à l'obstacle que constitue le lourd héritage des sols anciennement pollués.

L'administration fait jouer à plein son pouvoir de police, en recherchant systématiquement la responsabilité des propriétaires, ce qui la conduit, dans un souci d'efficacité (mise en sécurité du site), à s'écarter du principe pollueur - payeur. Les industriels, inversement, souhaitent voir clarifiées et limitées les obligations mises à leur charge, et demande une forme de prise en charge par la collectivité du passif historique.

1.5 Propositions d'aménagement de la politique

Les propositions avancées dans le rapport HUGON-LEBEK visent à :

1. inciter à la prévention et intégrer la gestion des « passifs environnementaux » dans le cycle de vie des entreprises,
2. clarifier le droit applicable, par une révision de la loi de 1976 et un modification de la loi de 1985 (relative aux procédures collectives en cas de liquidation judiciaire),
3. modifier les pratiques administratives pour les rendre plus efficaces,
4. identifier des modalités de financement adaptées pour traiter la question des sites pollués.

Une des sources de difficultés est la prise en compte tardive, en fin de vie des entreprises, des questions de pollution des sols. L'incitation à intégrer la question de la pollution des sols dans le cycle de production peut être réalisée :

- dans le cadre législatif actuel : inciter à la réalisation d'audit réguliers des sols et des sites, sécuriser au plan fiscal la constitution de provisions pour la remise en état à terme du site,
- ou dans un cadre législatif aménagé : rendre l'assurance responsabilité civile pollution obligatoire, ou introduire un système « assurance – épargne pollution », qui constituerait une alternative séduisante au système de garantie financière actuel.

Les révisions suivantes sont proposées pour la loi de 1976 :

- clarifier les responsabilités au regard de la remise en état : les références à *l'exploitant* seraient remplacée de manière générique par des références au *responsable*, dont la nature serait précisée par un article spécifique, et éviterait les difficultés liées à une jurisprudence fluctuante,
- sécuriser le changement d'exploitant : il suffirait d'insérer une disposition selon laquelle l'autorisation ne vaut que pour le titulaire a qui elle est décernée. Le successeur devrait obtenir une autorisation en propre, sur la base d'un dossier allégé. Cette disposition serait d'application stricte, et concernerait toute modification du statut juridique ou de l'actionnariat,
- fonder en droit la faculté de prescrire des travaux en cours d'exploitation : seules les études simplifiées des risques sont pour l'instant fondées (par le décret de 1977),
- clarifier le statut du passif environnemental en cas de procédure collective, par une modification mineure de la loi de 1985,
- clarifier le niveau d'exigence des objectifs de dépollution : la proposition est que la dépollution demandée soit adaptée à l'utilisation du site pour un des usages prévus par le Plan d'Occupation des Sols en vigueur au moment où l'installation était encore en exploitation,
- assurer la mémoire des pollutions résiduelles, en imposant que la contrainte d'utilisation du terrain soit inscrite au fichier de la publicité foncière.

La question du quitus (une fois une première dépollution effectuée) et de la prescription (pour des pollutions antérieures à 1976) est examinée par le rapport HUGON-LUBEK, qui tranche dans les deux cas pour un maintien des textes en vigueur (ni quitus, ni prescription), mais envisage la possibilité d'une période transitoire de 10 ans durant laquelle l'Etat participerait activement (et financièrement) à la dépollution de sites anciennement pollués (avant 1976) et signalés par les industriels.

Le rapport suggère des aménagements des procédures administratives, et des modifications des conditions financières d'intervention, sur lesquelles nous ne nous étendrons pas.

1.6 Références (rencontres / bibliographie)

Ref [26] p15, Rapport HUGON-LEBEK (Avril 2000)

JM. BATTAREL (SAFEGE) - M. WEBER (ADEME)

http://www.drire.gouv.fr/national/environnement/sit-pol.html

2 Politique de prévention des risques technologiques majeurs

2.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi 76-663 du 19/7/1976 relative aux ICPE et ses décrets d'application (décret du 21/9/1977)	Fondement de la politique de prévention des pollutions
Directive SEVESO 82/501/CEE du 24 juin 1982 abrogée et remplacée par Directive SEVESO2 96/82/CE du 9 déc. 1996	Obligation de fournir des études de dangers, et le cas échéant des plans d'intervention (POI, PPI) et/ou de secours (plans de secours spécialisés)
Loi n°87-565 du 22/7/1987	relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs
Décret 99-1220 du 28 décembre 1999	modifiant la nomenclature des installations classées (transposition de la Directive SEVESO 2)
Arrêté du 10 mai 2000	relatif à la prévention des accidents majeurs (transposition de la Directive SEVESO 2)

2.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
METL	Inspection des installations classées
MATE/ DPPR (SEI)	Le Service de l'Environnement industriel (SEI) organise la politique de prévention des risques liés à l'activité industrielle. Au sein de ce service, le bureau d'analyse des risques et pollutions industrielles(BARPI) centralise, synthétise et diffuse les informations relatives aux accidents technologiques.

2.3 Classes de polluants concernés et modalités d'interférence

2.3.1 Classes de polluants concernés

Toutes les classes de produits chimiques potentiellement nocifs, explosifs, corrosifs, …

2.3.2 Modalités d'interférence avec la ressource en eau

Les voies de contamination de l'eau suite à des accidents technologiques majeurs peuvent être très diverses. Les plus significatives en terme d'atteinte sont ;

- les fuites accidentelles de matières polluantes, dans l'eau de surface, dans les eaux souterraines, dans le sol, dans l'air
- l'incendie, qui conduit à la production ou à l'apport de matières polluantes au milieu, y compris et parfois majoritairement par les moyens mis en œuvre pour contenir l'incendie.

2.3.3 Echelles de temps et d'espace, ordre de grandeur des flux

Installations industrielles type SEVESO

En France, environ 400 sites rentre dans le champ d'application de la Directive SEVESO (397 en 1997) et 131 installations nucléaires de base (INB) sont localisées sur 40 sites. La question des INB est traitée dans le chapitre spécifique à la politique de l'énergie nucléaire.

Un site industriel est concerné par la Directive SEVESO si des substances « dangereuses » y sont présentes en quantités supérieures à des seuils fixés par l'annexe I de la Directive (qui fait références à la Directive 67/548 (commentée dans le chapitre consacré à la politique de contrôle des produits).

Accidents technologiques

En 1998, 1490 accidents ont été inscrits dans la base de données ARIA, qui recense les événements accidentels qui ont, ou auraient pu, porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, la nature ou l'environnement.

Ces accidents proviennent pour l'essentiel d'activités d'usines, ateliers, dépôts, carrières,… et du transport de matières dangereuses.

La majorité des accidents recensés sont des incendies (47% des accidents comptabilisés entre 92 et 98), des rejets de produits dangereux (52%) et des explosions (5%). Un autre type d'événement, moins fréquent, présente des spécificités intéressantes pour la question de l'eau : les « pollutions chroniques aggravées », qui correspondent à des situations où une pollution préexistante entraîne, du fait d'éléments extérieurs (température élevée, étiage, pluie,…) des conséquences de type accidentel sur la santé, les milieux naturels, la faune ou la flore. 15 accidents de ce type ont été recensés en 1998.

Le tableau suivant recense certaines conséquences des accidents industriels et technologiques.

Type de conséquence	Nombre 1998	Répartition 1992 à 1998
Dommages matériels	1036	62 %
Pertes de production	380	24 %
Accidents mortels	20	1,4 %
Accidents avec blessés	166	12 %
Pollution atmosphérique	72	6,5 %
Pollution des eaux de surface	**387**	**31 %**
Pollution des sols	66	6,5 %
Atteintes à la faune	125	9,8 %
Atteintes à la flore	22	2,2 %
Pollution des eaux souterraines	**10**	**1,6 %**
Pollution des berges ou voies d'eau	338	17%
Arrêt de la distribution d'eau	12	0,9 %

Les conséquences les plus souvent signalées (après les dommages matériels) correspondent à des pollutions des eaux de surface et à des pollutions de berges ou voies d'eau.

La contamination des sols, la pollution des eaux souterraines et l'arrêt de distribution d'eau sont moins fréquents, mais présents de manière significative.

2.4 Instruments de la politique et orientations

La loi du 19 juillet 1976 relative aux ICPE est la base de l'action de l'Etat pour la prévention des pollutions et des risques en France. Au niveau communautaire, le texte fondant cette politique est la Directive SEVESO 2 (remplaçant la Directive SEVESO).

La Directive SEVESO 2 prévoit les éléments de prévention suivants :

- réduction du risque à la source : notification de l'implantation de sites, réalisation d'études de danger, établissement de plans de secours interne et externe,
- maîtrise de l'urbanisation autour des installations dangereuses,
- information des populations concernées par les risques identifiés,
- information des autorités par l'exploitant en cas d'accident majeur,
- visites d'inspection par les autorités compétentes,

- capitalisation de l'expérience relative aux accidents technologiques.

En France, les obligations créées par les directives SEVESO ont été introduites par des adaptations de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. La Directive SEVESO 2 a été transposée en droit français par la modification de la nomenclature (décret du 28/12/99) et par un arrêté de mai 2000.

La transposition de la directive Seveso 2 conduit l'exploitant à démontrer à l'inspecteur des installations classées qu'au-delà des mesures techniques, il a pris toutes dispositions dans l'organisation pour prévenir les risques d'accident majeur.

Les visites d'inspection (assurée par les DRIRE) constituent un élément clé de l'efficacité du système de prévention.

Des **études de danger** ont été prescrites par arrêté préfectoraux en application de la première directive SEVESO. L'étude des dangers est élaborée par l'exploitant puis soumise à l'analyse critique de la DRIRE. En pratique, la quasi-totalité des installations SEVESO dispose d'une étude de dangers (720 études disponibles en 1996, une installation pouvant comporter plusieurs sites).

Ces études de danger permettent notamment de définir les documents suivants, prévus par la législation française : Plan d'Opération Interne (POI), plan de secours défini par l'exploitant; Plan Particulier d'Intervention (PPI), plan de secours externe, géré par le représentant de l'Etat; Plan de Secours Spécialisés (PSS) dans certains cas.

La loi du 22 juillet 1987 a créé des servitudes d'utilité publique avec indemnisation des propriétaires concernés dans le cas des installations nouvelles sur un site nouveau. Pour les installations existantes, les risques identifiés doivent être pris en compte par le maire qui doit modifier son Plan d'Occupation des Sols (POS). Le préfet peut, en cas de besoin, employer la procédure dite de Projet d'Intérêt Général (PIG).

La Directive prévoit une information systématique des autorités fournie par l'exploitant en cas d'accidents majeurs. En pratique, l'information est diffusée aux DRIRE, aux services d'incendie et des secours et plus rarement à la Police des Eaux.

La Directive prévoie enfin la possibilité d'interdire l'activité en cas de « risque imminent d'accident majeur ». Ce dernier point n'est pas transposé en droit français.

Le retour d'expérience est assuré par le BARPI, qui gère et développe la base ARIA d'accidents technologiques. Cette base, créée en 1992, comprenait 13100 événements au 31/12/98.

2.5 Prise en compte de la problématique « eau »

De l'avis de nos interlocuteurs, les risques de pollution de l'eau ont été pris en compte dès l'origine dans la réglementation des installations classées en général et dans la prévention des risques en particulier.

En plus des prescriptions générales de la loi ICPE de 1976 et du décret de 1977, les dispositifs préventifs à mettre en place sont décrits par une série d'arrêtés ou de circulaires. L'INERIS met à disposition du public un serveur (AIDA) permettant d'accéder à ces textes classés par type de matières à risque (en suivant la logique de la nomenclature des installations classées).

Les arrêtés sont spécifiques à des types d'activité (et non de matière) et comprennent aussi bien les prescriptions générales relatives à la prévention des accidents que les dispositions constructives limitant les risques de contamination de l'environnement (et de l'eau) en cas d'accident, par exemple bassins de confinement des eaux d'extinction.

2.6 Références (rencontres / bibliographie)

http://www.drire.gouv.fr/national/environnement/risques.html , http://aida.ineris.fr/

M. DUMOND (MATE-DPPR/SEI/BARPI); M. LUCAS (MATE-DPPR/SEI)

P3 Politique industrielle - produits

1 Politique de contrôle des produits chimiques susceptibles d'être dispersés dans l'environnement

1.1 Réglementation applicable

Les produits peuvent être classés, selon leurs usages, en différentes catégories pour lesquelles les procédures administratives exigées avant la 1ère mise sur le marché seront plus ou moins importantes :

- usages impliquant une exposition délibérée (ex. : médicaments à usage humain et vétérinaire: Directives 75/318/CEE et 81/852/CEE, cosmétiques: Directive 76/768/CEE) ;
- usages impliquant des produits dangereux (ex. : pesticides: Directive 91/414/CE; biocides: Directive 98/8/CE, explosifs) ;
- usages domestiques et industriels divers (intermédiaires de synthèse, colorants textiles, agents utilisés pour la photographie, reprographie, etc.).

Les deux premières catégories correspondent à des autorisations ou à des listes positives ou négatives, avec des risques plus importants, qui justifient des procédures plus contraignantes.

Seule la dernière catégorie de produits fait l'objet de la présente fiche. Par ailleurs, la politique de contrôle des produits chimiques s'appuie, à l'échelle communautaire, sur deux règlements :

- ✓ pour les substances existantes (sur le marché avant 1981 et inscrite à l'EINCS, European Inventory of Existing Chemical Substances) : le règlement 93/793/CE prévoit une évaluation systématique des risques dus à ces substances, sur laquelle nous reviendrons,
- ✓ pour les nouvelles substances (non inscrites à l'EINCS) : la Directive 67/548/CEE modifiée par la Directive 92/32/CE fixe les règles à respecter, et impose en particulier la notification et des procédures d'évaluation des risques. Une nouvelle substance notifiée est inscrite au ELINCS, qui répertorie à ce jour un peu plus de 2500 substances.

Le système national de notification des substances chimiques nouvelles (Loi 77-771 du 12/7/1977) est devenu communautaire avec l'entrée en vigueur de la directive 79/831/CEE du 18 septembre 1979 (6ème modification de la directive 67/548/CEE) remplacée maintenant par la Directive 92/32/CEE du 30 Avril 1992 (7ème modification de la directive 67/548/CEE).

La mise sur le marché de nouveaux produits concerne plusieurs dizaines de molécules chaque année (107 dossiers en 1997).

La Directive 92/32/CEE ne mentionne explicitement l'eau que pour les points suivants de l'étude de dangers préalable à la mise sur le marché : précautions de manipulation (2.3.5, risques de réactions chimiques avec l'eau), propriétés chimiques (3.6, hydrosolubilité).

L'article 2 de cette directive précise par ailleurs, dans son dernier alinéa, que sont « *dangereuses pour l'environnement : les substances et préparations qui, si elles entraient dans l'environnement présenteraient ou pourraient présenter un risque immédiat ou différé pour une ou plusieurs composantes de l'environnement.* »

On note donc que la prise en compte de l'eau n'est pas une priorité affichée de ce texte, qui est beaucoup plus axé sur la toxicologie et les menaces sur la santé humaine.

La suite de la fiche se concentrera sur les substances existantes, qui constitue, selon nos interlocuteurs, la principale menace sur les ressources en eau. En effet, le nombre de substances existantes est sans commune mesure avec celui des substances nouvelles mises sur le marché (rapport de 1 à 1000), et les risques de pollution des eaux sont déjà pris en compte dans les procédures relatives à la mise sur le marché de nouveaux produits.

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi 77-771 du 12/7/1977 modifiée sur le contrôle des produits chimiques et ses décrets d'application	définit le cadre général de la politique de contrôle des produits chimiques
Règlement (CEE) n° 793/93 du 23 mars 1993	concernant l'évaluation et le contrôle des risques présentés par les substances existantes
Règlement CE n°1488/94	établissant les principes applicables pour les évaluations des risques
Décret n° 85-217 du 13/02/85	portant sur le contrôle des produits chimiques
Décret n° 92-1074 du 02/10/92	relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses

Un texte spécifique traite des substances prioritaires liées à l'eau (Directive Cadre sur l'Eau adoptée le 26/6/00 et projet de décision du conseil du 7/2/00).

1.2 Actions et acteurs

L'évaluation des substances existantes est encadrée, au niveau communautaire, par l'ECB (Bureau Européen des substances Chimiques) et les DG XI (Environnement) et XXIV (Consommateurs). Il existe également un programme de l'OCDE pour l'évaluation systématique des risques des substances existantes. La différence essentielle avec le programme communautaire est le caractère volontaire du programme OCDE.

En France, plusieurs départements ministériels sont responsables de la gestion des risques liés à aux substances chimiques :

- ✓ le ministère du travail dont la politique sur les produits est mise en œuvre par l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) pour ce qui concerne la protection des travailleurs ;
- ✓ le ministère de la santé pour ce qui concerne la protection des consommateurs ;
- ✓ le ministère de l'environnement et plus particulièrement la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, bureau des substances et des préparations chimiques (DPPR-BSPC) pour ce qui concerne la protection de l'environnement. La DPPR-BSPC s'appuie en outre sur les avis de la Commission nationale d'évaluation d'écotoxicité des substances chimiques, et sur les conseils et recherches de l'INERIS.

Par ailleurs, le rapport Aschieri signale une multitude de structures de conseil, parfois concurrentes, intervenant sur la question de la santé, de l'environnement et des produits chimiques, dont certains travaillent de manière concomitante ou successive sur les mêmes questions.

Ce même rapport note qu'« *aucun organisme ou ministère n'est chargé d'établir une hiérarchisation explicite du risque ni de la définition des priorités de gestion de ces mêmes risques* ».

1.3 Instruments de la politique et orientations

1.3.1 Evaluation des risques

Pour les substances existantes, le fondement de la politique de contrôle est la réalisation systématique d'évaluation des risques (pour la santé et l'environnement), en suivant une démarche progressive fondée sur l'établissement de listes prioritaires.

Ces évaluations concerneront à terme toutes les substances dont le volume de production ou d'échange dépasse 10 T/an.

Les priorités sont fixées au niveau communautaire, en fonction du volume produit ou échangé, des effets sur l'homme et l'environnement, de l'exposition de l'homme et l'environnement à la substance, de l'absence de données sur la substance, et d'autres critères.

Les évaluations sont réparties entre les Etats membres. L'évaluation des risques comprend l'évaluation des effets, de l'exposition et la caractérisation du risque.

1.3.2 Gestion des risques

Le règlement 93/793 ne **fournit pas de réponses spécifiques à la question de la gestion des risques**. Ainsi, une fois le risque évalué et connu, une recommandation est soumise à la DG Environnement de la Commission, et des mesures peuvent être prises en application de la directive 76/769 (après concertation avec la DG Entreprises).

Toutefois, en cas de restriction des usages, la procédure est encore allongée par la recherche des caractéristiques des substituts, qui ne doivent pas présenter des inconvénients équivalents à la substance visée.

Il est toujours possible de prendre au niveau national des mesures de restrictions plus sévères que celles prises dans le cadre communautaire (c'est le cas par exemple pour l'interdiction en France des thermomètres à mercure).

La gestion des risques liés aux produits chimiques peut prendre des formes variées, allant des simples mesures d'étiquetage à des interdictions de mise sur le marché ou d'usage, en passant par des valeurs limites d'exposition, des normes de rejet, des conditions d'utilisation ou d'élimination, ...

Pour les substances prioritaires liées à l'eau, l'objectif affiché est la suppression complète de l'usage de ces substances.

1.3.3 Rythme d'avancement des procédures

L'examen systématique des substances existantes est récent. Les premiers travaux de l'OCDE datent de 1988, et la première liste des substances françaises produites ou importées de plus de 1000 T/an a été établie par l'Union des industries chimiques en 1989.

La liste EINCS des substances existantes est close, et comporte 100 195 références. Elle constitue le point de départ de la démarche. A l'échelle communautaire, on dénombre 2465 substances à haut tonnage (plus de 1000 T/an), sur les 100 195 de l'EINCS.

Le rythme d'établissement des listes prioritaires est sans commune mesure avec le nombre total de substances existantes : trois listes prioritaires ont été publiées à ce jour (règlements CE 94/1179, 95/2268 et 97/143), désignant un total de 109 substances prioritaires, dont 9 doivent être évaluées par la France. Une quatrième liste est en cours d'élaboration. Elle comprendra 30 substances, dont 5 à évaluer par la France, et devrait être publiée très prochainement.

La procédure d'établissement des listes est pourtant quasi-automatique : elle tient compte de critères objectifs, d'avis d'experts et des priorités politiques. Le nombre de substances évaluées reste contraint par les capacités des Etats membres à réaliser les évaluations.

La démarche d'évaluation elle-même est encore plus lente : 4 évaluations ont été menées complètement à leur terme à ce jour par la France, et une trentaine d'évaluations sont sur le point d'aboutir à l'échelle communautaire, sur les 109 substances des listes prioritaires.

Les raisons de cette lenteur, évoquées par nos interlocuteurs, sont les suivantes :

- **La faiblesse des moyens humains dédiés à cette tache est frappante** : le bureau des substances et préparation chimique, qui centralise l'ensemble des procédures d'évaluation des substances existantes, comportent quatre agents, dont 3 s'intéressant spécifiquement au domaine industriel.
- **Les contraintes techniques sont également fortes** : tonnages importants, grand nombre d'industries concernées, usages mal connus, expositions variées, essais anciens, souvent non reconnus
- La procédure elle-même peut être incriminée : les évaluations sont validées, au niveau communautaire, dans le cadre de réunion trimestrielles, et doivent comporter dans tous les cas un volet environnement et un volet santé humaine.

Un changement d'orientation est toutefois en cours au niveau communautaire. Pour accélérer les procédures, on se restreindrait à l'analyse détaillée à la toxicité environnementale si des analyses simplifiées ont montré un risque faible pour la santé humaine ou inversement (restreindre l'analyse à la santé humaine en cas de présomption de risques limités pour l'environnement).

1.4 Prise en compte de la problématique « Eau »

Pour les substances prioritaires liées à l'eau, une liste spécifique d'une quarantaine de substances ou groupes de substances a été établie.

Cette liste a été établie à partir d'un crible systématique, basé entre autres critères sur les mesures déjà effectuées, ce qui introduit un biais évident puisque l'on y retrouve nécessairement les substances à risque déjà connues. La liste prioritaire se décompose en quatre listes, détaillées ci-dessous.

Liste A (substances organiques recensées d'après les données provenant de la surveillance au niveau aquatique), par ordre décroissant de priorité :

1. HPA (benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(k)fluoranthène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, fluoroanthène)
2. Naphthalène
3. Anthracène
4. Pentachlorophénol
5. Chlorpyrifos
6. Hexachlorobenzène
7. Trichlorobenzènes (1,2,4-trichlorobenzène)
8. Chlorfenvinphos
9. Diuron
10. Trifluraline
11. Trichlorométhane
12. Dichlorométhane
13. 1,2-dichloroéthane
14. Isoproturon
15. Endosulfan (alpha-Endosulfan)
16. Alachlore
17. Hexachlorobutadiène
18. Hexachlorocyclohexane (gamma-HCH, lindane)
19. Atrazine
20. Simazine.

Liste B (substances potentiellement prioritaires : substances organiques recensées d'après les données provenant de la modélisation) :

21. Benzène
22. C10-13-chloroalkanes (pas encore de paramètre indicatif disponible)
23. Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)
24. Octylphénols (para-tert-octylphénols)
25. Nonylphénols (para-nonylphénols)
26. Composés du tributylétain (TBT ionique).

Liste C (substances potentiellement prioritaires : substances organiques recensées d'après les données provenant de la surveillance des sédiments) :

27. Pentachlorobenzène
28. Diphényléther bromé (pas encore de paramètre indicatif disponible).

Liste D (métaux, sur la base des données provenant de la surveillance au niveau aquatique) :

29. nickel et ses composés
30. plomb et ses composés
31. cadmium et ses composés
32. mercure et ses composés

Cette liste ne recoupe pas les listes prioritaires établies dans le cadre du règlement 93/793. Elle doit faire l'objet d'une révision triennale.

Les substances qui sont largement réglementées d'après les directives 76/769/CEE et 79/117/CEE du Conseil ou qui ne sont pas utilisées par les États membres (tel que le DDT ou l'adrine, la dieldrine et l'isodrine) ont été éliminées.

La liste comporte tout de même des substances dont l'usage est déjà très fortement contrôlé (Lindane ou atrazine par exemple), alors que bien d'autres substances mériteraient également l'attention et ne font l'objet d'aucune mesure de restriction à l'heure actuelle.

Sur le plan juridique, la détermination des substances prioritaires est la première étape de la mise en place de la stratégie de lutte contre la pollution de l'eau visée au nouvel article 16 (ancien article 21) de Directive Cadre Eau du 26/6/00.

La liste présentée supra fait l'objet d'une proposition de Décision du Parlement Européen en date du 7/2/2000 (proposition 2000/0035), mais n'a pas à ce jour de valeur juridique.

Les mesures de réduction des risques, prises au titre de la Directive 76/760/CE, sont en cours pour les substances suivantes (liste non exhaustive communiquée par le Ministère de l'Environnement) : noniphénols, penta-bromodiphéniléther, créosotes et Arsenic, paraffines chlorés, certains éthers de glycol, certains colorants azoïques (susceptibles de libérer des amines aromatiques), six phtalates (DINP, DIDP, DEHP, DBP, BBP, DNOP).

Ces mesures comprennent des restrictions d'usages, parfois des normes d'émission ou de rejet, mais pas de restrictions de production.

1.5 Possibilités d'infléchir la politique

1.5.1 Evaluation des risques

Le manque de moyens, autant humains que financiers, nuisent bien sûr à l'efficacité de la démarche d'évaluation des risques : les effectifs sont 20 fois moins nombreux en France qu'en Allemagne pour traiter la question de l'évaluation des substances existantes.

Les moyens dédiés à l'INERIS et l'INRS sont faibles : 200 personnes se consacrent, à l'INERIS, à l'étude des risques accidentels pour l'homme et l'environnement, 100 aux risques chroniques, et 150 personnes pour les risques chimiques chroniques à l'INRS. Le rapport Aschieri souligne que ces moyens sont insuffisamment développés pour la question des risques chroniques : les autres pays industrialisés y consacre 4 fois plus de personnels (rapporté à la population du pays).

1.5.2 Gestion des risques

On remarque le nombre réduit de textes législatifs et réglementaires « génériques » (par opposition à des textes concernant une classe de produit particulière), à l'exception notable de la loi de 1977 et du règlement 93/793, et en particulier le vide juridique concernant la gestion des risques. Seuls des textes relatifs à des produits spécifiques existent, mais aucun texte permettant de prendre des mesures en cas de risques identifiés au cours d'une évaluation.

Le vide juridique signalé tient en partie à la difficulté, fréquente, de trouver des produits de substitution à des substances reconnues comme dangereuses : il existe toujours le risque de remplacer un danger par un autre moins bien identifié. Outre la substitution, les autres voies de prévention du risque sont peu exploitées (restriction des usages, réduction de l'exposition).

1.6 Références (rencontres / bibliographie)

Experts : S. BINTEIN, M. NICHELATTI

Ref [22] Réglementation et contrôle des produits chimiques, Ref [23] Rapport Aschieri pp41-47, Ref [24] pp67-70, Ref [26] pp 33-34

Sites : http://aida.ineris.fr (INERIS) - www.ademe.fr (ADEME) - http://europa.eu.int

http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/agenda_en.html (Agenda du CSTEE)

P4 Politique des déchets

1 Politique des déchets - Cadre général

1.1 Définition du « déchet » et catégories de déchets

La loi de 1975 considère comme déchet « tout résidu de processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ».

La loi ne retient pour les réglementer que ceux qui sont « de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs, et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement ».

La directive CE du 15/7/1975 donne la définition suivante : « toute substance ou tout objet qui relève des catégories figurant à l'annexe I, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ». A la notion d'abandon s'ajoute celle d'obligation.

Les travaux de classification ont abouti à différentes nomenclatures, dont la dernière parue au BO du 11/11/1997, qui transcrit le catalogue européen des déchets (décision de la Commission du 20/9/1993).

Les catégories principales sont les suivantes :

- ✓ **les déchets ménagers et assimilés** : également désignés par les vocables résidus urbains, ordures ménagères, déchets municipaux, Les DMA peuvent être collectés et traités sans sujétions techniques particulières
- ✓ **les déchets des activités agricoles** : il peut s'agir des déchets spécifiques aux activités d'élevage, ou des résidus de l'emploi dans les cultures d'engrais et de pesticides (examinés dans le cadre de l'évaluation des politiques agricoles, et dans les questions relatives aux produits chimiques pour les conditions d'emploi des pesticides). Un troisième cas se présente pour les **déchets issus d'activités non agricoles, et utilisés pour l'épandage agricole**.
- ✓ **les déchets industriels** : deux cas sont à distinguer, les déchets assimilables aux déchets ménagers, et les déchets industriels «spéciaux » (DIS), présentant un caractère particulier de danger. Le décret fixant la liste de ces DIS n'est pas encore pris. Par contre, la liste des déchets admissibles est précisée par l'arrêté du 18/10/1992. Les installations recevant des déchets industriels relèvent de la réglementation relative aux ICPE.

A noter qu'il n'y a pas correspondance entre rubriques de la nomenclature ICPE, catégories de déchets et catégories de décharges.

- ✓ **les déchets particuliers** : plusieurs catégories de déchets font l'objet de règles particulières, en raison de leur spécificité. Il s'agit des déchets médicaux, des déchets radioactifs, des huiles usagées, des matières de vidange, de terrils et des épaves.

Chacune de ces catégories relève de réglementations et de politiques spécifiques, et fait donc l'objet d'une fiche séparée d'évaluation des politiques.

Cela dit, plusieurs textes sont applicables à l'ensemble de la politique « déchets » (Loi sur les déchets de 1975, Loi sur l'eau de 1992) sans distinction de nature, et de nombreux intervenants sont partie prenante dans plusieurs de ces politiques (MATE, services de la police de l'eau, ADEME, …).

1.2 Réglementation applicable

La Réglementation applicable est en grande partie rassemblée au sein du Code Permanent Environnement et Nuisances.

Grands principes de la réglementation (loi du 15/7/1975) :

- ✓ Toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer l'élimination. L'Administration est fondée à leur réclamer toute information utile à ce sujet.
- ✓ Cette élimination doit être assurée dans des conditions propres à faciliter la récupération des matériaux, éléments ou formes d'énergie réutilisable.
- ✓ Toute personne encourt une responsabilité « en raison des dommages causés à autrui […] du fait de l'élimination des déchets qu'elle a détenu ou transporté, ou provenant de produits qu'elle a fabriqué»
- ✓ Les pouvoirs publics peuvent assurer d'office l'élimination des déchets aux frais du responsable, en cas de défaillance de ce dernier en regard des prescriptions réglementaires.
- ✓ Toute personne a droit à l'information sur les effets pour la santé et l'environnement du ramassage, du transport, du traitement et du stockage des déchets, ainsi que sur les mesures prises pour prévenir ou compenser ces effets.
- ✓ Les communes ou leurs groupements assurent l'élimination des déchets des ménages et assimilés, dans le cadre de plans départementaux ou régionaux.
- ✓ Des plans régionaux ou interrégionaux, et nationaux pour certaines catégories de déchets, organisent les conditions d'élimination des déchets industriels.

Texte / référence	**Contenu / Lien avec la politique**
Loi du 15/7/1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux modifié par la Loi du 13/7/1992 sur les objectifs de réduction des flux et de la toxicité des déchets Décret d'application du 18/9/96	définit le cadre général de la politique des déchets introduit la restriction de la mise en décharge aux seuls déchets ultime en 2002 prévoit les plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés
Directive 91/156/CEE du 18/3/1991	
Loi sur l'eau 92-3 du 3/1/1992 et ses décrets d'application	Déclaration ou autorisation des Installations, ouvrages, travaux ou aménagements (IOTA)
Décret 16/4/1987	supprime le « jumelage » des autorisations délivrées au titre de la police des eaux et au titre de la police des installations classées. La loi sur l'Eau ne s'applique pas aux ICPE, sauf s'il y a un rejet dans le milieu
Loi du 9/9/1997 (remplaçant 3/1987) fixant les conditions sur les centres de stockage	définit les règles applicables aux centres de stockage des déchets ultimes

1.3 Acteurs et nature des actions

Trois grands ensembles d'actions sont recensés dans le cadre de la politique des déchets :

- ✓ Politique de réduction à la source
- ✓ Politique de collecte et de transport
- ✓ Politique de stockage des déchets

La dernière est la plus « importante » en terme de contrôle des impacts sur la ressource en eau, mais reste indissociable des deux premières. Ainsi, la réduction à la source diminue mécaniquement les besoins en stockage. La collecte détermine la répartition des déchets suivant différentes classes, qui représenteront des menaces plus ou moins importantes pour l'eau.

Les politiques conduites diffèrent également selon la nature des déchets : déchets ménagers et assimilés (DMA), déchets industriels spéciaux (DIS), déchets issus de l'agriculture (effluents d'élevage), boues destinées à l'épandage agricole, déchets des hôpitaux, déchets radioactifs, …

Les instances recensées dans le tableau qui suit ont un rôle « générique » dans l'application de la politique des déchets. Les instances concernées par chaque type de déchets sont détaillées dans les fiches correspondantes.

Instances	**Nature de l'intervention**
Services déconcentrés (DRIRE, DDASS, DDAF)	Prescriptions relatives à la production, aux conditions de stockage et d'élimination des déchets
ADEME	Centralisation et diffusion de l'information relative aux déchets de tous ordres Apport d'expertise pour la dépollution (sites et sols pollués)
Inspecteur des installations classées (DRIRE, DDAF, DDE)	Police relative à l'application de la réglementation sur les déchets. Nota : indépendant de la police des eaux

1.4 Ordre de grandeur des flux

La répartition des flux, par type de déchets, est la suivante :

- déchets ménagers : 22 MT / an (ADEME 1997)
- déchets industriels inertes (déblais et gravats) : 100 MT / an
- déchets industriels assimilables à des déchets ménagers : 32 MT / an (1994)
- déchets industriels spéciaux : 18 MT / an, dont 2 MT considérés comme toxiques ou dangereux (1994)

Aucune estimation n'est disponible pour les déchets en quantités dispersées, les déchets hospitaliers, et les déchets radioactifs.

Ces volumes ne présument en rien de l'effet possible de chaque type de déchets sur l'environnement en général, et sur l'eau en particulier.

1.5 Références (rencontres / bibliographie)

MM. BATTAREL et MOUTHIER (politique des déchets)

Ref [24] Installations classées et milieux aquatiques (textes réglementaires associés)

Ref [37] Rapport d'activité 1998 de l'ADEME

http://www.environnement.gouv.fr/actua/cominfos/Com1998/comnov98/circdechets.htm

2 Politique d'élimination des déchets ménagers et assimilés

2.1 Réglementation applicable

Trois étapes sont à distinguer dans la vie d'un déchet, et à chaque étape, une réglementation différente s'applique : la production, la collecte et le transport, et enfin la valorisation, le traitement ou le stockage.

Les présentations qui suivent sont donc nécessairement très schématiques, et se focalisent sur les interférences directes avec la réglementation relative à l'eau.

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi du 15/7/1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux Modifiée par la Loi du 13/7/1992 Décret d'application du 18/9/96	définit le cadre général de la politique des déchets
Loi sur l'eau 92-3 du 3/1/1992 et ses décrets d'application	Déclaration ou autorisation des IOTA
Circulaire 29/3/1989	révision des schémas départementaux pour réduire l'apport massif d'ordures ménagères sur des sites de décharges spécialisées de déchets industriels
Loi du 9/9/1997 (remplaçant 3/1987) fixant les conditions sur les centres de stockage	définit les règles applicables aux centres de stockage des déchets ultimes

2.2 Acteurs et nature des actions

Les déchets industriels «assimilés » aux déchets ménagers ont des contraintes techniques d'élimination ou de valorisation identiques aux déchets ménagers, mais la gestion, les filières de collecte, les responsabilités et les modes de financement diffèrent.

Instances	Nature de l'intervention
DRIRE	Plans départementaux et régionaux d'élimination des déchets industriels
services de l'Etat (DDAF, DDE, DDASSE ou DRIRE)ou services des collectivités locales selon les cas	Plans départementaux et régionaux d'élimination des déchets urbains selon les départements : le schéma est cohérent avec les plans industriels ou non (si regroupé, dépend de la DRIRE)
services de l'Etat (DDAF, DDE, DDASS ou DRIRE)	Police des décharges au titre des installations classées, assurée par différents services selon les départements
mairies	suppression des décharges sauvages, en application de leur pouvoir de police

2.3 Classes de polluants associés et modalités d'atteinte

2.3.1 Classes de polluants concernés

Tous

2.3.2 Modalités d'atteinte

lixiviation, transferts dans les eaux de surface (ruissellement) et les eaux souterraines (percolation)

2.3.3 Ordre de grandeur des flux

6700 décharges traditionnelles recensées en 1992, dont 6000 « sauvages »

2.4 Instruments de la politique

La loi du 13/7/1992 restreint l'élimination et le stockage aux seuls déchets ultimes. Restent ouverts le recyclage, le réemploi ou toute action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie.

2.5 Prise en compte de la problématique « eau »

Dans le cadre d'une politique englobant l'ensemble de la filière de collecte, de tri et valorisation des déchets, les lieux où il existe une interférence potentielle avec la ressource en eau sont les suivants :

- les lieux de collecte et de tri et les axes de transport,
- les sites de compostage,
- les sites de valorisation agricole,
- les sites d'incinération,
- les sites de stockage des déchets ultimes, réglementés par la loi du 9/9/1997.

Pour l'ensemble des lieux mentionnés ci-dessus, à l'exception des sites de valorisation agricole, la réglementation actuelle prévoit des procédures d'autorisation qui prennent explicitement en compte la protection des ressources en eau.

Les décharges (stockage de déchets ultimes) sont soumises à législation des installations classées, et donc à étude d'impact, qui doit nécessairement comporter une étude hydrogéologique décrivant les effets du stockage sur le système aquifère, et les moyens prévus pour prévenir le risque de pollution des eaux. Par ailleurs, des prescriptions techniques sont prévues pour garantir la maîtrise et le contrôle de la qualité des eaux.

Les décharges sont concernées en premier lieu par la loi de 1976 sur les ICPE, mais dans l'éventualité d'un rejet, elles restent soumises à la loi sur l'eau et aux procédures afférentes.

Par ailleurs, l'implantation d'une décharge peut se heurter aux différentes interdictions et limitations visant le dépôt des déchets, et notamment :

- la déclaration d'utilité publique (DUP) des travaux de prélèvement d'eau fixe des périmètres de protection, rapprochés et éloignés, et peut y interdire tout dépôt d'ordures ménagères,
- le règlement sanitaire départemental type interdit tout rejet insalubre ou dangereux dans l'eau

Enfin, les directives récentes conduisent pour les décharges sauvages à prévoir une réhabilitation dans tous les cas, que ce soit pour en prolonger l'exploitation ou pour la fermer, ce qui conduira à terme à la prise en compte systématique des contraintes relatives à la protection des eaux.

2.6 Références (rencontres / bibliographie)

MM. BATTAREL et MOUTHIER

3 Politique d'élimination des déchets industriels spéciaux (DIS)

3.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi du 15/7/1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux Modifiée par la Loi du 13/7/1992 Décret d'application du 18/9/96	définit le cadre général de la politique des déchets
Loi de 1976 (ICPE) et décrets d'application	Les sites de mise en décharge de déchets industriels spéciaux sont des ICPE soumises à autorisation

3.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
DRIRE	Plans départementaux et régionaux d'élimination des déchets industriels
MATE / DPPR	Prise en compte des risques dans la réglementation ICPE

3.3 Classes de polluants concernés, ordre de grandeur des flux

Ce sont les déchets les plus dangereux soit parce qu'ils contiennent des éléments polluants (chrome, mercure, arsenic...) soit en raison de leurs propriétés (écotoxique, inflammable, explosif...).

Les possibilités de recyclage sont multiples : réintroduction dans un autre processus de production, recyclage des matières (ferrailles, plastiques...), traitement sophistiqué de purification-régénération (solvants...), valorisation énergétique.

L'activité industrielle française produit 35 millions de tonnes de déchets banals, assimilables aux ordures ménagères par leurs filières de collecte ou de traitement, et 7 millions de tonnes de DIS (d'après l'inventaire de l'ADEME, établi pour la période 1992-1995).

La moitié des DIS est traitée par les établissements industriels qui la produisent ; l'autre est transportée dans des centres collectifs spécialisés.

Le traitement des DIS vise ensuite à réduire leur nocivité pour l'environnement, à faciliter leur manipulation ou leur transport. Chaque année, un réseau important et géographiquement bien réparti d'une centaine d'installations collectives de traitement (incinérateurs, cimenteries, unités de traitement physico-chimique...), traite près de 1,5 million de tonnes de DIS.

3.4 Instruments de la politique

Les plans régionaux d'élimination des DIS ou PREDIS organisent la réflexion des différents acteurs pour définir les besoins de la région (besoin de capacités, principes de prévention de la production de déchets, de leur gestion, d'implantation des unités de traitement, etc..).

Le concept de stockage de déchets ultimes repose sur 2 principes : réduire le risque potentiel de pollution en stabilisant les déchets avant stockage, et augmenter la sécurité du site en maîtrisant les possibilités d'échanges avec le milieu naturel. En outre, les conditions d'admission et les procédures de contrôle avant acceptation du DIS sur le site renforcent cette sécurité.

3.5 Prise en compte de la problématique « eau »

Les prescriptions techniques pour les sites de décharge de « déchets ultimes » sont définies par des arrêtés et circulaires spécifiques à chaque type d'installations, qui font référence à des natures de substances.

Le problème rencontré à l'heure actuelle est que certaines dispositions supposées être efficaces pour tout type de substances (en particulier en matière d'imperméabilisation et donc de protection des nappes d'eau sous-jacentes) s'avèrent inadaptées à des substances mobiles et volatiles du type des solvants organochlorés. Or, il s'agit de substances toxiques, dont la présence dans de l'eau destinée à la production d'eau potable est inacceptable.

3.6 Références

M. BATTAREL

4 Politique de valorisation des boues d'épuration urbaines

4.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi du 15/7/1975 sur les déchets et ses décrets d'application	Les boues d'épuration sont considérées comme des déchets
Loi n°76-663 du 19/7/1976 relative aux ICPE et ses décrets d'application (1977 et suivants)	Les stations d'épuration sont des ICPE. La réglementation décrit les règles applicables aux épandages pour les ICPE soumises à autorisation
Directive 86/278/CE	relative aux boues d'épuration urbaines non complètement transposée en droit français
Loi n°92-3 du 3/1/1992 sur l'eau et ses décrets d'application	Les épandages apparaissent dans la nomenclature aux rubriques 5.4.0 et 5.5.0.
Règles du code de la santé publique	définit les contraintes associées aux périmètres de protection des captages
Décret n°97-1133 du 8/12/1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées	Fonde la «politique » de valorisation des boues d'épuration : il s'agit de déchets, elles font l'objet d'épandage mais pas à titre de simple décharge
Arrêté du 8 janvier 1998	fixe les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues

4.2 Actions et acteurs

Instances	Nature de l'intervention
Missions de valorisation des boues	en général rattachées à la Chambre d'Agriculture et financées par les Départements, elles assurent le « montage» des plans d'épandage
Services de l'Etat (DDAF, DDASS)	Gestion et instruction des dossiers relatifs aux épandages (enquêtes publiques, …)

4.3 Classes de polluants concernés et ordre de grandeur des flux

4.3.1 Classes de polluants concernés

Les boues épandues ne proviennent pas uniquement des stations d'épuration urbaines. Elles sont aussi le fait :

- ✓ de l'industrie agroalimentaire (IAA) et de certaines industries de biens intermédiaires (papeteries en particulier),
- ✓ des curages (fossés, voies navigables),
- ✓ des exploitations d'élevage.

Le cas des deux derniers types de boues épandues est déjà examiné dans d'autres chapitres (politique agricole, politique des transports). Toutefois, il serait sans doute intéressant d'avoir une réflexion globale sur l'ensemble des épandages pour un territoire donné. En effet, si à l'échelle de la France il n'y a pas de problème apparent d'espace, la concurrence est vive dans certains départements entre les différents «producteurs » de boues et conduit parfois à la multiplication des épandages sur une même parcelle. Dans la suite du présent chapitre, le terme « boues » désignera uniquement les boues issues de l'épuration des eaux usées.

Les épandages de matières organiques peuvent constituer une manière judicieuse d'utiliser le pouvoir épuratoire du sol et constituent parfois un réel apport sur le plan agronomique, ce qui justifie d'ailleurs au plan légal l'épandage des boues sur des terres agricoles.

Les principaux polluants parfois présents dans les boues et qui posent problème pour la ressource en eau sont les métaux (éléments traces), les micropolluants organiques et les agents pathogènes.

4.3.2 Ordre de grandeur des flux

L'extension progressive de l'assainissement urbain collectif, résultant des obligations nouvelles des collectivités en terme d'épuration, ne pourra qu'accroître l'importance de la production de boues. Ainsi, on estime que le volume de boues d'épuration devrait passer de 850 000 T/an de matière sèche (soit 20 à 30 millions de m³) en 1998 à 1,5 MT/an en 2005.

Une particularité française par rapport au reste de l'Union Européenne est la multiplication des petites stations (12 000 stations d'épuration recensées en 1998), qui complique d'autant la gestion des épandages.

4.4 Instruments de la politique et orientations

Jusqu'au décret de 1997, la politique relative aux boues et le statut même des boues n'était pas clairement définis en France.

Une directive européenne (86/278/CE) relative aux boues urbaines a bien été transcrite en droit français, via un arrêté qui rendait obligatoire l'application d'une norme préexistante relative aux boues (NFU 44-041 de 1985). Toutefois, cette norme était en retrait par rapport aux termes et cette « transposition » de la Directive n'a pas satisfait la Commission Européenne.

La mise en place d'une législation spécifique est devenue impérative avec la multiplication des mobilisations et des blocages locaux liés à des problèmes d'odeurs et d'importations de boues étrangères. De plus, les industries agroalimentaires commençaient à prendre des mesures restreignant ou interdisant l'usage de boues chez leurs fournisseurs.

Le décret de 1997 va bien au-delà des termes de la Directive 86/278 en matière de restriction (éléments dont la présence est acceptable et seuils) et précise le statut des boues dans son article 2 : ce sont des déchets, sauf s'il s'agit de « produits composés en partie de boues » (compost en particulier).

Un point important du décret est qu'il interdit l'épandage à titre de simple décharge (article 6), réservant cette pratique à des boues qui «présentent un intérêt pour les sols ou pour la nutrition des cultures ».

4.5 Prise en compte de la problématique « Eau »

En pratique, les critères techniques de l'arrêté du 8/2/98 imposent des précautions multiples aux épandages de boues urbaines, avec des seuils de présence d'éléments polluants souvent proches de seuils de détection. Ces seuils répondent à des objectifs de protection sanitaire et de protection du milieu (sols et eaux).

Toutefois, même si les conditions de composition ou de quantités focalisent l'attention en raison de leur lien avec la sécurité sanitaire, ce sont les dispositions relatives aux conditions et aux lieux d'épandage qui sont fondamentales pour la protection des ressources en eau.

Ces dispositions ont bien été prises en compte dans le cadre du décret de 1997 et de l'arrêté du 8 janvier 1998, qui réglementent les conditions d'épandage (hors période de gel) et les lieux (distance minimale de cours d'eau, pente et exposition au ruissellement) ou la nature des sols (conditions de pH). Toutes ces prescriptions ont été rédigées avec le souci manifeste d'intégrer le risque de contamination des ressources en eau.

Une nouvelle directive européenne, en préparation, propose des seuils plus sévères pour les éléments traces minéraux, ajouterait toute une liste de micropolluants à détecter (en plus des HAP et PCB que la réglementation française a prévu de suivre) et imposerait une hygiénisation des boues. Ces contraintes supplémentaires vont mécaniquement favoriser d'autres filières d'élimination des boues (incinération par exemple) en imposant des contrôles additionnels coûteux pour les stations d'épuration.

4.6 Références

M. BORRAZ

Ref [19] Audit environnemental et économique des filières d'élimination des boues d'épuration

Ref [20] Le recyclage agricole des boues d'épuration / Intérêt et contraintes

P5 Politique des transports

1 Politique de planification des infrastructures de transport

1.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi n°82-1153 du 30 décembre 1982	Texte législatif de base définissant l'orientation des transports intérieurs
Loi n°52-1265 du 29 novembre 1952 sur les travaux mixtes et décret d'application (n°55-1064)	Définit les procédures applicables à des travaux intéressant à la fois la défense nationale et des services civils. Procédure à l'échelon central pour des travaux routiers dépassant 100 MF ou des travaux inter-départementaux
Loi n°99-533 du 25 juin 1999	Orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire
Circulaire « Bianco » n°92-71 du 15 décembre 1992 relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructure	Fixe l'organisation du débat préalable, la définition des fonctions et le cahier des charges des grands aménagements routiers
Circulaire n°96-21 du 11 mars 1996 relative à la prise en compte de l'environnement dans les projets routiers	Principes relatifs à la qualité des études, à l'objectivité des analyses, à la concertation
Circulaire du 11 février 1998 relative à la prise en compte de l'environnement dans l'élaboration et l'instruction des projets d'infrastructure	Clarification du rôle du MATE (administration centrale et DIREN) dans l'élaboration des projets et la procédure d'instruction mixte
Circulaire du 14 septembre 1999	Relative à la concertation entre DIREN et services de l'Equipement pour l'élaboration des projets routiers du réseau national
Loi de 76 sur la protection de la nature, Loi de 92 sur l'eau, Loi Barnier de 95 et décrets	Lois relatives à la protection de l'environnement, s'imposant de fait dans l'élaboration et la construction de projets routiers

1.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
Etat et collectivités territoriales concernées	Elaboration et mise en œuvre de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire
DIREN	Porter à connaissance des contraintes environnementales
Conseil national de l'aménagement et du développement du territoire	Formule des avis et des suggestions sur les orientations et la mise en œuvre de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire

L'Etat élabore des **schémas de services collectifs** qui énoncent les objectifs (choix stratégiques) de la politique d'aménagement et de développement durable du territoire. Il établit, entre autre, les schémas multimodaux de services de transport de voyageurs et de transport de marchandises.

La région élabore un **schéma régional de transport** coordonnant un volet "Transport de voyageurs" et un volet " Transport de marchandises".

Ces schémas « *(…) comprennent notamment une analyse globale des effets des différents modes de transport et, à l'intérieur de chaque mode de transport, des effets des différents équipements, matériels et mesures d'exploitation utilisés sur l'environnement, la sécurité et la santé (…)* »(Article 44 de la Loi n°99-533 du 25 juin 1999)

1.3 Classes de polluants concernés

Quatre grands ensembles de perturbations sont associés à la route : perturbations du milieu dues à l'infrastructure, pollutions chroniques, pollutions saisonnières, pollutions accidentelles.

Perturbations du milieu

Ces perturbations viennent de l'existence même des infrastructures, et ne peuvent être compensées qu'au moment de la conception et de la réalisation de l'ouvrage :

- ✓ perturbation des régimes d'écoulement (y compris écoulements souterrains), imperméabilisation
- ✓ pollution lors de la construction des voiries (remblais, déblais, effluents du chantier, rabattement de nappes, lieux de prélèvements des matériaux,…)

Ce type de perturbation vaut pour les infrastructures routières, ferroviaires ou pour les aérodromes.

Pollution chroniques

Les pollutions chroniques sont liées à l'utilisation de la chaussée (métaux issus de l'usure de la chaussée, noir de carbone issu de l'usure des pneumatiques, plomb et carbone issus des carburants).

Par sa forme essentiellement particulaire, la pollution chronique des ruissellements routiers est « bien retenue » dans les couches superficielles du sol et, d'après O. GRIFFON, contamine peu les eaux souterraines. Toutefois, ces pollutions sont fortement remobilisées en période pluvieuse, et risquent alors d'atteindre le milieu aquatique par ruissellement.

Surtout, elles viennent s'accumuler dans les fossés et bassins dépendant des axes routiers. Elles posent alors des problèmes de gestion des boues de curage, sur lesquels nous reviendrons dans le cadre de l'analyse des modes de gestion des axes de transport.

Pollutions saisonnières

Les pollutions saisonnières comprennent essentiellement les produits visant à viabiliser les routes en période hivernale (salage des routes), et les produits phytosanitaires utilisées pour l'entretien des dépendances vertes.

Pollutions accidentelles

Les pollutions accidentelles surviennent soit lors de transports (accidents routiers ou ferroviaires), soit par réseau (rupture de canalisation de transport, sur les aérodromes). Elles peuvent amener des contaminations majeures des eaux de surface ou souterraines.

L'impact des accidents dépend de la nature du polluant transporté et du lieu de déversement.

Le risque d'accident doit donc être pris en compte dès la conception de l'ouvrage, l'exemple typique étant le passage de l'axe de transport à proximité d'un captage mal protégé, risquant d'être atteint par des déversements même superficiels.

Un captage contaminé est inutilisable, parfois définitivement.

1.4 Instruments de la politique

Les éléments présentés ci-après sont tirés d'un travail de fin d'étude ayant pour objet la planification des grandes infrastructures routières (Réf [29]), complétés par des éléments obtenus auprès du Ministère de l'Equipement.

L'élaboration d'un projet routier suit un processus complexe, régi par un vaste ensemble de textes législatifs et réglementaires. Une fois son principe arrêté, le projet est inscrit au Schéma Directeur Routier National, et, dans le cas de grands projets d'infrastructures de l'Etat, un débat public amont portant sur les fonctions et caractéristiques de l'opérations peut être mené, dans le cadre de la loi Barnier.

On notera que, pour les grands projets d'infrastructure, c'est l'Etat qui successivement élabore le projet, le soumet à consultation, statue sur son utilité publique et contrôle sa conformité aux lois et règlements relatifs à l'environnement.

Les études du projet passent ensuite par 4 grandes étapes :

1. Les études préliminaires permettent d'arrêter, sur décision ministérielle, le fuseau du kilomètre. Ces études comprennent des analyses techniques, et surtout une concertation avec les élus et les associations.
2. Les études d'APS s'exercent sous la responsabilité de l'Etat. C'est à ce stade que sont engagées les procédures de mise en compatibilité des Schémas d'urbanisme et des POS.
3. La procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) se déroule en deux phases : l'instruction mixte, à l'échelon central ou local, et l'enquête publique. La DUP est validée par le Conseil d'Etat.
4. Ensuite viennent les études de projet, qui s'exercent sous la responsabilité de l'Etat ou du concessionnaire (autoroutes), qui fixent les spécificités de l'ouvrage et les aménagements de protection. Le niveau de connaissance est alors suffisant pour que soient menées les études d'incidence au titre de la loi sur l'eau.

1.5 Prise en compte de la problématique « eau »

1.5.1 Articulation entre DUP et Loi sur l'eau

La DUP d'un projet routier et l'autorisation au titre de la loi sur l'eau sont deux procédures juridiquement indépendantes dont les objectifs sont différents. Les échelles d'analyse de l'autorisation Loi sur l'eau est plus fine, ce qui explique qu'elle se déroule en général après que le projet ait été déclaré d'utilité publique.

Une enquête simultanée DUP – Loi sur l'eau est possible en droit, chaque enquête gardant son objet propre. Une telle procédure évite les discordances, permet un gain de temps appréciable pour le maître d'ouvrage (6 à 12 mois pour l'autorisation Loi sur l'eau) et améliore nettement la transparence vis-à-vis du public.

Ce type d'enquête simultanée est souhaitable dans tous les cas, mais reste marginale et n'est appliquée en pratique que pour les petites et moyennes infrastructures, l'argument invoqué pour ne pas réaliser d'enquête simultanée dans les autres cas étant le degré de détail imposé pour l'autorisation Loi sur l'eau.

1.5.2 Prise en compte de la ressource en eau dans les projets

En théorie, lors des études préliminaires, les données de base relatives aux milieux récepteurs (en particulier eau) ont déjà été recueillies, et prises en compte dans la conception du projet. De fait, seules les zones protégées par des mesures réglementaires (périmètres de captages, PIG, SDAGE, Loi Littoral) ou des inventaires (ZNIEFF, ZICO) sont prises en compte dans l'état initial et donc dans les études préliminaires.

De plus, un enjeu de taille, l'eau en particulier, peut être présenté au niveau des études préliminaires comme « non déterminant » dans le choix du meilleur tracé, par exemple si l'impact est considéré comme identique dans les variantes envisagées.

La prise en compte effective de l'eau interviendra dans ce cas au niveau des études de projet et il est alors bien tard pour obtenir une modification du tracé fixé et approuvé par DUP.

Les études devraient donc être affinées sur les enjeux importants dès le stade des études préliminaires, car à ce stade, la marge de manœuvre pour éviter les secteurs sensibles est réelle.

Même dans le cas d'une prise en compte précoce, le maître d'ouvrage peut refuser de se placer dans une logique d'évitement, et conserver une variante estimée plus fonctionnelle. Le choix du tracé sera légitimé sur la base de mesures d'insertion garantissant une protection de la ressource en eau équivalente au niveau actuel.

La logique d'accompagnement prend ainsi le pas sur la logique d'évitement. Cela est problématique dans la mesure où la durabilité de mesures techniques de protection est rarement garantie. De plus, le coût et le financement de ces mesures est rarement explicité : qui paiera, du maître d'ouvrage, de la collectivité ou du consommateurs d'eau potable ?

1.5.3 Modifications récentes

Une circulaire récente (14/9/99) et un protocole entre administrations centrales (MATE/METL) visent à permettre l'intégration des préoccupations environnementales le plus amont possible dans la planification de projets routiers.

La circulaire stipule que les DIREN doivent être des partenaires privilégiés du maître d'œuvre dès les études préliminaires, et non se cantonner au porté à connaissance, certes fondamental mais insuffisant.

Le protocole indique que l'administration centrale (MATE, représenté par la Direction des Natures et Paysages) doit valider les décisions de la Direction de Routes portant sur le choix des fuseaux du kilomètre (inscrit dans la DUP).

1.6 Possibilité d'infléchir la politique

La garantie d'une protection efficace et pérenne repose sur trois principes :

- une étude des enjeux liés à l'eau très en amont de la procédure d'élaboration des projets,
- leur prise en compte dans les décisions concernant l'infrastructure,
- l'évitement des contraintes plutôt que leur résolution technique

Partant de ce constat, il apparaît souhaitable de :

- Assurer la disponibilité de l'information relative aux zones protégées ou sensibles pour les maîtres d'ouvrages et tenir à jour cette information (rôle des DIREN),
- Généraliser la simultanéité de l'enquête préalable à la DUP et de l'enquête Loi sur l'eau ; une enquête partielle au titre de la loi sur l'eau, portant sur la protection de la ressource, pourrait être menée simultanément à l'enquête préalable à la DUP, et complétée par un arrêté complémentaire après la DUP (une fois le projet bien « calé »)
- Inciter à retenir la démarche d'évitement plutôt que les mesures compensatoires : veiller en particulier à ce que les études de coût et de faisabilité des mesures d'insertion soient intégrées au projet.

1.7 Références (rencontres / bibliographie)

Réf [29] *La prise en compte de l'eau dans les grands projets d'infrastructures routières*, S. VINCENT, 2000

Réf [30] *L'eau et les grandes infrastructures de transport en zone urbaine*, O. GRIFFON, 1993

2 Politique de gestion des axes de transport

2.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi sur l'eau de 1992 et décrets d'application	Opérations liées à la gestion des axes routiers théoriquement visées par plusieurs rubriques de la nomenclature. Peu appliqué en pratique
Textes déjà cités au niveau de la fiche « Planification des infrastructures de transport »	

2.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Objectifs
Etat et collectivités territoriales concernées	assurer une desserte équilibrée de l'ensemble du territoire anticiper le développement économique et démographique dans la planification des infrastructures
DDE	assurer l'entretien et le fonctionnement normal et permanent des infrastructures routières départementales et nationales non concédées assurer la sécurité de la circulation et la protection des infrastructures (risques d'inondation) actions : signalisation, salage, entretien des dépendances vertes, curage des fossés, arasement des accotements, vidange et curage des bassins
Mairies	idem, voiries communales
Sociétés concessionnaires d'autoroute	idem, autoroutes
Réseau Ferré de France	idem, voies ferrées
MATE	diffusion de conseils / instructions techniques pour améliorer la prise en compte de l'eau dans la gestion des axes de transport (par exemple, gestion « extensive » des dépendances vertes)
Services de la police de l'eau / MISE	Instruction des dossiers d'autorisation pour la partie « rejets au milieu naturel » lors de la construction des voiries ou voies ferroviaires Pas d'actions au niveau des interventions « courantes » de curage des fossés ou de salage des routes

2.3 Classes de polluants concernés et modes d'atteintes de la ressource

2.3.1 Classes de polluants concernés

Comme cela est déjà mentionné dans la fiche relative à la planification des infrastructures, quatre grands ensembles de perturbations sont associés aux axes de transport : perturbations du milieu, pollutions chroniques, pollutions saisonnières, pollutions accidentelles.

Nous ne reviendrons pas sur les perturbations du milieu, liées à l'infrastructure elle-même, et qui n'ont qu'un rapport très lointain avec la gestion des axes de transport.

Les risques associés aux pollutions chroniques (hydrocarbures, métaux) issus de l'usage de la route sont exacerbés dans le cadre de l'entretien des fossés routiers et des bassins de dépollution. **L'évacuation des boues de curage, souvent très chargées, n'est pas toujours assurée avec les précautions qui s'imposeraient (souvent, régalage direct sur les bords de route).**

D'autres pollutions ne sont pas directement issues de l'usage de la route, mais viennent du mode de gestion et d'entretien des voiries, et représentent des menaces certaines pour les ressources en eau :

- ✓ les produits de déverglaçage des voiries ou des pistes, destinés à assurer la viabilité hivernale (essentiellement chlorure de sodium sur les voiries, produits à base de glycol, urée et nitrites pour les avions)
- ✓ les produits de désherbage chimique utilisés au bord de routes et de voies ferrées

Les concentrations en chlorures observées dans les eaux superficielles et souterraines, peuvent poser des problèmes pour des usages AEP ou industriels. Par ailleurs, les sels adsorbés dans le sol modifient la structure, la perméabilité et la chimie de ce dernier (risque de relargage de pollutions fixées, métaux par exemple).

Toutefois, le chlorure de sodium pose des problèmes surtout pour la flore, le milieu aquatique supportant sans trop de dommages des variations mineures de salinité. Les risques viennent essentiellement des autres composés présents dans les sels épandus : impuretés naturellement présentes (dépendant de l'origine des sels épandus) ou additifs (anti-agglomérants), ferro-cyanures en particulier, qui sont utilisés dans des proportions pouvant atteindre 5% en masse.

Le désherbage chimique conduit à un apport direct et à une accumulation de polluants, rejoignant les eaux soit en surface (ruissellement), soit en sous-sol (infiltration), soit via le sol. Le désherbage accentue également le transfert vers le milieu des polluants présents sur les voiries (disparition de dépendances vertes susceptibles de faire écran).

Pollutions accidentelles

L'impact des pollutions accidentelles dépend du lieu de l'accident. Cet impact peut être réduit par les mesures de prévention et par l'organisation de plans de secours.

2.3.2 Ordre de grandeur des flux

Pollutions chroniques

L'importance de ces pollutions, pour les routes, est proportionnelle au trafic, et est également fonction à la nature des carburants utilisés.

Pour 10 000 véhicules par jour, on estime la quantité de polluants déposée aux valeurs suivantes : poussières entre 50 et 100 kg/j/km ; hydrocarbures entre 1 et 5 kg/j/km ; micro-polluants, plomb entre 80 et 140 g/j/km et zinc 40 g/j/km.

Une bonne part de ces polluants se retrouvent dans les boues des fossés routiers. Une estimation du CETE sur l'ensemble du réseau routier principal (national et départemental)

français conduit à 500 000 m3/an pour les fossés, et 100 000 m3/an pour l'arasement des accotements.

Pollutions saisonnières

Concernant le déverglaçage, le fondant le plus utilisé est le NaCl.

Les valeurs constatées dans les eaux de ruissellement (fossés) après salage sont de 1 g/l, contre 0,1 à 0,2 g/l en moyenne et 0,3 à 0,4 g/l en hiver. Aucune statistique n'est disponible quant au volume total de sels déversés sur les routes.

Concernant le désherbage le long des axes de transport, la pollution répartie sur l'ensemble des linéaires de voirie (surface estimée à 3200 km²), de voies navigables et de voies ferrées.

Pour l'ensemble des routes nationales et départementales, le volume de matière active utilisé est estimé (1999) à plus de 100 000 l/an. Pour les voies ferrées, l'estimation est encore plus importante, de 700 à 1000 l/km de voie/an.

Pollutions accidentelles

En pratique, on compte 250 accidents potentiellement polluants par an ; dans **1 cas sur 2** la matière dangereuse est à l'origine de blessures ou de pollutions.

2.4 Instruments de la politique

Nous ne reviendrons pas sur la planification des infrastructures et la décision d'investissement, déjà commentée dans la fiche précédente.

Concernant la gestion des axes de transports, les deux soucis majeurs affichés par les services centraux comme par les administrations déconcentrées sont :

- **la sécurité routière et la prévention des accidents,**
- **le maintien de bonnes conditions de circulation, en toute période et en toute condition climatique.**

Ces objectifs conditionneront les actions entreprises par les administrations chargées des axes de transport :

- le curage des fossés routiers répond à un objectif de maintien des capacités d'évacuation,
- le salage des routes constitue la solution préventive la plus efficace pour maintenir la viabilité en cas de neige ou de verglas,
- le désherbage chimique apparaît, de même, comme un moyen radical d'éviter les proliférations de végétaux pouvant nuire à la visibilité et donc à la sécurité.

Il est important de noter qu'aucune de ces actions n'est directement encadrée par des textes réglementaires. Elles relèvent entièrement de la responsabilité des services déconcentrés, qui les mettent en œuvre sous l'autorité de la préfecture de police (pour le maintien de la circulation en période hivernale) ou de leur propre chef (entretien des fossés, désherbage).

2.5 Prise en compte de la problématique « eau »

Les opérations de gestion, à l'origine de pollutions saisonnières, ne sont pas directement visées par la nomenclature Loi sur l'eau.

Les opérations de salage sont potentiellement concernées par la rubrique 2.3.1 (rejet dans les eaux superficielles), mais le débit de rejet et la teneur en sel dissous sont des valeurs rarement accessibles a priori, alors que les seuils d'application de la nomenclature dépendent précisément de ces valeurs.

Les opérations de curage des voies navigables sont visées par la rubrique 2.6.1, mais rien n'est dit pour les fossés routiers, qui ne sont ni des cours d'eau naturels ni navigables.

En pratique, aucune déclaration ou demande d'autorisation n'est réalisée pour ce type d'opérations. On notera que les « terres et boues de dragage» apparaissent dans la nomenclature des déchets parue au BO du 11/11/1997 (titre 17 00 05).

La gestion des dépendances vertes n'est régie par aucun texte spécifique. Toutefois, des efforts sont en cours, au niveau local (certaines DDE, Alsace en particulier), pour réduire l'usage de désherbants.

La diffusion d'un guide technique (en 5000 ex), en 1994, peut être considérée comme une orientation au niveau national pour la généralisation de la gestion extensive, mais il ne s'agit pour l'instant que d'un document technique et non d'une directive. Les services déconcentrés gardent toute latitude pour « entretenir » les dépendances vertes comme ils l'entendent.

2.6 Possibilités d'infléchir la politique

Concernant le curage des fossés et bassins de dépollution

L'introduction dans la nomenclature Loi sur l'Eau des opérations de curage de fossés routiers poserait sans doute des problèmes pratiques importants aux services d'entretien des voiries.

Il serait pourtant souhaitable d'introduire un contrôle minimal dans des pratiques sans aucun encadrement réglementaire à l'heure actuelle. Ce contrôle pourrait dans un premier temps prendre la forme d'une circulaire, spécifiant les précautions à prendre avant de déplacer et surtout de régaler des boues de curage de fossés potentiellement chargées.

Concernant le salage des routes

Le salage est pris en compte dans la loi sur l'eau, mais la procédure de déclaration (ou d'autorisation) n'est pas appliquée, faute de pouvoir estimer a priori les flux de pollution.

La diffusion de solutions techniques visant à limiter l'usage de fondants chimiques serait un premier pas : procéder à un épandage humide préventif (économie de 50% de sel, suppression des éjections de particules de sel hors de la route), favoriser le déblaiement par balayage dans les aérodromes (réduction de 30 à 40% de l'épandage de sel pour un hiver).

Concernant la gestion des dépendances vertes :

Il serait parfaitement envisageable d'insérer dans la réglementation l'interdiction d'utiliser des herbicides pour l'entretien des dépendances vertes.

Des précédents existent au niveau européen : en Belgique (Wallonie), un arrêté du 27/1/1984, interdit l'usage des herbicides sur les accotements, talus et bermes ; en Allemagne, les limiteurs de croissance sont interdits depuis 1984.

En Bretagne, un arrêté préfectoral (1/9/1998) interdit le diuron (désherbant) en zone non-agricole d'avril à décembre (Ref [4]).

Plus qu'un problème réglementaire, il s'agit d'une question économique et « pratique ». Ainsi, les contraintes d'organisation conditionnent largement le mode de gestion retenu. Le désherbage chimique est efficace, rapide, avec des résultats «durables », contrairement aux coupes et à la gestion « extensive », qui supposent des passages fréquents, et donc un effectif plus important. Ces questions de coût et d'organisation ne sont sans doute pas insurmontables.

2.7 Références (rencontres / bibliographie)

Réf [28] *L'eau et la route*, SETRA, 19930

Réf [30] *L'eau et les grandes infrastructures de transport en zone urbaine*, O. GRIFFON, 1993

Ref. [32] *La gestion extensive des dépendances vertes routières* pp 54-63

Réf [33] *Bilan des pratiques de gestion extensive des dépendances vertes routières* (pp41 à 56)

Réf [34] *Pollution des eaux pluviales et les techniques d'assainissement sur les aérodromes*

Expert : M. BARRAQUE

P6 Politique de l'urbanisme

1 Politique de maîtrise et de planification urbaine

1.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Code de l'Urbanisme	relatif aux dispositions générales communes aux schémas directeurs et aux plans d'occupation des sols

1.2 Acteurs et nature des actions

Instance	Nature de l'intervention
METL / DGUHC	évaluer et faire évoluer la législation de l'urbanisme, de l'occupation des sols et de l'expropriation Le bureau de la planification des territoires urbains (service stratégie et législation, sous direction planification) est chargé, entre autre, de veiller à la « prise en compte dans les actions de planification de la gestion des espaces naturels sensibles, de l'environnement et des risques naturels »
Ministère de l'Intérieur / DGCL	mettre en œuvre la politique d'organisation territoriale qui définit les attributions des différentes collectivités locales

1.3 Instruments de la politique et orientations

Les deux supports de la maîtrise de l'urbanisme sont le Plan d'Occupation des Sols, qui cartographie les usages actuels et futurs du sol, et les Schémas Directeurs d'urbanisme, qui organise les prévisions (articles 121-1 et 121-2).

Deux ensembles d'objectifs sont pris en compte dans le POS :

- d'une part des objectifs «environnementaux » relatifs à la maîtrise de l'occupation de l'espace. Il s'agit, selon les termes de l'article 121-10 CU, « *de limiter l'utilisation de l'espace, de maîtriser les besoins de déplacements , de préserver les activités agricoles, de protéger les espaces forestiers, les sites et paysages naturels ou urbains, de prévenir les risques naturels prévisibles et les risques technologiques ainsi que les* ***pollutions et nuisances de toute nature »***
- d'autre part des objectifs sociaux et économiques. Il s'agit *« de prévoir suffisamment d'espaces constructibles pour les activités économiques et d'intérêt général, ainsi que pour la satisfaction des besoins présents et futurs en matière d'habitat, y compris ceux des gens du voyage. »*

Dans le cadre du contenu obligatoire du POS (article 121-1), rien n'est dit sur la prise en compte de zones naturelles sensibles. Ce thème apparaît comme une composante facultative des POS, qui peuvent *« identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les (…) secteurs à protéger (…) pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou* ***écologique*** *et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection. »*

Pour les schémas directeurs, l'article 122-1 précise qu'ils « fixent les orientations fondamentales de l'aménagement des territoires intéressés, compte tenu de l'équilibre qu'il convient de préserver entre l'extension urbaine, l'exercice des activités agricoles, des autres activités économiques et **la préservation de la qualité de l'air, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains.** »

Le « **porter à connaissance** » est l'acte de la procédure d'élaboration des documents d'urbanisme par lequel le **préfet** informe la commune des dispositions nécessaires à la mise en œuvre des projets d'intérêt général, leur communique « toutes les informations utiles » **(art.L.122-1-1 C.U.)**, ou « toute information qu'il juge utile à l'élaboration » des documents d'urbanisme » **(art. L.123-3. al.4 C.U.),** et leur signale les directives territoriales, servitudes et dispositions qui s'imposent aux décideurs locaux **(art. L.122-1-1, dern. al. et art.L.123-3, al.4 C.U.)**.

Le « porter à connaissance », bien que telle ne soit pas sa destination première, peut jouer un rôle utile dans la protection des ressources en eau. En effet, il permet au préfet de signaler aux élus locaux les contraintes réglementaires liées à la protection de la nature. La collectivité a alors l'obligation de les « prendre en considération » dans l'élaboration des documents d'urbanisme (schémas directeurs, POS, PAZ).

1.4 Prise en compte de l'eau

Le plan d'occupation des sols, qui est rarement intercommunal, n'est pas souvent utilisé comme outil de protection et de gestion du paysage.

Toutefois, le code l'urbanisme comporte plusieurs dispositions destinées à la protection des milieux naturels, allant d'une démarche volontaire de la collectivité rédactrice du POS à des éléments s'imposant réglementairement au POS.

Les outils de protection des milieux insérés dans le POS sont présentés ci-après dans l'ordre croissant des contraintes imposées au rédacteur du POS :

- le zonage du POS et les servitudes d'urbanisme (classement en zone naturelle ND)
- les espaces boisés à protéger ou à créer
- les projets d'intérêt général (PIG)
- les servitudes d'utilité publique

Le zonage du POS et les servitudes d'urbanisme

L'article 123-1 CU indique que : « *Les plans d'occupation des sols fixent (…) les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire* ».

En pratique, cette disposition se traduit par une délimitation des zones U (urbanisées ou urbanisables) et N (naturelles) et distingue dans les zones naturelles celles qui sont destinées à le rester de manière stricte (ND), au moins jusqu'à la prochaine révision du POS. Le règlement annexé au POS décrit les possibilités d'utilisation de chaque zone.

Ces zones correspondent à des « servitudes d'urbanisme », peuvent être instituées (article 160-5 CU) au titre de la voirie, **l'hygiène** et l'esthétique et n'ouvrent droit à aucune indemnité, sauf s'il en résulte un « *dommage matériel, direct et certain* » pour le propriétaire.

Il serait envisageable et même souhaitable d'utiliser ces dispositions pour protéger des périmètres sensibles utilisés pour le captage d'eau potable, sans avoir recours ni à une procédure d'utilité publique, ni a fortiori à une procédure d'expropriation.

De même, le code de l'urbanisme prévoit la possibilité de réserver des emplacements pour des équipements futurs, qui peuvent par extension être des équipements « naturels » (cheminement verts le long de cours d'eau par exemple) et donc constituer des espaces de protection des ressources en eau.

La difficulté vient de ce que le zonage est établi par la collectivité locale. Les intérêts de cette collectivité (possibilités d'extension urbaines, valeurs foncières des terrains) ne seront pas toujours convergents avec la protection d'une ressource dont elle n'est pas toujours la première utilisatrice.

Via le « porter à connaissance », le préfet peut signaler à la collectivité l'existence de ressources sensibles ou protéger mais ne peut rien imposer si la ressource n'est pas protégée par des moyens réglementaires.

Les espaces boisés à protéger, à conserver ou à créer

L'article 130-1 CU indique que : « *Les plans d'occupation des sols peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils soient soumis ou non au régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations.* ».

Ce classement additionnel, qui vient se surimposer au zonage, conduit à des contraintes en terme d'usage du sol et de défrichement, et ouvre la possibilité de protéger une zone sensible (périmètre éloigné de captage par exemple) au titre d'espace boisé. Toutefois, l'utilisation de l'article est bien réservée à des espaces boisés ou destinés à l'être. Dans ce dernier cas, l'intention de boiser doit être appuyée par des éléments matériels.

Les projets d'intérêt général

Pour initier la procédure de « Projets d'Intérêt Général » (PIG), il suffit en pratique que le secteur à protéger soit décrit par un document existant (arrêté de biotope, zonage de risque, projet d'une collectivité).

La procédure de PIG ne peut faire l'objet d'aucune utilisation directe. Par contre, elle s'impose au rédacteur du POS, dès lors qu'elle respecte les conditions de destination, d'adoption et de publication prévu aux code de l'urbanisme.

Parmi les cinq destinations prévues, deux peuvent s'appliquer à la protection des ressources en eau : la «*protection du patrimoine naturel ou culturel* » et « *la mise en valeur des ressources naturelles* » (art R121-13 CU).

Les déclarations d'utilité publique

Les DUP, en particulier pour les captages d'eau potable, conduisent à délimiter des périmètres qui instituent des servitudes d'utilité publique annexée au POS. Elles s'imposent réglementairement au rédacteur du POS, mais nécessitent une procédure longue et complexe pour aboutir.

Les zones de préemption

Des zones de préemption peuvent être créées par les départements, au titre de l'article 142-1 et suivants C.U., dans le cadre d'une politique départementale visant à « préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels ». Elles donnent priorité à la collectivité lors de transactions foncières ;

Il ne s'agit pas à proprement parler d'un outil de planification, mais simplement d'un outil de maîtrise foncière. Le problème est que la collectivité doit attendre que le bien soit mis sur le marché avant de pouvoir se porter acquéreur.

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, un parc naturel régional ou un parc national, selon leurs compétences territoriales, ou à défaut la commune, peuvent également exercer un droit de préemption sur des espaces naturels sensibles.

1.5 Références

Thierry HUBERT, MATE / DPPR

P7 Politique de l'énergie

1 Politique de l'hydroélectricité

1.1 Législations applicables

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi du 16 octobre 1919	relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique
Loi de 1946	Obligation d'achat de l'énergie aux producteurs indépendants (EdF)
Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992	sur l'Eau
Circulaire Vidange 1995	pour la gestion des chasses
Décret n° 99-872 du 11 octobre 1999	approuvant le cahier des charges type des entreprises hydrauliques concédées

1.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
MATE / DE	Instruction (jusqu'en 1/1999) de l'ensemble des dossiers de demande de renouvellement de concessions arrivées à échéance – décrets de concession cosignés par MATE/MEFI
(MEFI) - EDF / CNR / SHEM	exploitant des barrages de production hydroélectrique
DRIRE	Instruction des dossiers de demande de renouvellement de concession pour les installations < 100 kW, depuis 1/1999
DIREN / MISE / Police de l'eau	Avis dans le cadre de l'instruction des demandes de renouvellement Instruction des dossiers de demande d'autorisation pour les micro-retenues

1.3 Motivation des acteurs

Acteurs	Motivations / objectifs
MATE / DE	prise en compte de diverses contraintes environnementales dans la gestion des barrages : passes à poisson, débit réservé
EDF	maximiser les possibilités de production électrique prendre en compte l'environnement dans le cycle de production améliorer l'image « environnementale » de l'entreprise

1.4 Classes de polluants concernés et modalités d'interférences

Les matières en suspension (ralentissement des écoulements), l'accroissement de température de l'eau et les développements d'algues sont les principales perturbations associées aux barrages susceptibles de nuire à l'usage « production d'eau potable. »

Les barrages entraînent d'autres perturbations du milieu (en particulier coupure pour les migrations piscicoles).

La concurrence quantitative sur la ressource n'est pas significative et n'est que temporaire dans la mesure où toute l'eau retenue est ensuite turbinée (contrairement aux retenues destinées à l'irrigation). Il est même fréquent qu'un barrage hydroélectrique soit utilisé pour le soutien d'étiage, et on a alors synergie plutôt que concurrence avec l'usage production d'eau potable.

Sept cent grands barrages sont recensés en France. L'estimation est de 1500 à 2000 unités pour les micro-barrages

1.5 Instruments de la politique, orientations

La politique d'équipement en grands barrages est, en France, arrivée à son terme, dans la mesure où la quasi-totalité des sites qui pouvaient être équipés l'ont été dès avant 1945.

Il est désormais très difficile, pour ne pas dire exclu, d'envisager la construction de nouveaux grands barrages en France pour produire de l'énergie. Dans certains cas spécifiques, l'effacement de grandes unités a même été envisagé, voire réalisé. Il s'agit de situations exceptionnelles (St Etienne du Vigand - Allier, Maison Rouge - Creuse), où l'intérêt économique limité était conjugué avec un impact environnemental fort (coupure totale pour la migration des poissons).

Par contre, les micro-unités restent d'actualité, et constituent une tendance forte, allant de pair avec la libéralisation envisagée pour le marché de l'électricité. Ces unités constituent un risque potentiel sans doute plus important pour le milieu aquatique, mais ont un impact limité sur la ressource. De plus, ces ouvrages sont soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (à plusieurs titres : dérivation, coupure du lit mineur). La prise en compte des ressources en eau sera assurée lors de l'instruction du dossier d'autorisation par les services de la Police de l'Eau.

1.6 Prise en compte de la problématique « eau », évolutions récentes

On est arrivé, depuis le début des années 90, à l'échéance de nombreuses concessions, accordées aux producteurs d'électricité pour 75 ans par la loi du 16 octobre 1919.

Le renouvellement des concessions, en cours, est l'occasion d'intégrer les nouvelles dispositions législatives (loi sur l'eau en particulier) et certaines contraintes environnementales à l'exploitation des unités concédées. Cette intégration des dispositions législatives récentes au cahier des charges des concessions est formalisée par le décret n°99-872 du 11 octobre 1999.

Le cahier des charges type annexé au décret n°99-872 apporte les éléments suivants pour le renouvellement des concessions :

- **Prise en compte de l'environnement et surveillance police des eaux** (Article 9 du cahier des charges annexé au décret n°99-872) : en particulier, les pouvoirs de police sont rappelés avec force, et l'accès aux unités de production et aux travaux doit être ouvert aux administrations chargées de faire appliquer cette police.
- **Surveillance des débits** (Article 17 du cahier des charges annexé au décret n°99-872) : la notion de débit réservé est précisée, avec trois niveaux d'exigence ; débit réservé piscicole (article L. 232-5 du code rural) ; débit réservé supplémentaire pour la préservation des écosystèmes aquatiques ou pour la protection des paysages et des sites touristiques ; débit supplémentaire pour des usages et activités à des dates prévues dans la demande de concession.
- **Ressource en eau** (Article 21 du cahier des charges annexé au décret n°99-872) : l'article 10-3 de la loi sur l'eau s'applique : « *Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative, les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles [...] de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'augmenter les risques d'inondation [...].* »
- **Qualité de l'eau** (Article 30 du cahier des charges annexé au décret n°99-872) : l'administration peut imposer le curage, entre autre, pour le maintien de la qualité de l'eau (réchauffement et eutrophisation accélérées lorsque la lame d'eau devient faible).
- **Utilisation des réserves en eau** (Article 37 du cahier des charges annexé au décret n°99-872) : Les réserves en eau ont pour but d'aider les collectivités locales ou associations syndicales autorisées à mettre en œuvre des projets d'intérêt général visant à l'alimentation en eau potable ou à l'irrigation.

1.7 Références (rencontres / bibliographie)

Ref [24] / Réf Experts M. DELAUNAY, M. DIFFRE (MATE / DE)

2 Politique de l'énergie nucléaire

2.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Décret 63-1228 du 11/12/1963 modif 27/3/73 et 24/4/85 (Réglementation applicable aux producteurs)	Les installations nucléaires, les installations de conditionnement et de stockage des déchets sont des Installations Nucléaires de base (INB) soumises à autorisation par décret
Loi du 19/7/1976 relative aux ICPE (Réglementation applicable aux producteurs)	Outre les INB, certaines installations mettant en œuvre des substances radioactives font l'objet de la rubrique 385 de la nomenclature des ICPE
Loi 92-3 du 3/1/1992 sur l'eau et ses décrets d'application	applicable aux rejets des installations nucléaires, y compris INB
Loi du 30/12/1991 Décrets du 3/8/1999	Mission étendue de l'ANDRA pour la gestion des déchets. L'ANDRA est une agence indépendante, dotée d'un pouvoir réglementaire
Avis du 6/6/1970 du ministère de la santé (Définition du déchet radioactif)	Sont réputés radioactifs les déchets dont l'activité massique est supérieure à 2 µcuries/kg, et dont l'activité totale est supérieure à respectivement 0,1-1-10 et 100 µcuries pour les groupe I - IIA - IIB et III (désignations conformes à la réglementation relative aux principes de protections contre les rayonnements ionisants)
Prescriptions relatives à la manipulation et au conditionnement des déchets (Réglementation applicable aux producteurs)	On distingue les gros producteurs (EDF, COGEMA, CEA) et les petits (hôpitaux, universités, sociétés diverses)
Décret du 11/12/1963 (Réglementation applicable à l'élimination)	Les installations de traitement et de stockage des déchets sont des INB, autorisées par décret

2.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
ANDRA (Agence Nationale des Déchets Radioactifs)	Recensement des producteurs, gestion des déchets, recherches relative à la gestion des déchets radioactifs Dans l'état actuel des connaissances, seul le stockage contrôlé est envisagé pour les déchets à haute activité et vie longue
OPRI (Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants)	en charge du contrôle du respect de la réglementation et des normes par les INB (rôle similaire aux inspecteurs des DRIRE dans le cadre de la réglementation ICPE)
IPSN (Institut de protection et de sûreté nucléaire)	recherche, expertises et diffusion d'information sur la sûreté des installations nucléaires suivi d'un observatoire permanent de la radioactivité dans l'environnement (réseau de stations, dont deux fluviales, Rouen sur la Seine et Arles sur le Rhône, et 19 stations marines)
CEA (Commissariat à l'Energie Atomique)	réalise et finance des recherches à l'usage civil et militaire de l'énergie nucléaire
Installations Nucléaires de Base (INB)	auto-contrôle de la qualité et de l'activité des rejets

2.3 Classes de polluants associés et modalités d'interférence

Radionucléides

Etant donnés les risques pour la santé humaine et l'environnement, l'ensemble de la gestion des déchets est axée sur un confinement maximal de la production au stockage final. Les déchets sont ramenés à une forme solide après retraitement, afin de réduire les possibilités de migration des radio-éléments et de réduire les volumes occupés. Ces déchets seront, dans l'état actuel des connaissances, vitrifiés et stockés de manière durable dans des sites confinés, souterrains ou non. La loi de 1991 a fixé la date de 2006 comme horizon pour aboutir à une solution définitive.

Concernant les rejets permanents, qui sont potentiellement porteurs d'éléments radioactifs, outre les contrôles au niveau des rejets, des stations de mesures fluviales ont mises en place récemment par l'IPSN. Elles ne permettent pas d'avoir un recul suffisant sur la diffusion des radionucléides non naturels dans l'eau, mais n'ont pas fait apparaître à ce jour de contamination importante du milieu.

Autres types de perturbations associées à la production d'électricité dans les INB

Outre les radio-nucléides, quatre autres types de perturbations associés aux centrales nucléaires sont à signaler, susceptibles de nuire à l'usage eau potable :

- la dérivation de l'eau (entre le lieu de prélèvement et le rejet),
- la « pollution » thermique (il est très difficile de refroidir l'eau),
- le rejet des produits de lavage des circuits de refroidissement,
- la prolifération de microorganismes pathogènes (en particulier, légionelles et amibes).

Aucun élément de quantification n'a été obtenu pour ces perturbations.

2.4 Prise en compte de la problématique eau, évolutions récentes

Les rejets des INB (eaux de refroidissement, eaux utilisées dans des procédés industriels) sont soumis à des contrôles et des normes de rejets nettement plus restrictifs que les prescriptions prévus dans le cadre de la réglementation relative aux ICPE.

Des contrôles sont prévus pour la maîtrise des pollutions chroniques et en situation accidentelle (obligation de présence d'un mât météo, de stations de mesures de pollution, de modèles de diffusion des pollutions, d'exercices réguliers d'évacuation, etc.)

Une loi sur la transparence nucléaire, en préparation, devrait conduire à **réviser les décrets d'autorisation, et en particulier les autorisations de rejets**. Le renouvellement des autorisations sera soumis à enquête publique et les INB anticipent une réduction drastique des rejets liquides. De ce fait, les rejets effectifs sont souvent très inférieurs à ceux prévus par le décret d'autorisation, afin de préserver une marge de sécurité.

Pour les autres perturbations associées aux centrales nucléaires, on notera que :

- les rejets de produits de lavage font partie des rejets de la centrale et sont donc soumis aux même contrôles que l'ensemble des rejets,
- les développements de microorganismes font l'objet d'une attention particulière de l'exploitant (EdF) qui assure une surveillance au niveau des circuits de refroidissement.

Les deux autres perturbations (augmentation de température et dérivation des débits) sont moins bien prises en compte : elles sont des conséquences directes de la production d'électricité et demanderaient des modifications de fond des installations pour être réduites à la source.

2.5 Références

Expert : R. GROS (CEA) / Sites internet de l'ANDRA (www.andra.fr) et de l'IPSN (www.ipsn.fr) / Code permanent Environnement et Nuisances

P8 Politique de lutte contre les pollutions de l'air

1 Politique de lutte contre les pollutions de l'air

1.1 Réglementation applicable

Texte / référence	Contenu / Lien avec la politique
Loi sur l'air du 30/12/1996	Texte fondateur d'une politique d'amélioration et de contrôle de la qualité de l'air
Arrêté ministériel « intégré » du 2/2/1998 Arrêté du 27/6/1990 et du 25/7/1997 relatifs aux installations de combustion Arrêté du 28/12/1995 relatif au stockage et à la distribution de l'essence	Prescriptions nationales visant à limiter les nuisances des sites industriels

1.2 Acteurs et nature des actions

Instances	Nature de l'intervention
ADEME	Mise en œuvre d'action visant à la « réduction des pollutions de l'air »
Préfecture	Plan de protection de l'atmosphère (agglomérations > 250 000 hab)
DRIRE	Instruction des demandes d'autorisation, prenant en compte les spécificités locales (relatives aux pollutions aériennes)
DRIRE	Contrôle de l'assiette de la TGAP
DRIRE	Soutien des réseaux de mesures : Associations de mesure de la qualité (39 réseaux agréés)
Industriels concernés	Auto-surveillance des rejets

1.3 Classes de polluants concernés et modalités d'interférences

1.3.1 Classes de polluants

Minéralisation, micro-polluants minéraux (Pb), pesticides

1.3.2 Mode d'atteinte à la ressource en eau

Certains polluants présents dans l'air se retrouvent dans les eaux après entraînement par les précipitations :

- acidification des eaux de pluie par les SO_X
- composés organiques volatils
- dispersion de produits phytosanitaires lors des applications, se retrouvant dans l'eau de pluie
- acidification à partir des émanations du lisier, à proximité d'exploitations industrielles (porcheries et étables)
- dispersion dans l'air du plomb après combustion de l'essence, transféré aux eaux de pluies (phénomène marginal par rapport aux ruissellements de surface)

1.3.3 Echelles de temps et d'espace, ordre de grandeur des flux

Les émissions de SO_X sont effectives dès qu'il y a présence de véhicules automobiles. On note une tendance à la baisse des émissions de SO_X

Répartitions des sources de pollutions au SO2 et COV

Pollutions au SO2 (~1MT SO2/an 1990 et 2000)	
combustion dans transformation d'énergie	40%
combustion industrie	30%
procédés industriels	10%
combustion (domestique, tertiaire, institutionnel)	10%
transports routiers	5%
traitement des déchets	2%
autres	3%
TOTAL	**100%**

(Source : CITEPA, janv 1999, adapté)

Composés organiques volatils (3 MT en 1990, 2.5 MT en 1998)	
transports routiers	30%
combustion (domestique, tertiaire, institutionnel)	10%
Solvants et utilisation d'autres produits	25%
procédés industriels	5%
transports non routiers et machinerie	5%
extraction / distribution combustibles	4%
traitement des déchets	1%
agriculture	1%
autres	19%
TOTAL	**100%**

(Source : CITEPA, janv 1999, adapté)

Les autres sources de pollution notables en volume proviendraient de l'agriculture (épandages aériens), avec des pertes de phytosanitaires dans l'air estimé entre 30 et 50% selon les modes de pulvérisation.

La dispersion de l'azote épandu sous forme d'aérosol fait actuellement l'objet de recherches. D'une manière générale, la diffusion par voie aérienne de pollution est encore très mal connue.

1.4 Prise en compte de la problématique « eau », évolutions récentes

Il n'y a pas de prise en compte directe de l'eau dans la politique d'amélioration de la qualité de l'air.

Toutefois, toutes les actions visant à réduire les émissions d'aérosols (susceptibles d'être repris dans les eaux de pluie) auront un impact positif sur la qualité des eaux ruisselées.

Le seul bémol à apporter viendrait du lavage des fumées, réalisé pour réduire les émissions atmosphériques, qui pourrait conduire à des concentrations plus importantes de certains polluants dans les eaux utilisées lors du lavage. Le contrôle est à exercer au niveau des installations elles-mêmes.

1.5 Références (rencontres / bibliographie)

Ref [25]

http://www.drire.gouv.fr/national/environnement/som-air.html

P9 Politique du tourisme

1 Politique du tourisme

Il n'a pas été possible d'identifier clairement des éléments de la politique du tourisme qui influent, dans un sens ou dans l'autre, sur la préservation des ressources en eau.

Toutefois, des interférences existent, et sont reportées ici pour mémoire.

1.1 Modalités d'interférence avec la ressource en eau

Pour mémoire, les interférences recensées entre activité touristique et ressources en eau sont les suivants :

- Caractère polluant de la présence humaine (rejets domestiques, rejets associés par exemple au motonautisme) s'exerçant sur des milieux aquatiques a priori les mieux protégés (lacs, cours d'eau) et donc potentiellement les plus intéressants pour un usage eau potable
- Inversement, la politique de développement touristique restreint dans certains cas l'urbanisation (lois Montagne et Littoral) et incite au maintien de milieux naturels remarquables (zones humides, …) ou d'éléments du paysage (haies, forêts, …) qui constituent des protections importantes pour les ressources en eau
- Contraintes sur la gestion du milieu : conflit entre le maintien d'un niveau dans les retenues à usage de loisir et le maintien d'un débit réservé en aval
- Pression saisonnière : pics d'affluence dans des secteurs peu densément peuplés en temps normal (littoral et montagne)
- Cas très particuliers de conflit d'usage entre ressources AEP et eau utilisée pour l'enneigement artificiel

1.2 Références (bibliographie)

Ref [35]

LISTE DES ABREVIATIONS

ADEME : Agence pour la Défense de l'Environnement et la Maîtrise de l'Énergie
ANDRA : Agence Nationale des Déchets Radioactifs
APS : Avant Projet Sommaire
BIMA : Bulletin d'Information du Ministère de l'Agriculture
CDOA : Commission Départementale d'Orientation Agricole
CEA : Commissariat à l'Energie Atomique
CETE : Centre d'Études Techniques de l'Equipement
CNR : Compagnie Nationale du Rhône
CNRSSP : Centre National de Recherche sur les Sites et Sols Pollués
CTE : Contrat Territorial d'Exploitation
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDASS : Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale
DDE : Direction Départementale de l'Équipement
DGCL : Direction Générale des Collectivités Locales (Ministère de l'Intérieur)
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche
DSV : Direction des Services Vétérinaires
DUP : Déclaration d'Utilité Publique
EDF : Electricité de France
EINCS : European Inventory of Existing Chemical Substances
ESB : Encéphalite spongiforme bovine
FFN : Fonds Forestier National
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IFEN : Institut Français de l'Environnement
INB : Installation Nucléaire de Base
INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité
IPSN : Institut de protection et de sûreté nucléaire
MAP / DERF: Direction de l'Espace Rural et la Forêt
MAP / DPEI : Direction des Politiques et de l'Environnement International
MAP : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
MATE / D4E : Direction des Etudes Economiques et de l'Evaluation Environnementale
MATE / DPPR : Direction de la Prévention de la Pollution et des Risques
MATE / DPPR-BSPC : bureau des substances et des préparations chimiques
MATE /SEI / BARPI : Bureau de l'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles
MATE /SEI : Service de l'Environnement Industriel
MATE : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
METL / DGUHC
METL : Ministère de l'Équipement, du Transport et du Logement
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique
ONF : Office National des Forêts
OPRI : Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants
PAC : Politique Agricole Commune
PAZ : Plan d'Aménagement de Zone (Industrielle)
PDRN : Plan de Développement Rural National

PIG : Projet d'Intérêt Général
PMPOA : Programme de Maîtrise des Pollutions Agricoles
POI : Plan d'Organisation Interne
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPI : Plan Particulier d'Interventin
PSS : Plan de secours spécialisé
RDR : Règlement de développement rural
STAR (Comité) : Comité européen des structures agricoles et du développement rural
UIPP : Union des Industries pour la Protection des Plantes
ZICO
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

ANNEXE 1 : EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES

ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE

Ref	TITRE	Editeur / commanditaire	Auteur	Date	Type	Thème	Contenu	Pertinence
1	Instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine Panorama des actions	Étude n°1 - Instance d'évaluation Eau	BURGEAP	07/2000	Rapport	Général	Version provisoire de la première étude réalisée pour l'instace	forte
2	Bottin administratif - version 2000	Société du Bottin Administratif		01/2000	CD	Général	Liste des services de l'Etat et description sommaire de leurs attributions respectives	moyenne
3	Code permanent Environnement et Nuisances	Editions législatives		07/2000	Recueil	Général	Recueil des textes législatifs et réglementaires relatifs à l'environnement, avec commentaires explicatifs	forte
4	« Protection des prises d'eau de surface quelles stratégies ? »	Étude Interagence n°75 (Agences de l'Eau)		11/1999	Rapport	Eau	Déroulement d'une méthodologie de maîtrise des risques pour les prises d'eau de surface	moyenne
5	« Protection des eaux souterraines »	Société Hydrotechnique de France	Colloque d'hydrotechnique 163ème session	05/2000	Rapport	Eau	Articles de fond sur les pollutions souterraines. 3 articles liés aux pratiques agricoles	moyenne
6	Pollution des eaux souterraines en France. Bilan des connaissances, impacts, et moyens de prévention.	Coll. « Manuels et méthodes » Editions du BRGM, Orléans	GUILLEMIN C., ROUX J.C.	01/1991	Rapport	Général	Origine des pollutions (agriculture, industrie), conséquences écologiques et sanitaires, moyens de lutte et de prévention	forte
7	Rapport de présentation SEQ - EAU version 1 (Texte, annexes A et B)	Étude Interagence n°64 (Agences de l'Eau)	Coordination : Agence Loire Bretagne	01/1999	Rapport	Eau	Définition d'altérations reliées aux usages de l'eau	forte
8	« Les aides publiques à l'agriculture »	BIMA Hors série n°1		12/1998	Rapport	Agri		forte
9	« Les relations eau et agriculture / Une synthèse des situations, des enjeux, des politiques, des perspectives »	Agence de l'Eau Loire/Bretagne	A. CATTAN X. POUX		Rapport	Agri		forte
10	La politique agricole commune et ses conséquences sur les ressources en eau	Étude Interagence n°73 (Agences de l'Eau)	Agence Artois Picardie	09/1999	Rapport	Agri	Examen point par point des impacts sur l'eau de la PAC	forte
11	« Agriculture, monde rural et environnement : qualité oblige »	La documentation Française (Rapport officiel)	J.L. PUJOL D. DRON	01/1998	Rapport	Agri	Analyse détaillée des impacts environnementaux de l'agriculture - Propositions d'orientations politiques	forte
12	Les pesticides dans les eaux : usages, origines, pertinence du suivi - Etat 1997	« Étude et travaux », n°19 - IFEN		10/1998	Rapport	Agri	Partie "prospective" originale	moyenne
13	La politique de diffusion des pratiques agricoles favorables à la réduction des pollutions diffuses			01/1994	Rapport	Agri	Etudes de cas de la diffusion des "bonnes pratiques agricoles"	forte

14	Rapport d'évaluation sur la gestion et le bilan du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (Tome 1 et 2)	MATE		07/1999	Rapport	Agri	Evaluation du PMPOA et propositions d'ajustements	forte
15	Agriculture et eau pure	TERRE, SUP. N 2766 1-24		01/1998	Revue	Agri	Productivisme agricole et pression sur la ressource en eau	forte
16	Etude de l'efficacité de dispositifs enherbés	Étude Interagence n°63		09/1998	Rapport	Agri	Démonstration de l'utilité des surfaces en herbe pour la réduction des flux polluants	moyenne
17	Rapport d'expertise et de propositions sur le dispositif juridique et financier relatif aux sites et sols pollués	La documentation Française (Rapport officiel)	HUGON LUBEK	04/2000	Rapport	Sites pollués	Rapport exhaustif, établi à la demande des ministres des finances, de l'industrie et de l'environnement	forte
18	Gestion des sites (potentiellement) pollués	MATE	BRGM Orléans	06/1997	Rapport	Sites pollués	Guide méthodologique pour l'évaluation d'un site (technique)	moyenne
19	Audit environnemental et économique des filières d'élimination des boues d'épuration urbaines	Étude Interagence n°70 (Agences de l'Eau)	Arthur Andersen	09/1999	Rapport	Boues	Comparaison des 3 filières : mise en décharge, épandage, incinération	forte
20	Le recyclage agricole des boues d'épuration / Intérêt et contraintes	Étude Interagence n°61 (Agences de l'Eau)	P. CHATELLET	01/1999	Rapport	Boues	Bilan complet de la filière épandage agricole pour les boues de STEP urbaines	forte
21	Étude : « La réglementation des épandages »	Bulletin du droit de l'environnement industriel pp9-18	M. BAUCOMONT	03/1999	Revue	Boues	Bilan et prospective sur la réglementation relative aux épandages	forte
22	Réglementation et contrôle des produits chimiques	Note interne du MATE	S. BINTEIN	01/2000	Note	Industrie / Produits chimiques	Note interne détaillant les textes et procédures pour le contrôle des produits chimiques	forte
23	Propositions pour un renforcement de la sécurité sanitaire environnementale	La documentation Française (Rapport officiel)	ASCHIERI / GRZEGRZULKA	11/1998	Rapport	Produits chimiques	Rapport parlementaire proposant la création d'une « Agence Sécurité sanitaire de l'environnement »	
24	Installations classées et milieux aquatiques	MATE - DPPR	J.F. LAIGRE	04/1998	Rapport	Industrie	Synthèse des textes réglementaires portant sur la protection de la ressource en eau	forte
25	Principaux rejets industriels en France - Bilan de l'année 1998	MATE - DPPR - SEI	MATE - DPPR - SEI	02/2000	Rapport	Industrie	Bilan des flux polluants Eau et Air. Classement par polluant peu pratique	moyenne
26	Direction de la prévention des pollutions et des risques - Rapport d'activité	MATE - DPPR	MATE - DPPR	06/1997	Rapport	Industrie	Données chiffrées sur l'activité DPPR (inspection, autorisations, prévention, …)	forte
27	Inventaire des accidents technologiques 1998	MATE - DPPR Face au risque n°354	MATE - DPPR	06/1999	Rapport	Industrie	Description circonstanciée des accidents (1490 en 1998)	faible
28	L'eau et la route	SETRA	SETRA CSTR	01/1993	Rapport	Transports	Ensemble des processus d'atteinte de l'eau par le route	forte
29	La prise en compte de l'eau dans les grands projets d'infrastructures routières	Mémoire de fin d'études ENTPE	S. VINCENT	06/2000	Rapport	Transports	Etudes de cas relatives à la prise en compte de l'eau dans la planification des infrastructures	forte
30	L'eau et les grandes infrastructures de transport en zone urbaine	Mémoire de fin d'études ENTPE	O. GRIFFON	01/1993	Rapport	Transports		moyenne

31	Entretien des réseaux d'assainissement routiers et pollution des sols	SETRA - Note technique	SETRA	08/1995	Rapport	Transport	L'entretien du réseau d'assainissement d'une route occasionne curage et dérasement.	forte
32	La gestion extensive des dépendances vertes routières	MATE / Direction Nature Paysage	BCEOM	01/1998	Rapport	Transports	Court chapitre consacré aux pesticides	moyenne
33	Bilan des pratiques de gestion extensive des dépendances vertes routières	MATE / Direction Nature Paysage - Commande 97 19712	CETE (Ouest et Normandie)	12/1999	Rapport	Transport	Bilans chiffrés récents de l'usage de désherbants	forte
34	Pollution des eaux pluviales et les techniques d'assainissement sur les aérodromes	Service technique des bases aériennes		03/2000	Rapport	Transport	Impact des aérodromes sur les ressource en eau	forte
35	Environnement et tourisme	La documentation Française		01/1997	Rapport	Tourisme	Constats et propositions pour l'aménagement de l'espace	moyenne
36	Loisirs nautiques et aquatiques	AF de l'Ingénierie Touristique		01/1994	Rapport	Tourisme	Liste des différentes activités nautiques / 8pages consacrées aux impacts	faible
37	Rapport d'activité de l'ADEME - 1998	ADEME	ADEME	01/1999	Rapport	Energie / déchets	Bilan de l'activité de l'ADEME, statistiques sur les sites pollués traités	moyenne

ANNEXE 3 : LISTE DES EXPERTS RENCONTRES

Politique concernée	NOM	Organisme	Fonction	Adresse	Tél.	Date rencontre
Agriculture	Dominique. GAGEY	MAP - Direction des Affaires Financières – Sous-direction de l'évaluation et des études	Conseiller technique	78 rue de Varenne PARIS	01.49.55.45.95	27/7/00
	Philippe ROGIER	MAP - DERF		19, Avenue du Maine PARIS	01.49.55.50.78	5/7/00 et 24/7/00
	Alain CREUSOT	Secrétariat du CORPEN Mission Eau-Nitrates	Chef du secrétariat	20, av de Ségur 75302 PARIS 07 SP	01.42.19.12.85.	26/7/00
	Aline CATTAN	MATE		20, av de Ségur 75302 PARIS 07 SP	01.42.19.20.21	26/7/00
	Jean Luc PUJOL	CEMAGREF	Directeur de recherche	ANTONY		16/6/00
Produits chimiques	Mario NICHELATTI	MATE - DPPR		20, av de Ségur 75302 PARIS 07 SP		18/6/00
Energie (hydroélectricité)	Philippe DIFFRE	MATE -		20, av de Ségur 75302 PARIS 07 SP	01.42.19.20.21	27/6/00
Energie (nucléaire)	Roger GROS	CEA - Centre de Saclay	Directeur Adjoint			30/6/00
Général	M. DUCHARNE	Lyonnaise des Eaux	Directeur Juridique			28/6/00
Déchets	M. WEBER	ADEME	Ingénieur			30/6/00
Déchets	M. BATTAREL	SAFEGE	Directeur Adjoint Dpt Eau et environnement			-
Déchets (boues)	O. BORRAZ	Membre de l'instance	CNRS CSO	19 rue Amélie75007 PARIS	01.40.62.65.70	4/9/00

ANNEXE 4 : ACTEURS DES POLITIQUES

L'annexe « Acteurs » vise à présenter sommairement les intervenants des politiques susceptibles d'influencer la préservation de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine.

Cette présentation n'a pas prétention à l'exhaustivité : elle vise simplement à donner un aperçu du fonctionnement général des différents ministères et des services ou organismes en relation avec ces ministères.

Nous avons choisi d'organiser notre panorama par ministères, afin de renvoyer à des politiques cohérentes, sachant que certains acteurs (en particulier établissements publics ou services déconcentrés) peuvent dépendre, dans leurs actions et leurs motivations, de plusieurs ministères.

Les acteurs envisagés appartiennent à l'un des ensembles suivants : Administrations centrales françaises, Fonds, Offices, Agences, Etablissements publics, entreprises publiques, Collectivités locales, Organisations professionnelles, Associations.

Chaque ministère, chaque service, chaque acteur, a son histoire propre qui justifie son organisation, son positionnement, ses activités actuelles et son poids relatif.

Sources des informations

- Atlas des services déconcentrés de l'Etat : 33 propositions pour rendre plus efficace l'administration territoriale de l'Etat, VALLEMONT, Serge, 1995
- Bottin administratif, Société du Bottin Administratif, Décembre 1999
- Guide de l'eau, Avril 2000
- Sites internet

MATE : http://www.environnement.gouv.fr/ministere/default.htm#organigramme
MAP : http://www.agriculture.gouv.fr/mini/pres/orga/orga.html
MEFI : http://alize.finances.gouv.fr/general/orgmefi.htm
METL : http://www.equipement.gouv.fr/ministere/structures/organigramme/organigramDC.htm
Emploi/solidarité : http://www.sante.gouv.fr/htm/minister/index.htm
http://www.ville.gouv.fr/ne/index.html

Fonctions générales des Administrations centrales

L'Etat central a quatre fonctions principales (cf Réflexions préparatoires à la réforme de l'Etat, Document de travail, 1996) :

- élaborer les politiques publiques et les textes législatifs et réglementaires et veiller à leur application
- évaluer leur efficacité ainsi que la productivité de la dépense publique,
- assurer le pilotage des services opérationnels (services déconcentrés et établissements publics) et la tutelle des entreprises publiques,
- veiller au bon fonctionnement des secteurs dans lesquels des missions de service public sont confiées à des opérateurs privés ou sont exercées dans des conditions concurrentielles

Il compte 212 directions centrales et rassemble 90 000 personnes.

Organes interministériels

- ✓ Conseil Général des Mines (rattaché au MEFI)
- ✓ Conseil Général des Ponts et Chaussée (METL)
- ✓ Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts (MAP)

Organes consultatifs nationaux

- ✓ Comité National de l'Eau : représentants des usagers et administrations (secrétariat assuré par MATE / DE)
- ✓ Observatoire de l'eau : analyse, information et expertise sur le prix de l'eau et la qualité des services publics de l'eau et l'assainissement
- ✓ Haut Comité de l'environnement (55 membres, dont 20 représentants de l'Etat)
- ✓ Conseil supérieur des Installations classées (MATE) : avis sur les mesures relatives à la législation, la réglementation et la nomenclature des installations classées
- ✓ Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (Santé) : intervient sur consultation des ministres intéressés. Réparti en cinq sections, dont la section Eau et la section Risques de l'environnement sur la santé. La section Eaux a pour objectif d'évaluer et de prévenir les risques sanitaires, biologiques ou chimiques liés aux eaux en général
- ✓ Comité Technique Permanent des Grands Barrages (MAP / MEFI / METL)
- ✓ Conseil Supérieur de la Pêche (sous tutelle du MATE / DE) : voir paragraphe correspondant
- ✓ Conseil National des Services Publics Départementaux et Communaux (Intérieur / DGCL)
- ✓ Assemblée permanente des Chambres d'Agriculture

Organe rattaché au Premier Ministre

- ✓ DATAR (délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale) : créée en 1963, prépare, impulse et coordonne les décisions relatives à la politique d'aménagement du territoire. Actions axée sur un équilibre des actions, en faveur des territoires « défavorisés » (orientation du développement économique, négociation et coordination de l'attribution des fonds européens, politiques d'infrastructures, implantations des activités publiques)

Organes interministériels au niveau départemental

- ✓ MISE : Mission Interservice de l'Eau, regroupant certains services de la DDAF, de la DDE, de la DDASS. Une circulaire du 2 / 7 / 1996 renforce le caractère opérationnel et de coordination de la MISE
- ✓ Conseil Départemental d'Hygiène : présidé par le préfet. Consulté pour l'instruction de déversement soumis à autorisation et lors de l'instruction préalable à l'autorisation d'une ICPE

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

Nota : La police des eaux relève du MATE, même si elle est assurée par les services déconcentrés du MAP et du METL

MATE - Administration centrale (5 directions)

- ✓ DGAFAI (Direction générale de l'administration, des finances et des affaires internationales)
- ✓ DPPR (Direction de la prévention des pollutions et des risques)
- ✓ DE (Direction de l'eau)
- ✓ DNP (Direction de la nature et des paysages)
- ✓ D4E (Direction de études économiques et de l'évaluation environnementale)

MATE - Services déconcentrés

- ✓ Directions régionales de l'Environnement (DIREN)*: services déconcentrés du MATE, créé par le Décret n°91-1139 du 4/10/1991, veillent à l'application de la politique du ministère*
  - coordination du recueil, exploitation et diffusion des connaissances et données relatives à l'environnement (réseaux RNB, inventaires des ZNIEFF, …)
  - application de la législation relative à l'environnement (sous réserve des attributions départementales des autres services et établissement de l'Etat)
    - eau / milieux aquatiques : réseau des pôles "eau" (services en charge de la police de l'eau, de la politique de valorisation de la ressource et des milieux aquatiques, secrétariat du comité technique régional de l'eau)
    - sites et paysages : définition et mise en oeuvre des méthodes de protection, de gestion et de valorisation des milieux naturels, des sites et paysages,
    - protection de la nature : application des directives européennes, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes...
    - risques naturels majeurs : coordination de l'action des services chargés de la cartographie et de l'information sur ces risques.
  - prise en compte de l'environnement dans les procédures de planification et d'aménagement
    - porter à connaissance des données dont elle dispose,
    - conseil aux décideurs, aides techniques et financières dans des démarches contractuelles (contrats de rivière),
    - avis sur les études d'impact (installations classées, hydroélectricité, …), les documents de planification (SAGE, déchets, carrières, routes, ...) et d'urbanisme (POS, DCS), les grands équipements
  - information et sensibilisation du public
- ✓ Directions régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE): *en charge du contrôle des activités industrielles ayant un impact sur l'environnement, 1325 inspecteurs, 680 équivalent plein-temps,*
  - 4 activités centrales : Prévention des risques technologiques, Réduction des pollutions et nuisances, Contrôle et élimination des déchets, Inspection des installations classées (selon les termes du décret 10 / 10 / 1991)
  - Autres acteurs dépendant des DRIRE
    - Associations de surveillance de la qualité de l'air
    - SPPPI secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles

MATE - Etablissements publics sous tutelle

- ✓ IFEN : service statistique du ministère de l'environnement
- ✓ INERIS (Institut National de l'Environnement et des Risques Industriels) : EPIC créé en 1990, recherche et expertise pour la prévention des risques technologiques. Prestations de services (formation, évaluation techniques) à l'usage des pouvoirs publics, des associations ou des industriels
- ✓ CELRL(conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres) : créé 10/7/1975, protection d'espaces sensibles par acquisition (amiable et préemption), le long de la mer et des plans d'eau de surface supérieure à 1000 ha. 130 gardes, 58000 ha et 480 sites protégés. Entretien assuré par les collectivités locales et les associations.
- ✓ CSP (Conseil Supérieur de la Pêche) : EPCA institué par la loi du 23/3/1957. Gardes pêches, appui technique aux FDAPPMA, études et recherches techniques sur la mise en valeur piscicole. 740 agents.
- ✓ ONC (Office National de la Chasse) : EPCA, assure la « gestion de la faune sauvage ». 1428 gardes, 128 ingénieurs, 114 cadres
- ✓ 6 Agences de l'Eau
- ✓ 7 Parcs Nationaux

MATE - Etablissements publics sous co-tutelle

- ✓ ADEME (Agence pour la Défense de l'Environnement et la Maîtrise de l'Energie): expertise, recherche et développement, production et diffusion d'informations dans le domaine de l'énergie et des déchets. L'ADEME était financée jusqu'en 1999 par des taxes parafiscales spécifiques. Depuis 1999, ces taxes sont remplacées par la TGAP, et les ressources de l'ADEME viennent du budget de l'Etat, ce qui autorise une plus grande souplesse de gestion. 630 employés, dont 380 ingénieurs et chargés d'études, budget 1 957 MF dont 309 MF de fonctionnement
- ✓ ANDRA (Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs)
- ✓ MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle)
- ✓ ONF (Office National des Forêts)

MATE - Associations

- ✓ CEDRE : Association Loi 1901 créée en 1978, sous tutelle du MATE. Informations et études pour la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux (littorales, mais également eaux intérieures)

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

MAP - Administration centrale (8 directions)

- ✓ DGA (Direction Générale de l'Administration)
- ✓ DGAL (Direction Générale de l'Alimentation) : protéger la santé publique, la santé animale et l'environnement
- ✓ DGER (Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche) : formation , Loi 9/7/1984 (7 GF en 1998) : apprentissage CFPPA et CFA, secondaire, supérieur (30 établissements), CdR), centres de recherche (INRA, CEMAGREF, CNEVA, IFREMER), association (ANDA)
- ✓ DAF (Direction des Affaires Financières)
- ✓ DERF (Direction de l'Espace Rural et de la Forêt) : tutelle des centres régionaux de propriété forestière (CRPF), de l'Office National des Forêts (ONF), de l'Inventaire Forestier National (IFN), des Haras Nationaux (HN). Attributions importantes concernant l'aménagement de l'espace rural, l'hydraulique agricole, l'équipement rural.
- ✓ DEPSE (Direction Générale des Exploitations, de la Politique Sociale et de l'Emploi) : orientation des productions (soutiens financiers attribués aux exploitants), régulation des marchés agricoles, promotion des productions à l'exportation, modernisation des industries agroalimentaires
- ✓ DPEI (Direction des Politiques Economiques et Internationales)
- ✓ DPMA (Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture)

MAP - Services déconcentrés

- ✓ Dépendant de la DGAL : organismes d'inspection du Ministère, engagés dans une démarche qualité EN 45004

- Services Vétérinaires Départementaux (SV) : *1000 vétérinaires et 3000 techniciens*, dépend de DGAL / demande en 2000 pour affection au budget du MATE
- Service Régionaux de protection des végétaux (SRPV) : 300 agents. Deux objectifs : éviter l'introduction et le développement de parasites dans les cultures, encourager une utilisation raisonnée des produits de traitement. Obligation de l'AMM des produits de traitement. Ils agréent les distributeurs et les prestataires de services qui appliquent ces produits.

- ✓ Directions régionales et départementales de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF, DRAF)

  Organisation des DRAF : **Economie agricole**, Forêt et bois, Formation et développement, **Hydraulique agricole**, Inspection du travail, de l'emploi et de la politique sociale agricoles, **Protection des végétaux, Statistique agricole**, Services d'appui : Administration générale communication, systèmes d'information

  Organisation des DDAF (variable selon les départements) : **Espace rural, forêt et environnement, MISE / Gestion de l'eau**, **Equipements ruraux et industries agricoles**, **Economie agricole, Inspection du travail**, **de l'emploi et de la politique sociale agricoles, Statistique agricole, Services vétérinaires, Appui technique et équipement des collectivités, RTM (zones de montagne),** *Inspection des installations classées, Service de santé animale, Service d'hygiène des aliments*

- ✓ CDOA : Commission Départementale d'Orientation de l'Agriculture

MAP - Etablissements publics

- ✓ CNASEA (Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles) : EP sous tutelle du MAP, créé en 1966 « en vue d'accélérer l'amélioration des structures des exploitations agricoles et de donner aux agriculteurs les moyens d'améliorer la rentabilité de leurs exploitations "
- ✓ SAFER : sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural, créés en 1962 : gestion foncière. 2/3 des rétrocessions (2,6 Mha au total) pour agrandissement d'exploitations, , réorienté en 1990 vers d'autres fonctions
- ✓ Chambres d'Agriculture (établissement public de caractère corporatif)

MAP – Organismes professionnels

- ✓ ADASEA (Association Départementale) : organismes professionnel agréé, assurant les missions d'information du CNASEA. Relève désormais de l'application de mesures communautaires.
- ✓ ADEPTA : « La modernisation de l'agriculture et l'introduction de matériels modernes ont imposé la restructuration des surfaces cultivées. Le remembrement consiste à regrouper les parcelles appartenant à un même propriétaire, de façon à accroître leur dimension moyenne et à faciliter ainsi les façons culturales. L'opération est, depuis la mise en œuvre des lois de décentralisation, financée par les départements avec le concours de l'Etat. »
- ✓ Organisations Interprofessionnelles diverses (rassemblant les représentants de différentes filières de production)
- ✓ Coopératives Agricoles

MAP – Associations

- ✓ FDAPPMA (Fédération Départementales des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques)

MAP – Liste des aides gérées par la DEPSE

- ✓ CTE (Loi 9/7/1999)
- ✓ Installations des jeunes : DJA et prêts JA
- ✓ Plan d'amélioration matérielle, prêts bonifiés cofinancés par UE (PAM), ni avicole ni porcin, plafonné selon nombre et densité UGB
- ✓ Aides à l'élevages : aides pour construction, aménagement, rénovation d'élevage bovin, caprin (subventions zones de montagnes) ou ovins, aides pour rénovation d'élevage porcin (subventions et prêts, plus élevé en zones de montagne, plafonné à 2400 porcs)
- ✓ Aides à la maîtrise des pollutions pour les élevages bovin, porcin, avicole : PMPOA, (33700 études et 14250 projets de 1994 au 30/11/1999)
- ✓ Prime au maintien de l'élevage extensif (PMSEE) : 300 F/ha (règlement CE n° 1257/99 du Conseil du 17/5/1999) - 1,3 GF en 1999, 64000 dossiers, payé à 50% par UE
- ✓ Indemnité Spéciale Montagne (ISM) et Indemnité compensatoire pour Handicap Naturel (ICHN): 2,5 GF, 118000 agriculteurs, payé à 35% par UE - plafonné à 50 UGB/exploit.
- ✓ Aides aux exploitations en difficulté

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie

Administration centrale (4 secrétariat d'Etat : Commerce extérieur ; Budget ; PME, commerce, artisanat et consommation, Industrie)

Dont Secrétariat d'Etat à l'Industrie

- ✓ DGEMP (Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières) : Direction des Gaz, de l'Electricité et du Charbon ; Direction des matières premières et des hydrocarbures. Recherche, production, approvisionnement dans les domaines de l'énergie et des matières premières minérales, tutelle du CEA et du BRGM
- ✓ DSIN (Direction de la sûreté des installations nucléaires)
- ✓ DARPMI (Direction de l'Action Régionale et de la Petite et Moyenne Industrie) : avec les autres ministères concernés (MATE et Recherche), oriente, coordonne et contrôle les missions des DRIRE. Mise en œuvre de diverses mesures de sécurité (explosifs, stockages souterrains, …)
- ✓ DCCRF (Direction de la concurrence, consommation et répression des fraudes)

Etablissements publics sous tutelle

- ✓ EDF : EPIC, ayant en charge la quasi-totalité des ouvrages de production électrique
- ✓ BRGM : EPIC, expertise publique pour la mise en valeur du sous-sol
- ✓ Service Technique d'Inspection des Installations Classées (STIIC) pour Paris et la petite couronne
- ✓ CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphériques

Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement

Administration centrale (2 secrétariat d'état, Logement et Tourisme, 6 directions « horizontales », 8 directions sectorielles)

- ✓ DGUHC (Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction) : cohérence de la politique d'urbanisme et des routes
- ✓ DR (Direction des Routes) : cohérence d'ensemble du réseau routier national
- ✓ DSCR (Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières) : créée en 1982. Prévention (signalisation routière, informations) / réglementation (véhicules et routes) / répression
- ✓ DTT (Direction des Transports Terrestres) : tutelle SNCF, RFF, VNF, RATP
- ✓ DTMPL (Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral) : mise en valeur du littoral et des ports
- ✓ DENIM (Direction de l'Etablissement National des Invalides de la Marine) : régime social des marins
- ✓ DT (Direction du Tourisme) Décret n°93-343 du 15 mars 1993. Arbitrage, orientation et conseils pour les élus locaux et les professionnels du tourisme
- ✓ DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile) : sécurité de l'aviation civile, contrôle aérien, formation, prévention (sécurité et environnement)

Services déconcentrés

- ✓ Services départementaux de l'Architecture et de l'Urbanisme (dépend de DGUHC)
- ✓ Services maritimes (dépend de DTMPL) et services de la navigation (dépend de DTT)
- ✓ Directions régionales et départementales de l'Equipement (dépend de DT)
- ✓ Délégations régionales au Tourisme (dépend de DT)
- ✓ Directions de l'Aviation Civile (dépend de DGAC)

Etablissements publics sous tutelle

- ✓ Services techniques centraux rattachés à la DR : SETRA (Service d'études techniques de routes et autoroutes), LCPC (Laboratoire central des ponts et chaussées), CETU (Centre d'études des tunnels)
- ✓ Service technique central rattaché à la DGUHC : CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques),
- ✓ Autres services techniques : CNPS (Centre national des Ponts de Secours), STRM (Service Technique des Remontées Mécaniques), SFACT (Service de la Formation Aéronautique et du Contrôle Technique), STBA (Service Technique des Bases Aériennes), STNA (Service Technique de la Navigation Aérienne), CENA (Centre d'Etudes de la Navigation Aérienne), CETMF (Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales)
- ✓ INRETS (Institut national de Recherche sur les Transports et la Sécurité) : EPST créé par décret 18/9/1985
- ✓ Réseau de la DR au niveau « local » : CETE (Centres d'Etudes Techniques de l'Equipement)
- ✓ IAURIF : Agence d'urbanisme (schéma directeur de la région parisienne), dépendant du Conseil Régional d'Ile de France

Ministère de l'Intérieur

- ✓ DGCL (Direction Générale des Collectivités Locales) : définit le cadre juridique des compétences des collectivités locales en matière de services publics (eau, assainissement, déchets, …) et le régime des modalités de gestion (directe, délégation)
- ✓ DDSC (Direction de la Défense et de la Sécurité Civile) : chargée entre autres de l'application du plan ORSEC et POLMAR (tutelle sur Service National de la Protection Civile)
- ✓ Service déconcentré : Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours (DDSIS)
- ✓ Préfectures et sous-préfectures

Ministère de l'Intérieur – Etablissements publics

- ✓ INESC (Institut National d'Etudes de la Sécurité Civile) : EPCA depuis 1994. Etude et formation pour la prévention des risques (formations des sapeurs pompiers)

Ministère de l'Emploi et de la Solidarité (Santé, Emploi, Ville)

Santé – Services déconcentrés

- ✓ Directions régionales et départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS et DDASS) : Organisation modifiée par le décret N° 94-1046 du 6 décembre 1994. 102 DDASS avec 30 à 150 agents, 22 DRASS 70 à 250 agents. En charge de la santé publique, de la cohésion sociale, de la protection sociale.

Organisation des DDASS : Pôle social, Pôle sanitaire comprenant un service santé environnement, avec parfois une cellule Eau / périmètres de protection / Assainissement

Annexe 9 : Etude IV

« Etude sociologique des actions locales de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine »

Synthèse – GRECOM – décembre 2000

GRECOM Organisation

ETUDE SOCIOLOGIQUE DES ACTIONS LOCALES DE PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Synthèse et conclusion générale

Sommaire

51 – Introduction : Des constats et des interprétations

52 – Constats
521– Premier constat : Certaines actions sont systématiquement assurées, d'autres ne le sont jamais, d'autres encore le sont parfois, c'est selon.
522– Second constat : Les acteurs jouent d'instruments divers et parfois suivent des partitions différentes.

53 – Interprétations
531– Première interprétation : La décision d'agir dépend de la représentation du degré de dégradation de la ressource.
532– Deuxième interprétation : Le contenu et l'ampleur des actions menées dépend des ressources et des besoins.
533– Troisième interprétation : La mise en œuvre d'un programme d'actions s'appuie sur trois principes : les « droits » des acteurs économiques dominants, le « consensus » nécessaire entre administration et pouvoirs locaux, le « temps » pour construire et adapter le modèle.
534 – Quatrième interprétation : Le système de fonctionnement « stabilisé » prend en charge des questions périphériques mais n'anticipe pas pour prévenir les situations d'urgence, qu'il ne sait pas traiter.

54 – Conclusion : Adéquation et inadéquation des structures publiques pour administrer, anticiper, innover

55 – Pistes de solutions

51 – Introduction : Des constats et des interprétations.

L'objet de ce chapitre de synthèse et de conclusion générale n'est pas de reprendre, par un autre biais ou sous d'autres angles, les 6 cas étudiés, mais d'essayer d'en tirer des enseignements à portée générale : tenter de bâtir une théorie sur le fonctionnement du jeu des acteurs autour du thème de la préservation des ressources en eau destinée à la consommation humaine.

On trouvera donc dans ce chapitre 5, sur la base des constats vérifiés dans ces départements sur la position des acteurs, des interprétations sur le contenu mais surtout sur l'organisation des actions qui sont menées, en régime dit **stabilisé** (= on gère le système tant bien que mal) et en régime dit **déstabilisé** (situation d'urgence car il est temps d'agir). Tout ceci ouvre sur des propositions d'organisation des actions de l'Etat en situation d'urgence ou de pré-urgence.

52 – Constats

521 – Premier constat : Certaines actions sont systématiquement assurées, d'autres ne le sont jamais, d'autres encore le sont parfois, c'est selon.

Les dispositifs d'action mis en œuvre varient d'un département à l'autre, dans leur contenu et leur fonctionnement. Il existe cependant des constantes dans le type d'actions entreprises ou non, et des variantes dans ce qui l'est parfois.

Les actions toujours assurées sont :

- Le **contrôle sanitaire de l'eau distribuée**, par la DDASS et, dans les réseaux importants par l'auto-contrôle des gestionnaires. Les élus, de tout niveau de responsabilité, sont particulièrement sensibles à cet aspect.
- Les **autorisations d'installations classées**, par la DRIRE pour l'industrie, la DSV pour l'élevage.
- L'**instruction des dossiers** d'autorisation et de protection des captages, par la MISE et la DDAF notamment, avec contribution d'hydrogéologues.
- La **coordination des politiques** et actions des administrations, par la MISE, en place aujourd'hui dans les 6 départements.
- Le **financement des équipements**, par les communes, le Conseil Général et l'Agence de l'Eau, système bien rodé.
- Le **financement d'études**, par l'Agence de l'Eau, conjointement à d'autres financeurs (dont parfois le Conseil Régional).

Les actions parfois assurées sont :

- La **coordination des politiques** et actions des administrations est parfois renforcée par l'implication forte de la Préfecture, voire du Préfet.
- L'**étude et le suivi des ressources d'eau brute** (quantité -pour les nappes-, qualité) : observations, analyses, mesures, piézomètres, avec financements Conseil Général, Agence de l'Eau, DIREN, Conseil Régional.
- Le **suivi de la protection** effective des captages, par visite sur site notamment (DDASS).

Cependant, il reste apparemment plus aisé de décider d'investir que d'entretenir.

Une action n'est quasiment jamais assurée :

- L'aspect **répressif de la Police de l'eau**, c'est-à-dire le repérage des infractions, la verbalisation des contrevenants (activités nécessitant une présence effective sur le terrain), le passage en justice et les condamnations, n'est quasiment jamais réalisé. Le mot d'ordre partagé par le niveau départemental des administrations en charge de ces missions serait plutôt : « mieux vaut prévenir que sévir ».

  Les élus locaux, quant à eux, refusent de s'y substituer pour assumer ce rôle de gendarme. Leur intérêt est que l'eau distribuée soit bonne et leur évite, ainsi, tout procès.

522 – Second constat :

Les acteurs jouent d'instruments divers et parfois suivent des partitions différentes.

A partir des 6 cas étudiés, on peut typer ainsi les rôles classiques joués par les uns et les autres :

***** **Les Collectivités Locales** (communes et syndicats de communes pour gérer l'eau potable - et souvent l'assainissement-).

En dernier ressort ce sont toujours elles qui prennent la décision concernant les actions à mener. Elles sont d'abord sensibles à la « sécurité sanitaire » (eau potable = eau distribuée au robinet). Les aspects de « sécurité

environnementale », c'est-à-dire la protection des ressources, passent souvent au second plan.

La prévention demande un investissement politique fort, car elle suppose un certain courage, des savoir-faire d'animation, de négociation, de communication…, prend beaucoup de temps. On n'est pas toujours sûr du résultat et il ne sera visible qu'à long terme. Bref, c'est plus difficile à réussir que de décider de traiter, ce qui, dans l'esprit des élus doit régler le problème une fois pour toutes. La mise en œuvre d'une politique de prévention suppose donc aujourd'hui des élus solidement « installés » dans leur fonction. L'intercommunalité peut favoriser ce type d'attitude car elle ne repose pas sur les épaules d'un seul élu, ce qui est parfois un avantage pour obtenir des décisions localement jugées contraignantes. Sans aiguillon fort -comme des mouvements associatifs devenus force politique d'influence par exemple-, il est difficile de faire passer le « préventif » avant le « curatif », considéré comme plus fiable, parce qu'il résout le problème tout de suite, et de façon radicale.

Bien évidemment, la taille de la collectivité locale joue un rôle essentiel. Le Maire de Marseille -pour rester dans le cadre de nos 6 départements- a un poids dans les décisions et à travers ses rapports avec l'administration et les pouvoirs départementaux et nationaux que n'acquerra jamais un maire d'une petite commune de 300 habitants, où qu'elle soit située.

*** Les Conseils Généraux**

Ils jouent tous un rôle essentiel en matière de financement des équipements et, plus récemment pour certains d'entre eux, en matière de connaissance et protection des ressources. Les périmètres étudiés étant départementaux, il n'est pas étonnant de les trouver très présents, compte tenu de leurs attributions.

Leur rôle, en dehors des cas où il y a urgence à agir, fort et vite, est surtout de construire un mode de gestion de l'eau qui satisfasse à la fois leurs acteurs économiques majeurs, les habitants via les élus locaux, les administrations et les éventuels autres acteurs (associations, distributeurs…) : les Conseils Généraux sont souvent moteurs et porteurs du consensus, en tous cas toujours partie prenante. Ils sont en général proches de la ruralité, donc des agriculteurs, qu'ils évitent d'affronter.

*** Les Conseils Régionaux**

Nouveaux venus sur la scène de l'eau, car nouveaux venus tout court, leurs attributions les éloignent des aspects opérationnels locaux. C'est en quelque sorte par extension, dans la mesure où des thèmes ou des problèmes concernent plusieurs départements de leur Région, qu'ils s'en emparent. Généralement ils prennent en charge le moyen et long terme, souvent délaissés par les Conseils Généraux (pas toujours) qui privilégient l'opérationnel court terme : d'où le financement par les Conseils Régionaux d'études, de réseaux d'observations, de mesures. Leur présence est cependant inexistante, sur ce thème de la préservation des ressources en eau, dans certains départements, preuve que ce rôle n'est pas encore institutionnalisé.

*** Les Services départementaux de l'Etat**

Nous ne les avons jamais identifiés comme en capacité d'intervention dynamique directe. Plutôt qu'en position d'initiative, les services départementaux de l'Etat, (DDASS, DDAF, DDE, DRIRE, MISE), apparaissent plutôt comme des facteurs de neutralité et d'efficacité vis à vis d'autres acteurs auprès desquels ils peuvent d'ailleurs avoir, outre cette image objective instrumentale (la DDASS en particulier à travers ses contrôles), un pouvoir d'influence. Ils peuvent accompagner et appuyer lorsque d'autres acteurs se mobilisent, notamment des acteurs qui connaissent bien le terrain (Conseils Généraux, Chambre d'Agriculture, Sociétés Fermières…), connaissance qui manque souvent aux services de l'Etat, très centrés sur les « dossiers ». Ils renâclent, de fait, faute de moyens et de personnels ayant le profil « terrain », à assumer les rôles répressifs de la Police de l'eau.

*** Les Services Régionaux de l'Etat**

Les services régionaux de l'Etat (DRASS, DIREN, DRIRE, BRGM…) ne jouent pas de rôle opérationnel direct mais, dans certains cas, peuvent exercer un pouvoir d'influence lié à la personnalité (aux compétences) des personnels dont ils disposent.

A noter que dans 5 départements sur les 6 étudiés, la DIREN est un acteur mal connu, voire inconnu des services départementaux : ses interlocuteurs ne sont pas nommément identifiés, ils ne sont pas considérés comme des acteurs influents en matière de préservation de la ressource en eau. C'est une institution qui existe mais dont on ne connaît ni la mission, ni les actions. Seule exception,

le département des Bouches du Rhône dans lequel la DIREN est un acteur identifié par les services départementaux, acteur avec lequel il y a une réelle collaboration, des échanges d'information et d'expertises. Cette exception semble être due à deux faits principaux : une compétence en hydrogéologie et une implication forte de son directeur sur le sujet.

Le niveau « régional » pourrait pourtant plus qu'aujourd'hui jouer un rôle de sonnette d'alarme « préventive », nous y reviendrons.

*** Les Agences de l'eau**

Dans les 6 départements examinés, « couverts » par 5 Agences de l'Eau différentes, elles sont présentes et financent équipements, études, actions expérimentales. Bien qu'elles aient perdu leur qualificatif financier dans leur nom, c'est encore leur principal outil d'action. Elles s'intéressent à tout ce qui se fait tant du côté « curatif » que du côté « préventif », à court (mais y a-t-il du préventif court terme ?) et long terme, en intervenant à tout niveau : local, départemental, régional…, mais toujours en appui, en complément de programmes assumés par d'autres maîtres d'ouvrages.

En ce sens, vu d'un département, les Agences de l'Eau représentent une force d'appoint. Il est possible que ces actions multiples et multiformes, consolidées sur un ensemble beaucoup plus vaste : région, bassin, prennent tout leur sens. Mais leur positionnement serait plutôt, dans chaque département, de ne pas en avoir et donc d'aider tous azimuts.

*** Les Industriels**

Leur point commun, c'est de ne pas faire parler d'eux, ou plutôt de s'être fait oublier, sauf cas particulier ici ou là, et dans ce cas on en parle bruyamment.

Depuis les années 60/70 il semble bien qu'une nette amélioration ait eu lieu et qu'il n'y ait quasiment plus de pollution récurrente mais seulement des pollutions accidentelles, apparemment imprévisibles (mais pas inévitables quand on analyse chaque cas a posteriori), en tous cas ponctuelles. Il est certain que les industriels ont aujourd'hui dans leur immense majorité intégré les normes et entretiennent leurs installations de traitement des rejets. Ceux qui ne le font pas sont considérés par leurs pairs comme des « moutons noirs » et dans ce contexte la politique répressive a un sens.

Le dispositif de concertation/négociation entre les industriels et la DRIRE est un dispositif complexe et discret, rassurant car il est le support d'un discours très technique, scientifique et rationnel. Toutefois même s'il est vrai que ce système donne apparemment entièrement satisfaction, on peut remarquer qu'il est difficile à pénétrer. Il fonctionne un peu comme une « boîte noire ».

*** Les Agriculteurs et Chambres d'Agriculture**

Les agriculteurs sont considérés comme les pollueurs d'aujourd'hui, et occupent la place peu enviable de boucs émissaires, place qui était celle des industriels il y a quelques dizaines d'années. Plus ils se sentent accusés, plus les comportements d'auto-défense se manifestent, notamment à travers leurs représentants patentés : Syndicats agricoles, Chambres d'Agriculture. En la matière, ces comportements consistent à retarder les échéances, voire ignorer les règlements. Cependant on voit apparaître en germe, ici ou là, des comportements différents tendant à limiter les effets nocifs. Le monde agricole n'est pas uniforme : un gestionnaire d'élevage industriel (qui sait qu'il devra tôt ou tard traiter ses déchets) ne ressemble pas à un grand agriculteur de plaine (qui peut faire une bonne opération économique en limitant ses apports d'engrais et se refaire une virginité à bon compte), ni à un éleveur de montagne, ni à un maraîcher en bord de rivière alors que leurs représentants se veulent représenter « toute la profession ».

Notons que les agriculteurs, quand ils sont acteurs économiques dominants -et par là respectés (ou craints) des pouvoirs politiques locaux- arrivent, comme d'autres acteurs économiques en leur temps, à contrôler ou bloquer la mise en œuvre d'un nouveau système de protection des ressources en eau qui leur serait défavorable.

Autre caractéristique : les décideurs (les agriculteurs) sont très nombreux (bien plus que les industriels) ce qui impose de « traiter » avec des intermédiaires, d'où le poids aujourd'hui des Chambres d'Agriculture.

*** Les Associations**

Elles ne sont véritablement actives sur ce thème que dans 3 départements : un département « sans problème » en matière d'eau potable, un département « avec problème futur possible » et un département « avec problème très visible et à traiter en urgence ». Ce sont les départements les plus peuplés et avec présence de grandes villes pour deux d'entre eux.

Les associations de défense de l'environnement, les associations de consommateurs… sont typiques des milieux urbains. Leur rôle principal est de poser des questions, voire de dénoncer des situations jugées insatisfaisantes, et faire évoluer (éventuellement) le système en place.

*** Les autres Acteurs**

1. **Les distributeurs (Canal de Provence…) et gestionnaires de réseau d'adduction d'eau (régies ou sociétés fermières) jouent en général un rôle beaucoup moins passif qu'elles ne souhaiteraient le faire entendre.**

2. **En général en fonction de gestion depuis de longues années, ils participent à la pérennité des systèmes en place.**

53 – Interprétations

Pour interpréter les 6 situations examinées, nous nous proposons de réfléchir sur la décision, le contenu, l'ampleur et l'organisation des actions entreprises.

531 – Première interprétation : La décision d'agir dépend de la représentation du degré de dégradation de la ressource.

Pour que le plus grand nombre d'acteurs possibles puissent se sentir concernés par la préservation de l'eau brute, il faut d'abord qu'ils se « représentent » ce qu'est la ressource en eau.

Or le lien entre l'eau du robinet (ce que chacun connaît) et la ressource en eau est plus ou moins facile à établir, selon la nature de la ressource.

C'est ainsi que dans le Finistère, elle prend sens dans les esprits parce qu'elle est superficielle (80 % de l'eau distribuée provient des rivières) et donc visible.

Dans le Bas Rhin, elle est identifiée parce qu'elle provient de LA nappe d'Alsace, véritable patrimoine régional et objet de fierté pour les alsaciens. L'eau potable qu'ils consomment, les alsaciens l'ont sous leurs pieds, en quantité, et elle ne peut être, a priori, que de bonne qualité. Il faudra « tirer la sonnette d'alarme » fort et longtemps pour prouver le contraire.

En revanche, dans l'Eure, rien de tel. L'eau brute provient de plusieurs nappes souterraines et bien souvent, la ressource en eau signifie purement et simplement l'eau qui coule au robinet. Cette confusion dans les esprits vient de

la nature même de la ressource. Le lien entre l'alimentation en eau potable et la ressource en eau n'est pas évident, car l'eau brute est souterraine donc invisible, sans valeur sociale ou patrimoniale particulière.

Le degré de dégradation de la ressource en eau fait partie des leviers forts de mobilisation et d'implication des acteurs dans des programmes de préservation (ou de reconquête…) de la qualité de l'eau.

En effet, la ressource en eau n'est pas a priori un thème véritablement porteur en soi. Aussi l'on constate que c'est surtout en réaction à des situations d'urgence (et alertés notamment par les consommateurs ou par des associations de défense de l'environnement), que les acteurs locaux mettent en place des actions correctives pour préserver ou reconquérir la qualité de l'eau brute.

Parce que la protection de la ressource en eau n'est pas une préoccupation prioritaire, à l'heure où la technique permet des traitements de plus en plus sévères et fiables avant distribution, les acteurs locaux, et notamment les élus, ont des difficultés à mettre en place spontanément de véritables actions préventives.

Le plus simple étant de traiter, on traite. Et ce n'est que lorsqu'on arrive aux alentours du seuil qu'on se réveille (en général parce que d'autres ont remonté la sonnerie !).

Nous avons rencontré très peu de situations où des programmes d'actions étaient engagés pour prévenir toute tendance à la dégradation de la qualité de l'eau brute, alors qu'on se trouve loin du seuil socialement admis, mais au contraire des cas où des acteurs se mobilisent pour tenter de revenir à une situation acceptable du point de vue de la qualité de la ressource.

Tout se passe comme s'il existait un effet de seuil, au delà duquel il devient urgent d'agir. Non seulement la plupart des actions sont mises en place pour tenter de retrouver une qualité de l'eau perdue (et non pour préserver une eau non encore polluée), mais ces actions sont déclenchées à l'approche des limites fixées par la réglementation ! Tant qu'on est sous les 40 mg de nitrates par litre par exemple, pas de problèmes pense-t-on, car « On peut dormir sur ses deux oreilles, on a encore de la marge ».

Ainsi, la principale préoccupation n'est pas d'anticiper, de prévenir toute dégradation de la ressource et de s'en prémunir. Le véritable débat aujourd'hui porte sur la représentation qu'a chaque acteur des limites admissibles pour l'eau

brute, au delà desquelles on doit engager de véritables actions préventives. A partir de ce moment, ça devient un problème sérieux. En deçà, le curatif (traitements, dilution, …) reste la pratique normale : c'est plus simple.

532 – Deuxième interprétation : Le contenu et l'ampleur des actions menées dépend des ressources et des besoins.

C'est peut-être une évidence, mais il n'est pas inutile de la rappeler : le **contenu** des politiques et des actions menées pour préserver les ressources dépend étroitement des ressources disponibles, des besoins et des usages.

Plus il y a variété de ressources, et des ressources en eau de qualité, c'est-à-dire une eau utilisable telle quelle ou à peu de frais pour l'alimentation humaine, plus il est aisé d'agir et de satisfaire les utilisateurs. On peut aller jusqu'à la spécialisation des ressources par usage, comme dans le Lot et Garonne, pour garantir la qualité de l'eau pour l'alimentation.

Du côté ressources, la pluviométrie, l'hydrographie, le régime des fleuves, leur régulation, la nature du sol et du sous-sol, le relief vont influer pour les rendre abondantes ou non, de qualité ou non. Il est sûr que la Bretagne où l'eau de pluie ruisselle et se retrouve très vite dans la mer, n'est pas du tout dans la même situation que l'Alsace , la Provence ou le Lot et Garonne bénéficiant de fleuves puissants alimentés par les eaux venues des montagnes.

Du côté des usages, la demande va varier en fonction de la démographie, des besoins industriels et agricoles . On conçoit aisément que pour protéger de faibles ressources, de surcroît soumises à une pression de pollution très importante (cas du Finistère par exemple), il faille agir différemment que pour protéger de multiples ressources abondantes en moyenne de très bonne qualité, comme en Savoie.

Et selon qu'on utilise des eaux de surface, des eaux souterraines « superficielles » (nappes alluviales ou phréatiques) ou « profondes » (fossiles), les mesures de protection des captages seront différentes.

533 – Troisième interprétation : La mise en œuvre d'un programme d'actions s'appuie sur trois principes : les « droits » des acteurs économiques dominants, le « consensus » nécessaire entre administration et pouvoirs locaux, le « temps » pour construire et adapter le modèle.

En matière de jeu d'acteurs, le constat général c'est que la gestion de l'eau est un thème qui fait participer peu ou prou de multiples acteurs, chacun œuvrant dans sa sphère, avec ses objectifs, ses méthodes, ses outils, ses résultats.

Cette impression de segmentation est encore plus manifeste pour la « préservation des ressources », aux contours souvent flous et mal cernés par les interlocuteurs que nous avons interrogés.

C'est d'ailleurs un problème complexe, parfois mal connu[1], et aucun acteur n'a en charge la responsabilité de la totalité du problème et n'est en capacité de le résoudre simplement et seul, en supposant qu'il en ait la volonté. C'est, de plus, un thème « ingrat » : les actions à entreprendre n'auront d'effet positif, s'il y en a, au mieux que dans de nombreuses années alors que les dégâts -que ces actions sont censées supprimer-, sont parfois fort visibles. On dispose de peu de référentiels sur lesquels s'appuyer pour pouvoir agir à coup sûr.

Autrement dit, un thème à risque pour un responsable.

Cette répartition des rôles s'élabore en combinant 3 principes :

♦ Le secteur économique dominant (qui l'industrie, qui le tourisme, qui l'agriculture) fait valoir des **droits** de telle façon que le système final retenu pour gérer l'eau (en y incluant la protection des ressources) ne l'handicape pas, voire le serve.

Le système de spécialisation des ressources du Lot et Garonne ne pénalise pas l'agriculture qui utilise (elle seule) les nappes alluviales pour ses besoins sans (trop) se soucier de leur éventuelle pollution, et le périmètre de protection des

---

[1] *Nombreux sont les interlocuteurs rencontrés qui regrettent que les phénomènes de pollution (migration des polluants dans les nappes selon la nature du sous-sol par exemple) soient mal connus. Soit parce que les travaux scientifiques sont insuffisants, soit parce que les connaissances acquises ne sont guère diffusées.*

captages en nappe profonde est fort réduit, ce qui, là encore, n'est pas pénalisant.

Les industriels des Bouches du Rhône autour de l'Etang de Berre gèrent leurs affaires liées à l'eau en petit comité avec EDF (canal usinier) et la DRIRE depuis longtemps.

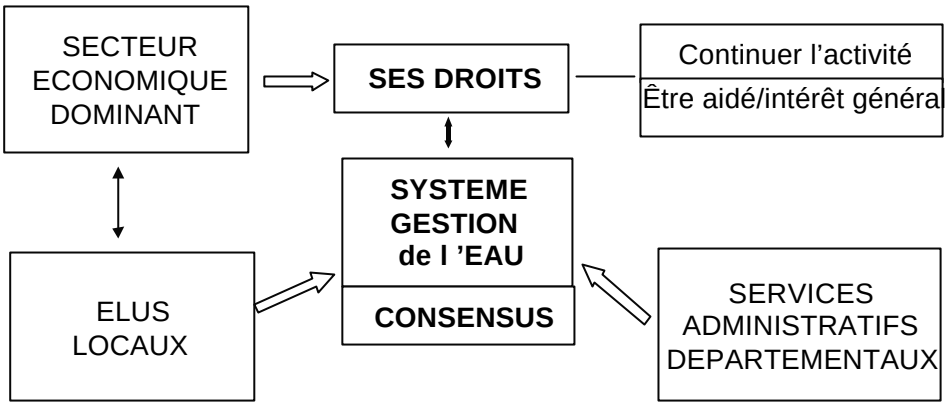
♦ Les autres grandes catégories d'acteurs, les élus locaux et les services de l'Etat, doivent donc construire un système, qui, par **consensus**, permet la gestion courante (= fait tourner la machine à consommer de l'eau), ménage les forces économiques, répond aux objectifs généraux définis au niveau national -voire supranational- et laisse une latitude aux acteurs locaux pour s'approprier et améliorer à la marge tel ou tel aspect.

♦ Il faut du **temps** pour qu'un tel système se négocie et s'installe, chacun y trouvant sa place particulière.

Chacun peut d'ailleurs y revendiquer une place, pourvu qu'il aborde le sujet avec un point de vue particulier différent de celui des autres.

Tant que les acteurs économiques, les « règles » générales et les acteurs politiques locaux sont stables, le modèle défini fonctionne. La régulation est assurée par les services de l'Etat qui en garantissent l'opérationnalité à travers ses contrôles « objectifs ». Le fonctionnement réel est assuré par les producteurs et distributeurs d'eau (dont les Sociétés Fermières), qui en assurent la gestion concrète.

Bien évidemment les choses ne restent pas en l'état indéfiniment : le système existant peut être « perturbé », quand les facteurs qui en sont à l'origine sont modifiés, et selon l'origine, l'ampleur et la nature de la perturbation, il évoluera pour s'adapter ou sera complètement remis en cause.



534 – Quatrième interprétation : Le système de fonctionnement « stabilisé » prend en charge des questions périphériques mais n'anticipe pas pour prévenir les situations d'urgence, qu'il ne sait pas traiter.

Les perturbations légères peuvent provenir d'interrogations sur l'avenir : « Y a-t-il risque d'appauvrissement des nappes profondes ? » pour le Lot et Garonne ; « N'y a-t-il pas de risque à utiliser pour l'essentiel des eaux captées dans d'autres départements ? » pour les Bouches du Rhône ; « Y a-t-il progression de la pollution dans la nappe d'Alsace ? » dans le Bas Rhin.

Ce questionnement provient la plupart du temps de nouveaux acteurs souhaitant entrer dans le système existant en s'appropriant un thème laissé en déshérence. Dans ce cas, le modèle du jeu d'acteurs se modifie pour leur fournir une place (=un thème, donc un rôle spécifique).

Bien évidemment, pour pouvoir être admis dans le cercle des acteurs jouant un rôle régulier (donc obtenir des financements…), ces nouveaux entrants ne doivent pas soutenir des «revendications » heurtant les intérêts des acteurs clefs, ni remettre en cause fondamentalement le « consensus » existant. Ce processus fonctionne tant qu'on n'est pas en situation d'urgence, c'est-à-dire tant qu'on est loin des seuils psychologiques qui déclenchent la réaction : « il est temps d'agir ».

Les perturbations majeures, qui conduiront à la remise en cause du système en place, -et dans un premier temps au blocage de l'existant-, concernent les acteurs économiques. Il peut s'agir, soit d'un changement du nombre et/ou de la nature des activités, venant profondément modifier les besoins en eau et

l'impact sur la pollution, soit (et ceci n'est pas incompatible avec les précédentes causes) d'un changement du régime réglementaire national, donc des contraintes qui vont peser sur les acteurs économiques. De telles perturbations sont visibles, dans le Finistère par exemple, où d'un côté les agriculteurs (ou plus spécifiquement les responsables d'élevages intensifs) se sentent mis en accusation, temporisent et cherchent à négocier les mesures à appliquer, à obtenir des compensations, à faire financer leur adaptation à la législation et d'un autre côté certaines associations, au nom de l'intérêt général incarné par des normes à respecter, se mobilisent pour que des actions de récupération d'une bonne qualité de l'eau soient menées. Les gestionnaires d'eau potable sont dépassés : ils savent et peuvent traiter les eaux, c'est-à-dire faire fonctionner le système existant, mais sont sans pouvoir sur la qualité des ressources d'eau brute.

La construction d'un nouveau système de gestion des ressources en eau suppose :

1. Que les acteurs économiques dominants, à l'origine des modifications survenues, acceptent une évolution de leurs droits, ce qui ne se fait pas spontanément mais le plus souvent par succession de pressions, négociations, compromis.

2. Que les pouvoirs locaux et les administrations « locales » élaborent, ensemble, un nouveau système de gestion.

3. Que ce nouveau système soit gérable, du côté des maîtres d'ouvrage (= financement des investissements et du fonctionnement).

La difficulté provient du fait que les administrations locales, qui savent « administrer », c'est-à-dire gérer un système dans le cadre de règles prédéfinies, savent très mal inventer d'éventuels autres modes de fonctionnement.

Notons que de telles situations d'urgence ne sont pas nouvelles. Il y en eut ailleurs, dans le passé, avec d'autres acteurs clefs, et elles furent petit à petit résolues et un nouveau système de gestion/régulation en naquit.

Deux questions restent donc posées, et s'adressent en particulier aux services publics de l'Etat :

♦ Comment **anticiper**, c'est-à-dire prévoir, ou voir venir, et prévenir de telles situations d'urgence ?

♦ Comment **réagir** en situation d'urgence pour construire un nouveau système qui satisfasse l'ensemble des parties prenantes ?

54 – Conclusion : Adéquation et inadéquation des structures publiques pour administrer, anticiper, innover.

• Les exemples étudiés nous montrent qu'en **situation stabilisée**, les administrations d'Etat deviennent des **administrations locales** dans le cadre d'un modèle **consensuel** où on se partage les rôles (sauf celui de la Police de l'eau (répression) que personne ne souhaite prendre en charge !).

L'administration «locale » sait administrer et réguler un système stable de gestion de l'eau défini par consensus avec les pouvoirs locaux.

• En revanche, on peut se poser des questions sur le rôle de ces administrations dès qu'il s'agit d'anticiper. Savent-elles prévoir (et prévenir autant que possible) les futurs problèmes, justement quand on n'est pas (encore) en situation d'urgence ? Il n'est pas sûr que les administrations départementales, qui **administrent le présent,** soient bien placées pour anticiper[1]. Ce sont des acteurs extérieurs au système départemental en place (niveau régional, niveau national…) qui vont le questionner. Ce pourrait être le rôle des **Agences de l'Eau, des DIREN, des DRIRE (région), du BRGM**, en relais avec les Régions, de « gérer la prospective » et tirer la sonnette d'alarme s'il y a lieu. Et faire ensuite partager leurs préoccupations par les acteurs départementaux qui, eux, disposent aujourd'hui de la légitimité et des moyens d'agir.

---

[1] *Preuve en est l'impossibilité que nous avons eu de nous procurer des travaux/études analysant les raisons des situations actuelles -analyse de données, interprétations-, sans parler d'éventuelles études projectives en matière d'évolution de la pollution. Nous insistons sur l'absence de tels travaux, du moins disponibles au niveau départemental.*

L'administration « locale » n'est pas bien placée pour anticiper, c'est-à-dire prévoir et prévenir de futures situations d'urgence. Elle est trop préoccupée par les actions présentes. Ce pourrait être le rôle de structures régionales, disposant du recul nécessaire.

- Enfin, en situation d'urgence, rien ne va plus. Les administrations locales deviennent inopérantes car leur culture, leurs méthodes, leurs moyens les entraînent à traiter des dossiers (de l'instruction à la régularisation) et/ou à assurer des contrôles standard (sanitaires par exemples). Bref à appliquer mais pas à inventer.

L'administration «locale » ne peut pas traiter l'urgence avec ses habitudes et moyens habituels.

Or, en situation d'urgence, il faut définir des modes et processus d'action originaux, puisque justement les anciens se sont avérés inadaptés. Il est d'ailleurs symptomatique que l'administration locale dans le Finistère soit « à coté » du système d'action (inefficace au demeurant), comme en retrait. L'intervention volontariste du Préfet, sur ce thème, sortait de l'ordinaire, justement.

Et l'innovation, collective de surcroît, pour impulser des modes de travail, d'identification et de résolution de problèmes, des financements… adaptés aux nouvelles situations, n'est pas dans les attributions classiques des administrations « de gestion » (niveau départemental).

55 – Pistes de solutions

Avant d'essayer de tracer quelques pistes de solutions[1], quelques remarques :

1) Les agriculteurs, aujourd'hui sous les feux de la rampe, jugés responsables de bon nombre de situations locales « hors normes » (excès de nitrates ou autres produits azotés, de phosphates, de phytosanitaires… dans les rivières et les nappes), sont trop nombreux pour être « traités et

[1] *Qui n'engagent que les auteurs de ce rapport.*

convaincus » un par un. Pour agir et obtenir des changements de comportements, **il faudra agir par des intermédiaires, des médiateurs** .

2) Comme autrefois leurs collègues industriels, ces agriculteurs sont des chefs d'entreprise, qui examineront systématiquement les coûts/avantages des solutions proposées. Ce n'est que dans la mesure où leurs intérêts économiques, à court et moyen terme, coïncideront avec ces objectifs d'intérêt général à long terme que ces changements deviendront possibles. L'aiguillon économique paraît indispensable. L'usage de la coercition paraît difficile à utiliser lorsqu'il s'agit, localement, du secteur économique dominant, et que la plupart se trouvent déjà hors normes.

3) Les agriculteurs sont des décideurs nombreux, et différents les uns des autres. Il est sans doute possible de s'appuyer sur certains d'entre eux (les « leaders ») pour obtenir des changements et convaincre de proche en proche la majorité.

4) Le nouveau système de régulation à bâtir et mettre en place impliquera la participation de nombreux acteurs. Il n'est pas impossible, dans certains lieux où l'Etat est resté « en dehors » du jeu dans cette période d'« urgence » (c'est-à-dire de grande déstabilisation), qu'il bénéficie d'un capital d'« objectivité et de sérieux » lui permettant d'agir autrement que ce qui a été fait jusqu'à maintenant.

Les pistes de solution que nous proposons sont les suivantes :

A. **Faciliter l'anticipation des acteurs en matière d'évolution des ressources (qualité et quantité)**. Cette capacité d'anticipation passe par la définition et mise en place d'outils et de méthodes complémentaires. Nous avons souvent constaté que le terrain recueille des données mais les exploite rarement dans une logique d'interprétation des évolutions passées et/ou dans une logique prospective. Le traitement des données réalisé n'est pas fait dans une perspective d'anticipation mais plutôt de contrôle régulier. Encourager en particulier le développement de modèles prévisionnels, de tableaux de bords, d'indicateurs de suivi, de mise en relation de bases de données en provenance d'acteurs divers permettra la constitution progressive de cette «connaissance », indispensable pour l'évaluation des actions. Modéliser et comparer l'évolution de la pollution en situation corrigée et non corrigée (scénarii à élaborer) permettra plus facilement de prendre conscience de la nécessité d'agir dès aujourd'hui, et ce d'autant plus que l'on sera capable de mettre des coûts

de traitement en regard de chacun des scénarii… Cette mission pourrait incomber à une structure de niveau régional ayant déjà des compétences d'études telle que la DIREN, le BRGM, la DRIRE (avec financement partiel du Conseil Régional?).

B. **Faciliter et promouvoir la recherche fondamentale et les travaux scientifiques sur les aspects « qualité » des nappes et améliorer ainsi la compréhension de leur fonctionnement**. Autant on dispose de connaissances et de données sur les aspects quantitatifs des nappes grâce au BRGM, autant il existe peu de données et de théories sur les aspects qualitatifs (migration des polluants par exemple).

C. **Faciliter la mise en œuvre des modèles de gestion existants** (CLE, SAGE…) par des aménagements des procédures existantes (plutôt que de les remettre en question ou d'en créer de nouveaux, au risque de démotiver les acteurs...).

D. **Sensibiliser les acteurs à la nécessité de penser « préventif ».** Il s'agit d'abord de ne plus opposer méthodes curatives et préventives comme deux options exclusives dans la communication ou les programmes de financement. Les démarches visant à intégrer actions curatives et préventives devraient être encouragées. De plus, le « préventif » doit être redéfini : en quoi cela consiste ? qu'est-ce que cela signifie concrètement ? Le préventif, c'est peut-être se doter d'outils et assurer concrètement le suivi, c'est peut-être de la formation au niveau des services de l'Etat et d'intégrer l'application des actions préventives dans le programme de travail des administrations…

E. **Inventer des modèles de gestion impliquant les distributeurs et gestionnaires de réseau**x d'adduction d'eau (régies et sociétés fermières) dans les actions de préservation de la ressource. On peut en effet supposer que ces acteurs seraient prêts à s'impliquer dans une telle démarche sous deux conditions :

- que le système définisse des missions de prévention pouvant en droit être dévolues à des opérateurs qui auraient ainsi une responsabilité claire à exercer,
- que cette fonction soit rémunérée, sur des bases à imaginer.

Des modèles de gestion donc, qui disposeraient d'un volet financier solide.

F. **Faciliter / provoquer l'émergence de nouveaux consensus, au niveau local**. La difficulté pour les Services de l'Etat provient du fait qu'ils ne sont qu'une des parties prenantes et que l'essentiel tient à l'évolution de la position des acteurs économiques dominants.

On peut imaginer, en l'occurrence, deux types d'approches pour faciliter l'émergence de nouveaux systèmes de gestion locale :

♦ L'un situé au niveau national traite les acteurs économiques par sous catégorie, un peu comme cela s'est passé avec les accords de branche en matière de dépollution industrielle. Ceci signifie d'examiner le problème avec les maraîchers d'un côté, les céréaliers de l'autre, les éleveurs par ailleurs pour en rester à l'agriculture, par exemple et non de discuter de discuter de l'Agriculture et des Agriculteurs, avec un grand « A ».

♦ L'autre situé au niveau local. Les organes de coordination des actions de l'Etat existant déjà (MISE), il s'agit « d'intervenir » (ou plutôt aider) auprès de TOUS les acteurs pour faciliter l'élaboration d'une solution. Serait-il possible de créer, dans les départements en situation d'urgence, une mission dite de « facilitation » - et non de coordination - dont le rôle serait de mettre à disposition des acteurs des résultats de travaux, des moyens, des services et des modèles de gestion originaux (voir E) pour accélérer le processus ? Dans le Finistère, cette mission pourrait par exemple très utilement avoir un rôle de diffusion de données dont certaines sont encore, plus ou moins délibérément, occultées (quantité d'azote consommé, quantité d'eau consommée pour l'irrigation…).

Annexe 10 : Etude V

« Recherche d'informations sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine »
Première partie : le coût des procédures de protection des captages »

SODEXPER – octobre 2000

SODEXPER

SOCIETE D'EXPERTISE, D'ETUDE ET DE RECHERCHE

Aménagement du territoire, économie, environnement, gestion, organisation

Instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Recherche d'informations sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Première partie : le coût des procédures de protection des captages

Octobre 2000

SODEXPER FRANCE – 23, rue de Choiseul - 75002 Paris
Tél. 01.53.30.75.75 - Fax 01.53.30.75.76 - International +33 (1)
SAS au capital de 40.000 euros - RCS PARIS B 394 165 302

Sommaire

Préambule ..... page 3

1. Analyse statistique ..... page 5

11. les données générales des Agences ..... page 5

12. Analyse des données transmises par les différentes agences ..... page 7
121. La méthodologie ..... page 7
122. La phase administrative ..... page 9
123. La mise en place des prescriptions ..... page 20

2. Analyse détaillée des coûts ..... page 30

21. La procédure administrative ..... page 30
211. Définition de la protection ..... page 30
212. Intervention des services de l'Etat ..... page 31
213. Réalisation de l'enquête publique préalable à la DUP ..... page 32
214. Transmission au CDH ..... page 33
215. Publication et notification de l'arrêté préfectoral ..... page 33
216. Publication à la conservation des hypothèques ..... page 34
217. le report dans le POS ..... page 34

22. La mise en place des prescriptions ..... page 35

23. Eléments de synthèse ..... page 36

3. Essai de typologie des coûts à partir de 83 opérations ..... page 39

31. Choix des 83 opérations ..... page 39

32. Essai de définition d'une typologie ..... page 40
321. La détermination des conditions de protection du captage ..... page 40
322. La phase de DUP ..... page 41
323. La mise en place des prescriptions ..... page 42

4. Eléments de synthèse ..... page 44

41. Principaux éléments de variation des coûts ..... page 44

42. Evaluation de l'efficacité de la procédure ..... page 45

43. Difficultés mises en évidence ..... page 47

44. Préconisations et recommandations ..... page 48

Préambule

La loi fait obligation aux communes d'organiser la protection de leurs captages d'eau destinée à la consommation humaine en mettant en œuvre la déclaration d'utilité publique de ces captages et en publiant les servitudes y afférant au cadastre.

Une circulaire de janvier 1997 rappelle que l'absence de protection engage la responsabilité du maire en cas de distribution d'eau non conforme.

Par ailleurs, la mise en place des périmètres de protection des captages figure dans les priorités des 6ème & 7ème programmes des Agences de l'Eau.

Le principal objectif des périmètres est d'assurer la protection des captages d'eau potable contre "les risques de pollution provenant des activités exercées à proximité" (*Code de santé publique*).

La mise en place d'un périmètre de protection se concrétise par :
- la clôture du captage et le déplacement des activités à risque situées à proximité immédiate de celui-ci
- la création de servitudes, dans des périmètres plus ou moins étendus, afin de prévenir et de diminuer les facteurs de pollution susceptibles d'altérer la qualité des eaux prélevées.

Au-delà de la mise en place des périmètres de protection des captages dont le but est de prévenir des pollutions accidentelles, la dégradation générale de la qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine à l'échelle d'un bassin versant peut également nécessiter des opérations de restauration à plus grande envergure.

Différents acteurs responsables de la gestion des ressources en eau (*communes, départements, sociétés délégataires de service public*) ont conduit des politiques expérimentales de restauration de la qualité des ressources en eaux. Ces opérations dépassent le cadre d'un captage ou d'une commune pour associer l'ensemble des acteurs d'un bassin versant dans des actions à long terme qui les invitent à modifier leurs comportements ou leurs modes de consommation.

Dans le cadre de la mission confiée à **l'Instance d'évaluation des politiques de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine**, le cabinet Sodexper a été chargé d'une mission de *recherche d'informations sur le rapport coût/efficacité des mesures de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine*.

L'étude des données transmises par les Agences de l'Eau nous a permis de présenter le coût de ces procédures de protection des captages et d'identifier les facteurs d'augmentation des coûts.

Le présent document constitue la première partie du rapport final de cette mission conduite au cours de l'été 2000. Il présente l'analyse des coûts engendrés par les procédures de protection des captages.

Cette analyse concerne :

- d'une part la procédure administrative préalable à la déclaration d'utilité publique et à la publication des ses prescriptions à la conservation des hypothèques et au cadastre –

- d'autre part les travaux, acquisitions foncières ou indemnisations rendus nécessaires par les servitudes créées par cette DUP.

1. L'analyse statistique

11. Les données générales des Agences,

Afin d'analyser les coûts des procédures et de la mise en place effective des servitudes en matières de périmètres de protection, des données ont été recueillies auprès des agences de l'eau. Ces données sont issues d'un traitement de leur base de données portant sur leurs interventions pour les périmètres de protection des captages.

Les données initiales fournies par les agences :

Le tableau suivant présente les montants des travaux entrepris dans le cadre de la mise en place des périmètres de protection dans les Agences de l'eau.

Agence de l'eau	**6ème programme 1992-1995**		**7ème programme 1996-1999**		**Total**		
	Nombre de dossiers*	*Montant des travaux en MF*	Nombre de dossiers	*Montant des travaux en MF*	Nombre de dossiers	*Montant des travaux en MF*	*Subventions payées en MF*
Adour-Garonne (AG)	295	*55*	325	*91*	620	*146*	*82*
Artois-Picardie (AP)	156	*42*	392	*48*	549	*90*	*26*
Loire-Bretagne (LB)	707	*126*	931	*139*	1638	*265*	*122*
Rhin-Meuse (RM)	279	*57*	482	*76*	761	*133*	*66*
Rhône-Méditerranée-Corse (RMC)	648	*101*	1043	*172*	1691	*273*	*88*
Seine-Normandie (SN)	813	*137*	745	*92*	1558	*229*	*131*

** un dossier correspond à une demande de subvention dans le fichier des agences, une opération de mise en place de périmètre de protection des captages peut avoir nécessité plusieurs dossiers de demande de subvention*
*** montant total des procédures de mise en place des PPC*

- Les différences de nombre de dossiers traités s'expliquent par l'importance du territoire que chaque Agence a sous son contrôle. Ainsi les Agences Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse ont eu à traiter plus de dossiers.

- Dans certains bassins, les Conseils Généraux ont pris en charge la mise en œuvre (maîtrise d'ouvrage) des dispositifs de protection des captages et se font verser les subventions directement par les Agences. Cette situation minimise le nombre de dossiers de captage traités par les Agences, c'est le cas des Agences Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse.

- Dans 5 Agences, le nombre de dossiers traités a augmenté entre le 6ème et le 7ème programme. Cette augmentation s'explique d'une part par la circulaire n°97-2 du 2 janvier 1997 qui rappelle que "*l'absence de mise en place des périmètres peut engager la responsabilité du service de distribution d'eau potable, du maire de la commune d'implantation du captage ou de l'administration de l'état à compter du*

4 janvier 1997 ”. Et d’autre part, les DDA et les conseils généraux ont mis en place des structures pour faire face aux demandes de protection des captages.

Les politiques menées par les différentes Agences diffèrent par le taux de subvention accordé pour la mise en place des périmètres de protection des captages.

Pendant le 7 ème programme, les Agences ont subventionné les procédures selon les modalités suivantes (en pourcentage du montant hors taxe de a mise en place des procédures)

	AP	AG	LB	RM	RMC	SN
Etude de définition	70 %	50 %	50 %	70 %	60 %	50 %
Procédure	70 %	50 %	50 %	70 %	Subv. Forfaitaire de 41 000 FF	70%
Achats fonciers : • PPI • PPR	 De 25 à 70 %	50 %	 40 % 40 %	 70 % 50 %	 50 % 50 %	 70 % 40 %
Indemnisation des servitudes (PPR)			40 %	50 %	cas par cas	40 %
Travaux de protection (PPI et PPR) : • inscrits dans la DUP • aménagement (boisement, haies, …)	70 %	50 %	40 % 40 %	70 %	50 %	40 % 50 %
Décontamination de la ressource				50 %*		

** Prêt sans intérêt remboursable sur 3 ans*

12. Analyse des données transmises par les différentes agences

121. La méthodologie

Une analyse descriptive des données a été conduite afin de mettre en évidence la dispersion des coûts des différentes étapes de la protection des périmètres. Les éléments de cette analyse sont présentés dans cette partie.

Cette analyse descriptive permet d'établir un échantillonnage et identifier les cas faisant l'objet d'une analyse approfondie permettant de connaître le contexte local et d'en déduire une typologie des coûts.

Il s'agit d'avoir une représentation des différentes composantes du coût de la procédure et de la mise en place des préconisations pour chacune des agences.

Cette analyse descriptive visant à identifier la dispersion des coûts, la notion de coûts moyens a été écartée parce qu'elle est non pertinente au regard de la diversité des environnements locaux.

Cette représentation est donc axée sur un regroupement des opérations pour lesquelles les coûts des procédures et de leur mise en place sont similaires.

a. Description des différentes étapes

Afin de distinguer les différentes étapes, cette méthode permet d'identifier la dispersion du nombre d'opérations pour chacune des agences pour des intervalles de coûts identiques en fonction des différentes étapes de la protection des captages :

La phase administrative

Elle débute à la décision de mettre en œuvre une PPC et s'achève à la publication aux hypothèques. Il s'agit des coûts ou de l'agrégation des coûts des :

- Etudes préalables et études hydrogéologique
- DUP

La phase de mise en place des prescriptions,

Il s'agit des coûts ou de l'agrégation des coûts des :

- Mises en conformité (étanchéification, clôture des périmètres)
- Acquisitions des terrains dans les PPI et/ou les PPR
- Indemnisation des servitudes
- Boisements ou végétalisation
- Systèmes de dépollution
- Suivis des PP

b. Qualité des données collectées :

Ces données sont extraites des bases des agences et correspondent aux aides versées par ligne de programme. Plusieurs observations peuvent être faites :

- Ces données ne reflètent pas l'ensemble des procédures de protection des captages réalisées sur un bassin mais prennent en compte seulement les communes qui ont déposé un dossier de demande de subventions.

- Les demandes de subventions déposées par les communes peuvent concerner seulement une partie de la procédure (études, analyse, travaux). Il n'est donc pas possible de savoir à partir des données transmises si une procédure est terminée notamment si la commune n'a demandé des aides que pour les études.

- Les intitulés retenus par les agences pour les aides accordées pour les études ne permettent pas toujours de distinguer s'il s'agit de dossier d'études pour une présentation préalable, une procédure de DUP ou l'inscription aux hypothèques. *C'est le cas pour les Agences Artois Picardie et RMC*.

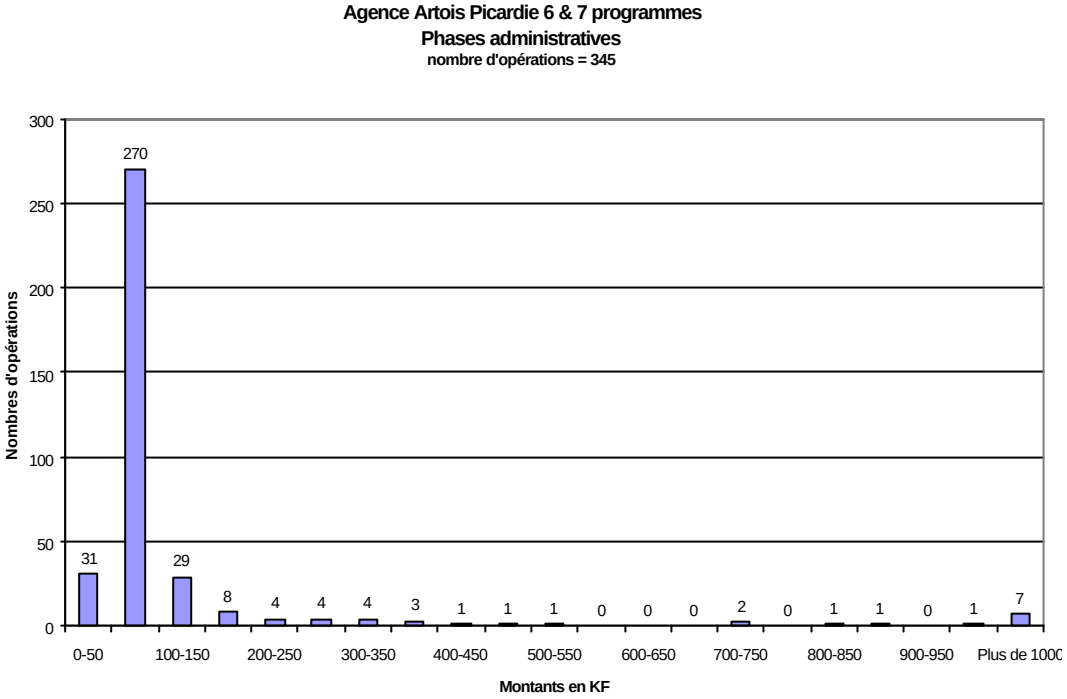
- Les départements ayant conclu des accords avec un bureau d'étude sont sur représentés dans les données fournies par les agences :

  ✓ soit parce que dans le cadre d'une politique départementale les communes ont été fortement incitées à mettre en œuvre des procédures de protection des captages,
  ✓ soit parce qu'à la suite des protocoles d'accord avec les agences de l'eau, les communes ont systématiquement fait des demandes de subvention.

- Des financements concernant plusieurs communes sont versées en une seule fois aux départements qui interviennent pour leur compte. L'absence de détails ne permet pas de savoir combien de communes sont concernées, ni quelles étapes de la procédure cela concerne. Par conséquent, l'analyse effectuée, n'a pas pris en compte les lignes comprenant la mise en place de plusieurs périmètres de protection

122- La phase administrative

a- *L'Agence Artois Picardie*



L'agrégation des coûts, montre que 96 % des phases administratives subventionnées par l'Agence ont coûté moins de 150 KF (*plus précisément, 64 % des phases administratives ont coûté 80 KF dans cette Agence*).
En effet, à la suite de concertations entre l'Agence et les départements du bassin, le coût de la phase administrative a été estimé à 80 KF. L'Agence gère au cas par cas les demandes de subvention pour des montants supérieurs à 80 KF.

Sur la base de cette concertation, les différents conseils généraux organisent un appel d'offre dans le but de confier une partie de la phase administrative à un bureau d'étude.

Par exemple, dans l'Aisne le travail a été confié à un bureau d'étude pour une durée de 3 ans selon le cahier des charges suivant.

1- Dossier préparatoire, évaluation financière des travaux prescrits, visite de terrain, organisation d'une réunion en mairie avec les élus : **20 000 FF**

2- Dossier de consultation inter services : **5 000 FF**

3- Etablissement d'un état parcellaire (base de 10 propriétaires), constitution du dossier d'enquête publique, envoi des notifications de l'ouverture de l'enquête publique aux propriétaires : **6 000 FF** (hors frais postaux)

4- Notification de l'arrêté de DUP aux propriétaires, assistance à la collectivité pour la négociation des servitudes, Publication foncière, Réunion de présentation du contenu de la DUP : **9 000 FF** (hors frais postaux)

A cela s'ajoute notamment :

5- Analyses CEE : **10 000 FF**

6- Avis et rapport de l'hydrogéologue agrée : **10 000 FF**

7- Intervention du commissaire enquêteur : **5 000 FF**

8- Inscriptions aux hypothèques (base de 10 parcelles) : **2 000 FF**

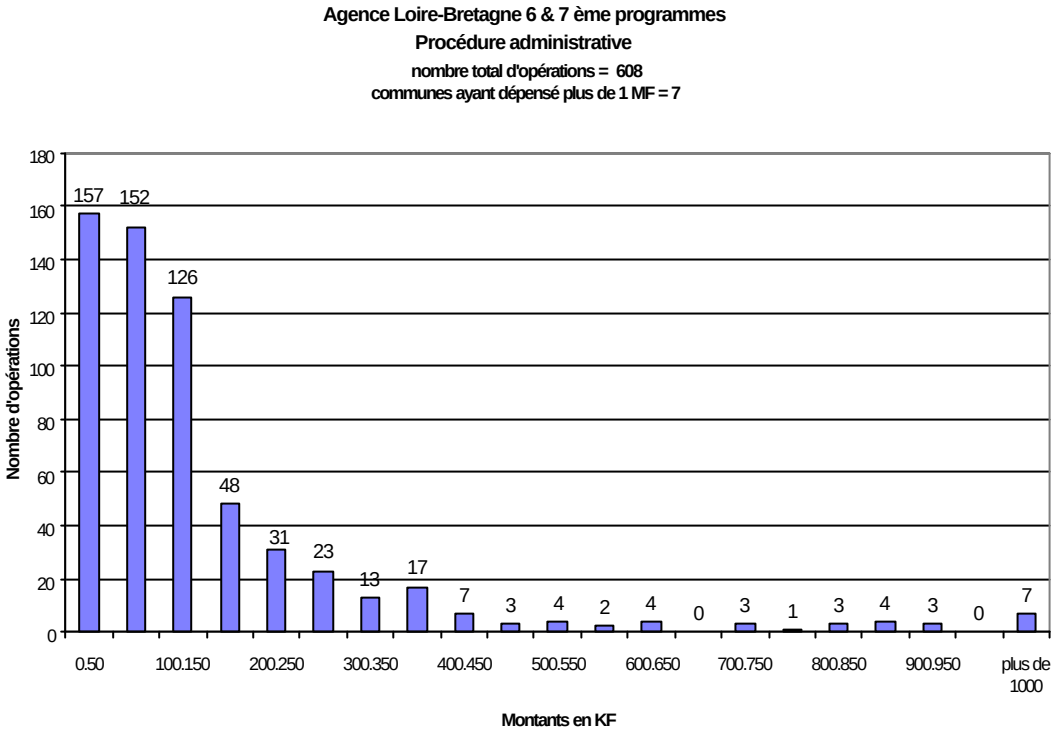
9- Frais postaux : **1 000 FF**

Soit un montant d'environ 70.000FF par dossier

Pour les opérations qui ont coûté plus de 150 KF, la phase administrative comprend :

- des études complémentaires (études agronomiques, modélisation de la nappe (400 KF)…)
- des études de prospection dans le but de diversifier les ressources en eau potable de certaines villes (Amiens, Arras)

b- *L'Agence Loire-Bretagne*

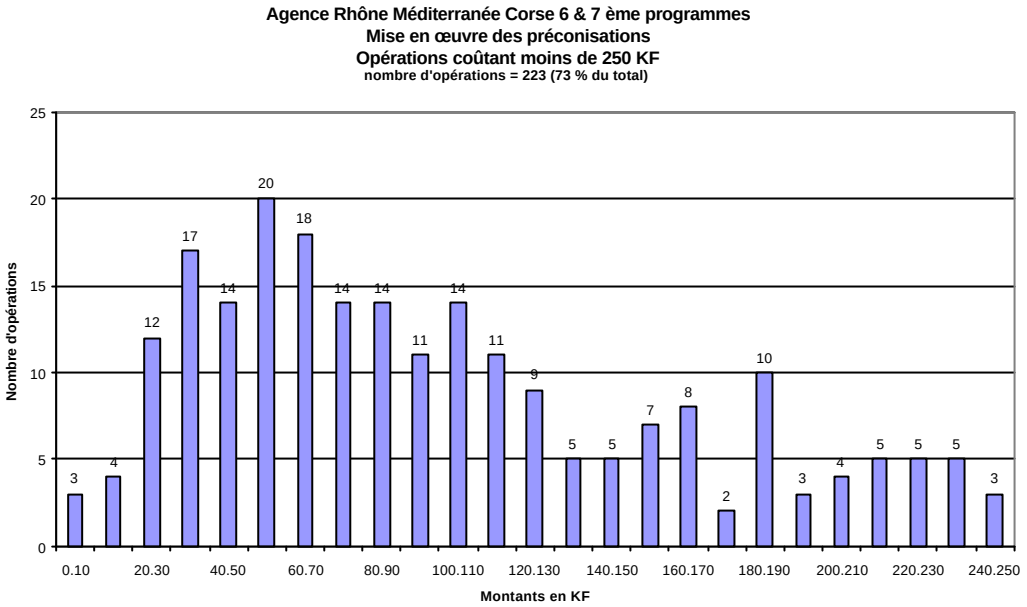


L'analyse statistique permet de faire ressortir les éléments suivants :

71 % des opérations concernant la phase administrative ont coûté moins de 150 KF. Dans ce bassin, les d'opérations présentent globalement un coût plus élevé que dans les autres bassins. Dans le détail, on remarque un nombre important d'opérations comprenant des études complémentaires lors de la détermination de la protection.

- 7 opérations ont coûté plus de 1 MF. Ce coût élevé s'explique par des situations particulières; Ainsi, la commune de Dinan qui est alimentée par une prise d'eau sur la Rance a mis en place une enquête publique concernant plus de 1000 parcelles situées sur les bords du fleuve. Ou, le Syndicat mixte du Gouet (Côte d'Armor) qui a réalisé une étude d'incidence sur l'ensemble du bassin versant du Gouet.

La plupart des procédures se situant en dessous de 200 KF, nous avons procédé à une analyse plus fine afin de disposer de la dispersion en dessous de ce seuil.

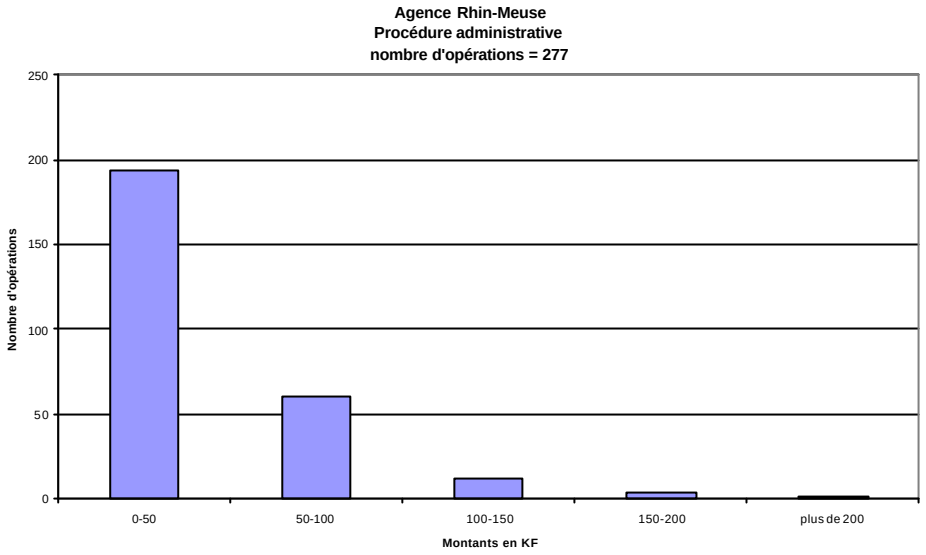


Ce graphique appelle plusieurs commentaires :

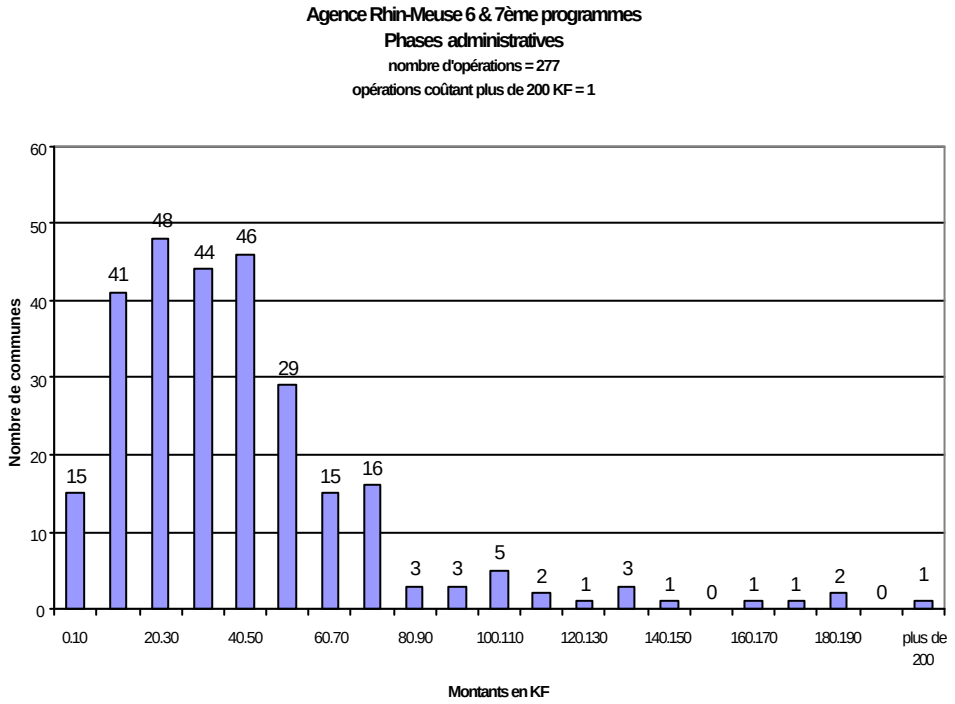
• Les opérations de moins de 20 KF concernent des dossiers d'études préalables réalisés en Haute-Loire. En effet, dans ce département il y a un nombre important de captage desservant peu d'habitants (2/3 des captages desservent 5 % de la population). Cette situation a conduit à la mise en place d'une procédure allégée pour les captages desservant moins de 50 habitations.

• Un certain nombre de départements a mis en place une cellule d'appui aux communes pour les protections des captages. Ces départements (Yonne, Nièvre) ont passé des marchés publics avec des bureaux d'études chargés d'assister les communes. Le montant de ces interventions se situe en dessous de 100 KF.

c- *L'Agence Rhin-Meuse*



L'essentiel des opérations ont coûtés moins de 200 KF, le graphe suivant présente des intervalles de coûts de 10 KF.

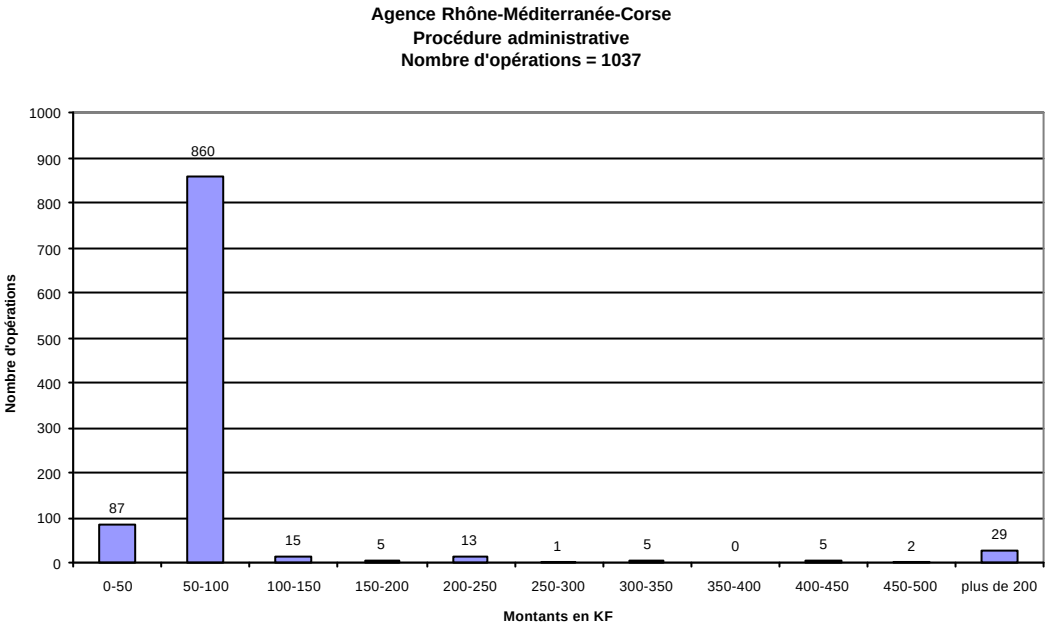


Dans ce bassin, 98 % des phases administratives ont coûté moins de 150 KF (plus précisément, 80 % ont coûté moins de 60 KF). Comme pour l'Agence Artois Picardie, une concertation a eu lieu entre l'Agence et les départements, fixant un coût de procédure n'excédant pas 50 KF.

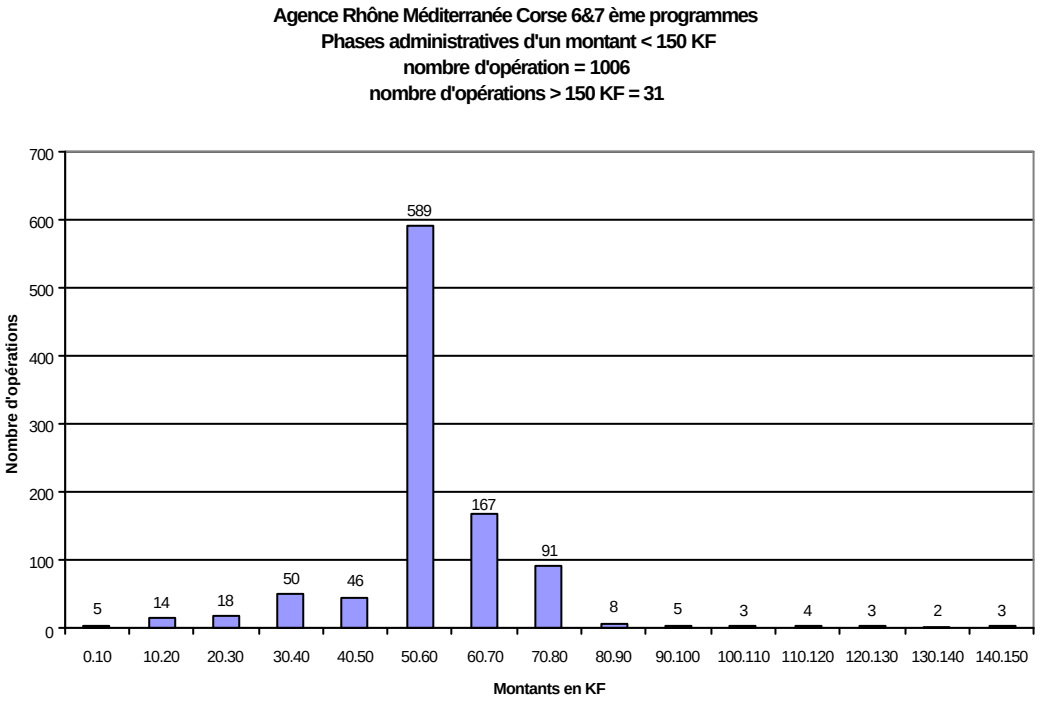
On remarque dans ce bassin qu'il n'y a pas d'opérations d'un montant supérieur à 200 KF.

Les opérations qui ont coûté plus de 100 KF concernent des captages qui ont nécessité la réalisation d'études complémentaires plus approfondies. C'est le cas de la protection des captages dans des zones urbaines (Charleville, Strasbourg…), ou puisant dans des nappes alluviales.

d- *L'Agence Rhône-Méditerranée-Corse*



Dans ce bassin, 97 % des phases administratives ont coûté moins de 150 KF. Nous présentons donc l'histogramme de ces coûts.



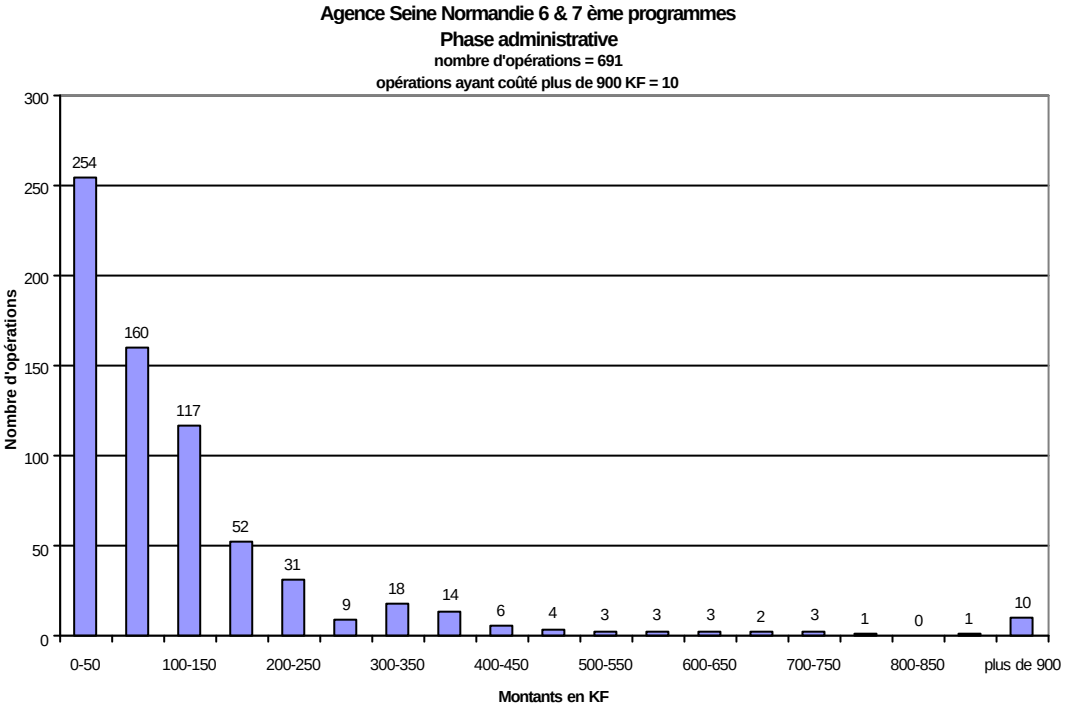
Ce graphe montre que 73 % des procédures administratives ont coûté entre 50 et 70 KF. L'Agence a mis en place une subvention forfaitaire qui s'élevait à 41 KF en 1998. Cette situation a incité les conseils généraux à mettre en place des cellules d'appui aux communes et à confier le suivi des procédures à des bureaux d'études par le biais de marchés à bon de commande. Ainsi dans le département de l'Ain, l'intervention du bureau d'étude s'élève en moyenne à 51 KF, dans le département des Hautes-Alpes, cette intervention forfaitaire coûte 60 KF.

Dans ce bassin, 31 opérations ont coûté plus de 150 KF. Parmi celles-ci on trouve :

- 15 opérations comprenant des études complémentaires *(étude de vulnérabilité (300 KF), étude à l'échelle d'un bassin versant (700 KF)…),*
- 16 opérations concernant des procédures de protection dans des zones urbaines (*Dijon, Modane, Valence*…) avec de nombreux propriétaires concernés.

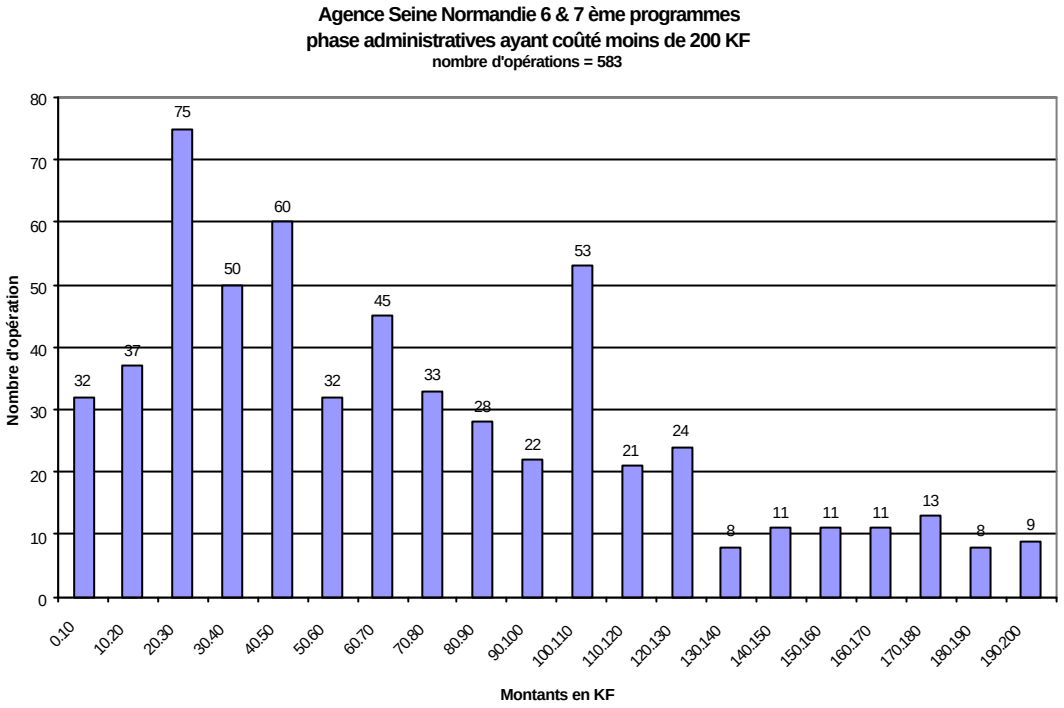
e- *L'Agence Seine Normandie*

L'Agence a participé au financement de 691 opérations comprenant une ou plusieurs parties de la première phase de la procédure de protection des captages (PPC). L'analyse du montant des différentes opérations permet de réaliser le graphique suivant.



- On constate que dans 77 % des cas, le prix de la procédure n'excède pas 150 KF.
- Les opérations qui coûtent plus de 500 KF concernent :
  - des captages dans des zones urbaines (*Villeneuve la Garenne, Aubergenville ou Chartres*);
  - des périmètres de protection comprenant plusieurs captages,
  - des captages dont la protection a nécessité la réalisation d'études approfondies (*étude de turbidité (700 KF), suivi analytique d'une nappe pendant 1 an*).

Pour avoir une vue plus précise de la situation, nous avons effectué des classements pour des fourchettes de prix proches de l'axe des ordonnées.



- Les opérations coûtant moins de 40 KF ne comprennent pour la plupart qu'une partie de la procédure (l'intervention de l'hydrogéologue : 10 KF, l'étude préalable : 30 KF). Les périmètres de ces captages peuvent être en cours de réalisation ou les communes n'ont demandé une subvention à l'Agence que pour une partie de la procédure.

f- Synthèse

Agences	Nombre d'opérations	Opérations ayant coûté moins de 150 KF	Concertation entre l'Agence et les Conseils généraux
Artois-Picardie	345	96 %	Oui
Loire-Bretagne	608	71 %	Non
Rhin-Meuse	277	98 %	Oui
Rhône Méditerranée Corse	1 037	97 %	Oui
Seine-Normandie	691	77 %	Non

L'étude des fichiers des Agences nous montre que dans 88 % des cas, la phase administrative de la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable ne dépasse pas 150 KF.

On remarque que dans les 3 agences où il y a eu des accords entre les départements et des bureaux d'études, le coût des procédures administratives est limité. Les dossiers présentant un coût supérieur font alors l'objet de discussions et sont traités au cas par cas.

Pour l'Agence Loire Bretagne et Rhin-Meuse, qui n'ont pas d'accords, les coûts sont beaucoup plus dispersés.

Ainsi, il semble que lorsque l'Agence intervient pour déterminer un prix pour la procédure administrative et que les départements passent des contrats avec des bureaux d'études, les coûts soient mieux maîtrisés.

D'autre part, les données fournies par les Agences permettent de faire un lien entre les différents travaux réalisés pendant la phase administrative et son coût final.

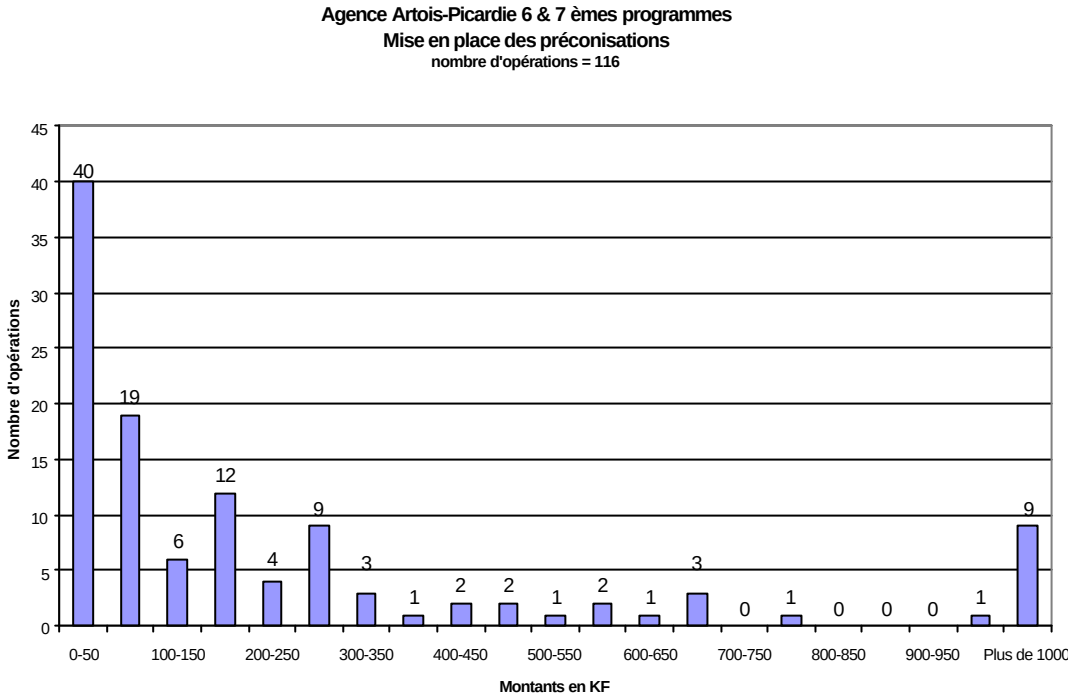
Ainsi, les prix plus élevés observés dans cette phase, sont imputables à deux étapes de la procédure :

- lors de la détermination de la protection : la plupart des dossiers d'un montant supérieur à 100 KF comprennent diverses études ou analyses complémentaires (*études d'environnement, d'incidence et/ou agronomique, mise en place de piézomètres, suivi de la nappe…)*

- lors de la DUP : certains travaux, comme la notification et la rédaction de l'arrêté, ou la publication aux hypothèques peuvent engendrer des coûts élevés. Le nombre de parcelles et/ou de propriétaires concernés par la DUP étant alors important.

123- Mise en place des prescriptions

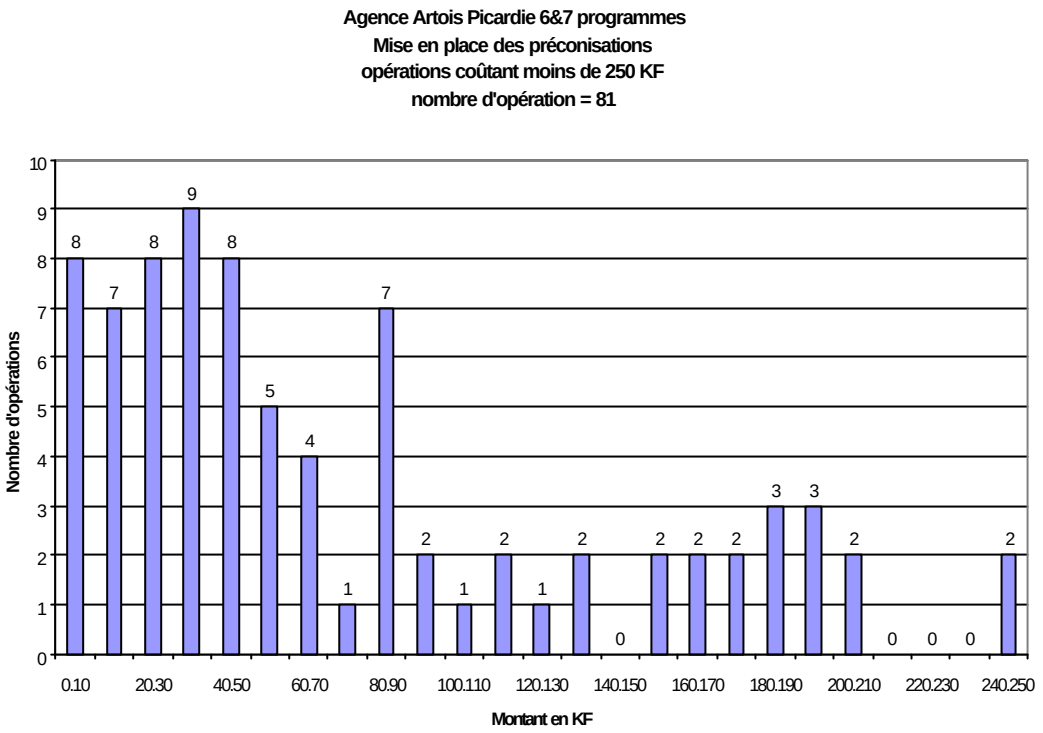
a. Agence Artois Picardie



- 70 % des opérations ont coûté moins de 250 KF. Dans cette agence, des opérations d'inspection sont réalisées au cours de la procédure pour évaluer l'état du captage. Les travaux sont réalisés uniquement lorsque le captage continu d'être exploité.

- 9 opérations ont coûté plus de 1 MF :
  - travaux de comblement d'anciens forages abandonnés dans différentes carrières
  - étanchéification du lit d'une rivière (4 MF)
  - imperméabilisation d'une zone entière près de la rivière Deûle (3 MF)

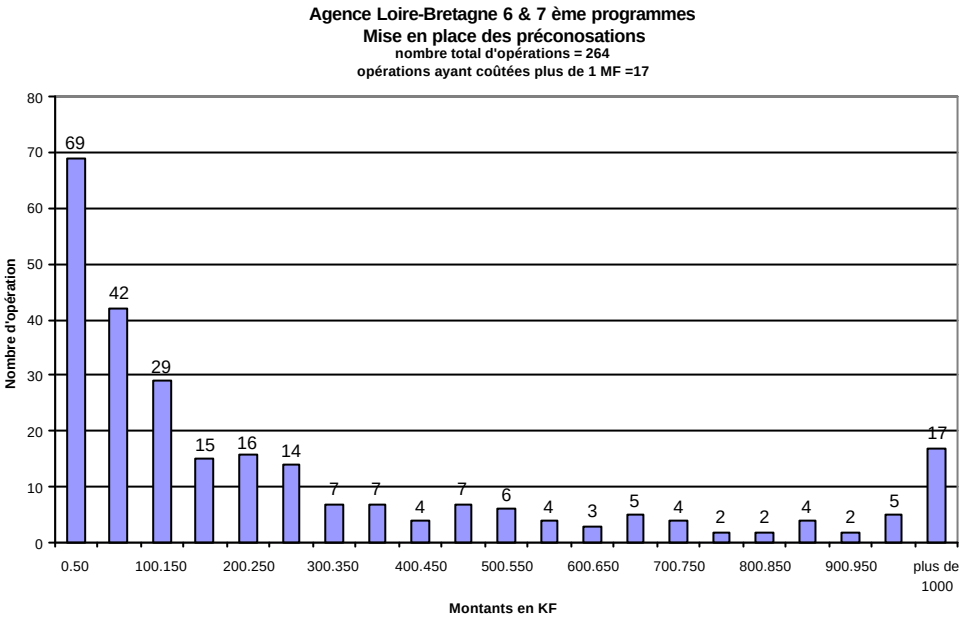
Les opérations coûtant moins de 250 KF se répartissent de la façon suivante :



51 % des opérations ont coûté moins de 100 KF. L'Agence et les conseils généraux participent activement au côté de l'hydrogéologue à la délimitation des périmètres de protection (PPI, PPR, PPE), ceci afin d'éviter des coûts trop importants d'acquisition ou de travaux. L'Agence incite à une réflexion économique avant la mise en place des PPC.

b. Agence Loire-Bretagne

L'Agence a traité 264 opérations concernant la 2 ème phase de la procédure, pour un montant total de 82 MF.



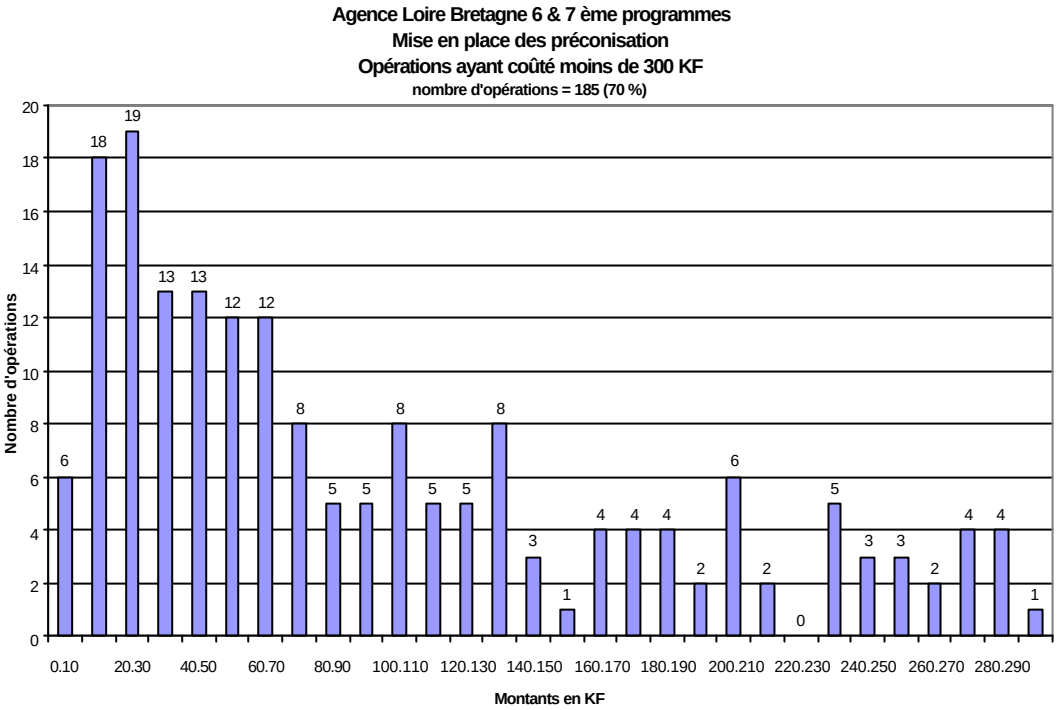
Ce graphique permet de mettre en évidence que 65 % des opérations ont coûté moins de 250 KF. Dans ce bassin, les opérations de mise en œuvre des préconisations ont un coût important par rapport aux autres bassins. Ceci s'explique par le fait que les mises en place coûtant plus de 300 KF, concernent dans 77 % des cas le PPR. Il s'agit des types de travaux suivant : des boisements, des acquisitions de terrains importantes, le déplacement des appareils de production, le paiement d'indemnités aux exploitants agricoles.

Pour cette agence, on observe un nombre important d'actions d'aménagement du périmètre rapproché, ces actions augmentent le coût global de la protection d'un captage.

Les 17 opérations qui ont coûté plus de 1 MF, concernent des travaux de grande envergure.

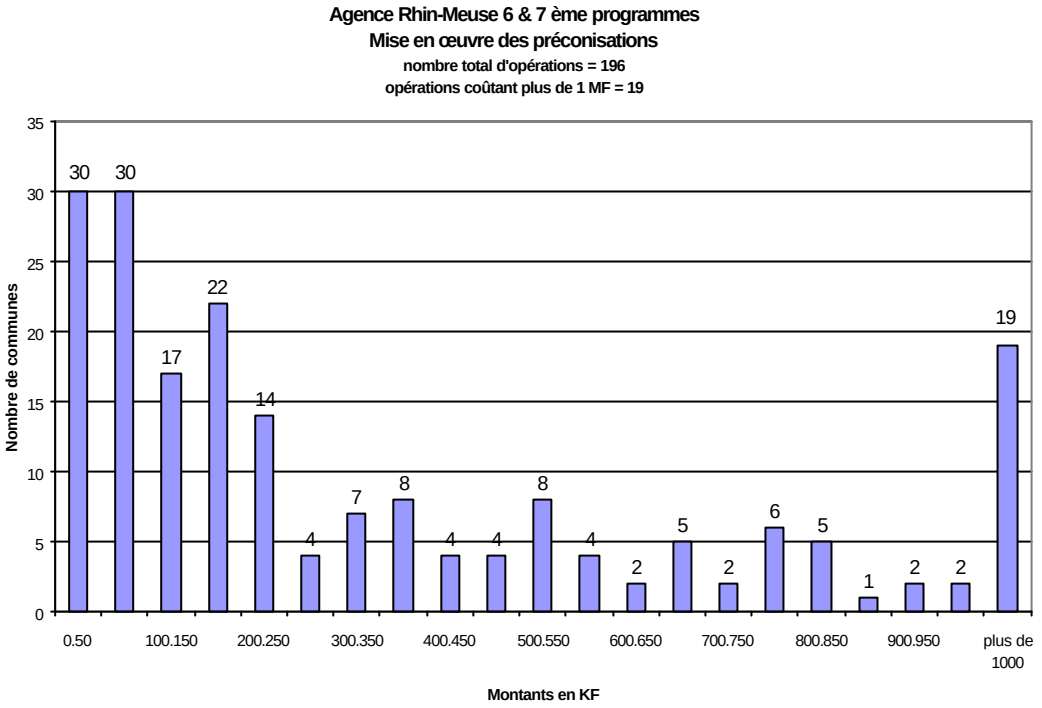
- de lourds travaux autour du captage (dérivation des eaux pluviales, pose de conduite en galerie, mise en place de glissières de sécurité le long des voies de circulation
- le déplacement d'appareils de production agricole, le reboisement de plusieurs hectares dans les périmètres de protection.

La plupart des réalisations des prescriptions coûtent moins de 300 KF, le graphe suivant présente la dispersion des coûts en dessous de ce seuil.



70 % des travaux inférieurs à 300 KF, concerne le PPI. Dans ce périmètre, la mise en place des prescriptions se traduit par une acquisition du PPI, l'installation d'une clôture et des travaux de rénovation et étanchéification du captage.

c. *Agence Rhin-Meuse*



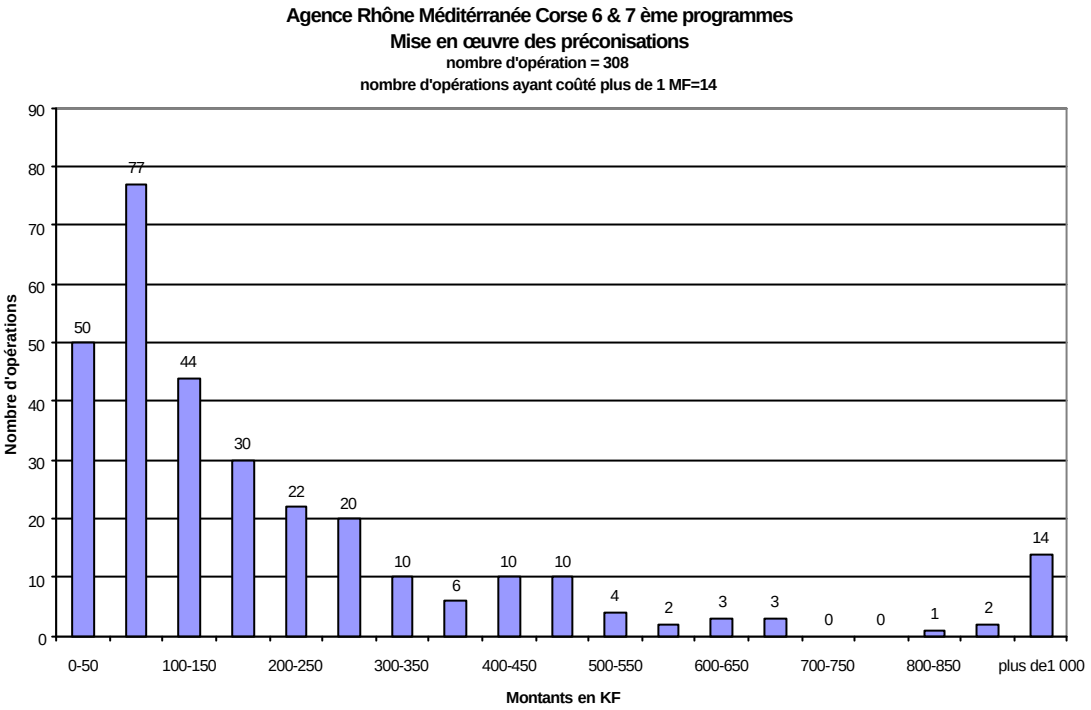
- 58 % des opérations ont coûté moins de 250 KF. Cette agence présente des coûts plus élevés que les autres. En effet, de nombreux travaux concernent l'installation de structures de dépollution de l'eau ou la modernisation de l'assainissement lors de la mise en place des PPC.

La mise en place des PPC dans certaines communes a conduit à une rénovation complète du système d'assainissement des alentours du captage, notamment dans les zones habitées. Le coût des travaux est alors important. Seule cette agence présente des travaux de ce type.

- Les 19 opérations qui ont coûté plus de 1 MF concernent :
  - travaux et acquisition dans le PPR (8),
  - installation de déconnexion de différents captages et raccordement (4)
  - structures de dépollution (7)

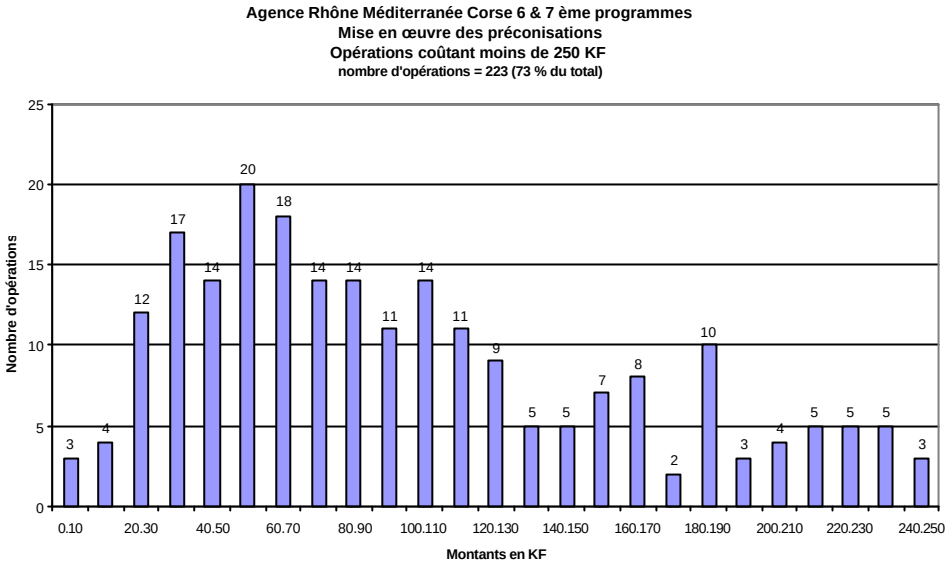
d. *Agence Rhône Méditerranée Corse*

L'Agence est intervenue pour 308 opérations pour un montant total de 80 MF.



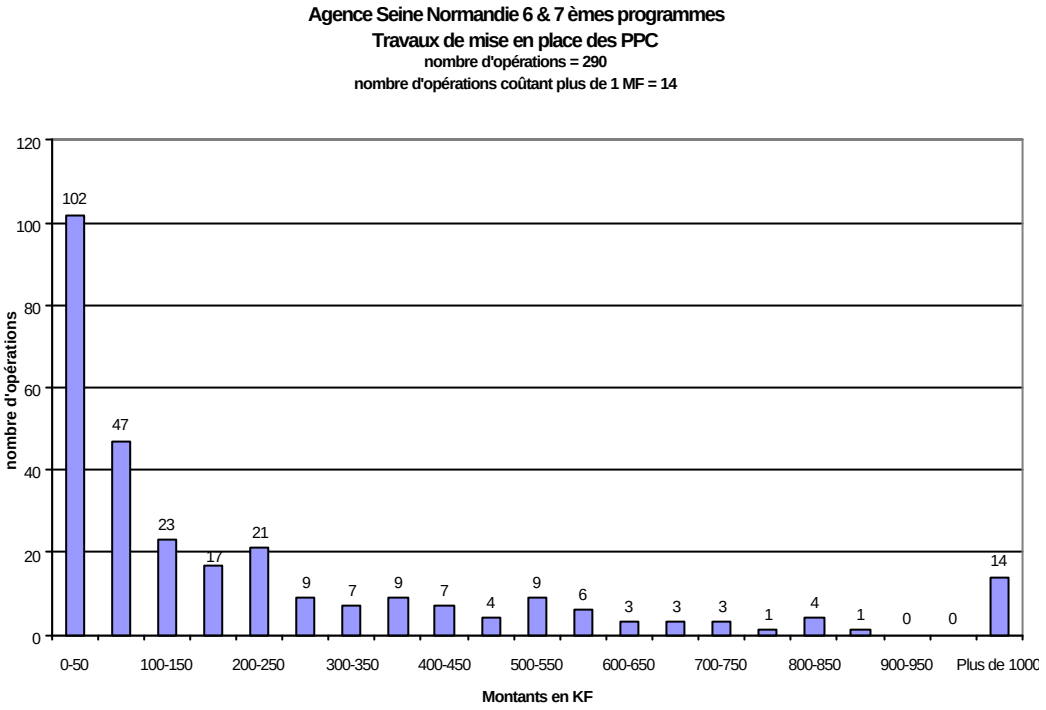
- 73 % des opérations ont coûté moins de 250 KF,
- 14 opérations ont coûté plus de 1 MF. On remarque pour un certain nombre de ces cas, des opérations concernant la protection de plusieurs captages. Pour les autres, il s'agit de captages dont la protection a nécessité des travaux d'assainissement et/ou de décontamination des sols.

Pour les opérations ayant un coût inférieur à 250 KF, on obtient les histogrammes suivant :


Agence Rhône Méditerranée Corse 6 & 7 ème programmes
Mise en œuvre des préconisations
Opérations coûtant moins de 250 KF
nombre d'opérations = 223 (73 % du total)
Nombre d'opérations
Montants en KF
0
5
10
15
20
25
0.10
20.30
40.50
60.70
80.90
100.110
120.130
140.150
160.170
180.190
200.210
220.230
240.250
3
4
12
17
14
20
18
14
14
11
14
11
9
5
5
7
8
2
10
3
4
5
5
5
3

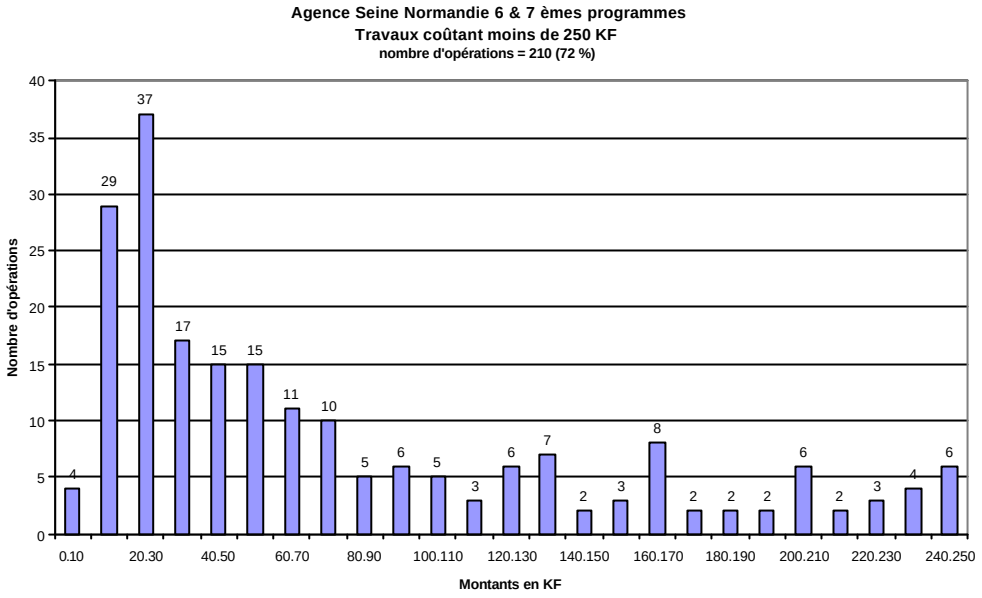
e. *Agence Seine-Normandie*

De la même façon, nous avons réalisé des histogrammes pour les différents types de prescriptions mises en place.



- Parmi les 14 opérations qui ont coûté plus de 1 MF ; on distingue :
  - des acquisitions de terrains sur des surfaces importantes (à Croissy sur Seine, acquisition de terrain en bordure de Seine pour 17 MF et à Sens pour 3 MF)
  - des travaux “ exceptionnels ”, (enfouissement de déchets, enherbement, déviation des eaux…)

- 72 % des opérations ont coûté moins de 250 KF. Pour celles-ci, on obtient la dispersion suivante



Pour les opérations représentées sur ce graphique, la mise en place des prescriptions s'est traduit par l'acquisition du périmètre immédiat, l'installation de clôtures et les travaux d'étanchéification du captage.

f. *Synthèse*

Mise en place des préconisations

Agences	Nombre d'opérations	Opérations ayant coûté moins de 250 KF
Artois-Picardie	116	70 %
Loire-Bretagne	264	65 %
Rhin-Meuse	196	58 %
Rhône Méditerranée Corse	308	73 %
Seine-Normandie	290	72 %

L'analyse des dossiers montre que les coûts dans cette phase de la procédure présentent un étalement plus important, en effet les types de travaux nécessaires à la bonne protection du captage sont très divers.

Néanmoins, pour les bassins étudiés, dans 70 % des cas, la mise en place des préconisations a coûté moins de 250 KF. Dans ces cas, la mise en place des préconisations s'est traduite par l'acquisition du périmètre immédiat, la mise en place d'une clôture, des travaux sur le captage.

Les coûts les plus importants se retrouvent dans les bassins Loire-Bretagne et Rhin-Meuse. C'est dans ces deux bassins que l'on retrouve les travaux de mise en place des PPC les plus "extraordinaires", reboisement du périmètre rapproché, mise en place de stations d'alerte de pollution, déviations d'eaux pluviales…

2. L'analyse détaillée des coûts

Cette partie présente les coûts unitaires pour chaque étape de la procédure de protection des captages. Les coûts présentés ci-dessous sont ceux qui ont pu être identifiés pour les opérations les plus courantes au travers de l'examen des dossiers dans les Agences de l'Eau.

On peut en tirer les conclusions suivantes :

- Le coût de la procédure administrative complète peut être estimé à environ 100.000 Francs
- La mise en place des préconisations relève de travaux divers, d'acquisitions foncières et d'indemnisations dont nous présentons les différents protocoles d'accord.

21. La procédure administrative

C'est une délibération du conseil municipal qui lance formellement la procédure de protection du captage.

La procédure administrative peut se décomposer comme suit :

211. Définition de la protection

✓ La procédure commence par la rédaction d'une **note d'incidence** ou par une étude de présentation du captage ou encore une étude d'environnement destinée à présenter le captage à l'hydrogéologue agréé.

Ce document est rédigé en interne (*par les services communaux ou la DDA*) ou en externe par un prestataire de service.

Quand il est réalisé en interne, le coût de réalisation de ce document n'apparaît pas dans la procédure même s'il correspond à 2 à 3 journées de travail d'un ingénieur territorial ou d'un ingénieur du génie rural.

Quand il est réalisé en externe, le coût varie entre **5.000 et 10.000 francs** en fonction du travail à mener : *collecte d'informations, spécificités du captage, précision du document, déplacements à organiser, …*

Un nombre important de Conseils Généraux passe des marchés publics avec des cabinets de conseil pour le suivi de l'ensemble de la procédure de protection jusqu'à la publicité foncière. La rédaction du rapport de présentation est alors incluse dans cette prestation.

✓ De plus en plus souvent, des **analyses** approfondies de la ressource brute sont réalisées dans le but d'identifier les principaux paramètres de dégradation.

Le coût de ces analyses est en moyenne de **10.000 francs** mais il peut être plus important si le nombre de paramètres augmente et si le captage comporte plusieurs points d'alimentation. Effectuées par des laboratoires agréés, ces analyses sont facturées selon un barème officiel.

✓ **L'hydrogéologue agréé** est nommé par le Préfet (*à partir d'une liste départementale*) sur proposition du coordonnateur départemental. Son intervention est tarifée selon un barème et ses frais de déplacement lui sont remboursés.

Son intervention se chiffre à environ 3.500 francs la journée, plus les frais de déplacement. Il peut consacrer 1 à 2 journées à la visite du captage, plus le cas échéant la participation à des réunions de concertation ou de coordination avec la commune ou les services de l'Etat.

Il rédige un rapport dans lequel il recommande la réalisation d'un ou plusieurs périmètres de protection et établit des prescriptions d'usage ou des interdictions dans ces périmètres.

✓ Si l'hydrogéologue agréé estime ne pas être en possession de tous les **éléments nécessaires** pour pouvoir réaliser son rapport, il peut demander des investigations supplémentaires.

Le montant de ces études complémentaires, qui sont conduites par des bureaux d'études spécialisés en hydrogéologie, varie suivant l'ampleur du travail à effectuer. Il s'agit le plus souvent de comprendre comment fonctionne la nappe afin de pouvoir dimensionner les périmètres éloignés et rapprochés.

La plupart du temps, ces études complémentaires se chiffrent entre **30.000 et 50.000 francs**.

212. Intervention des services de l'Etat

Les services de l'Etat sont amenés à intervenir tout au long de la procédure même si un partenaire extérieur est chargé d'accompagner la commune dans la mise en place d'une PPC.

Ce travail est assuré généralement par la MISE [1] (*ou la DDAF ou la DDASS*) et concerne les aspects suivants :

- diffusion aux services de l'Etat des dossiers préalables,
- consultation inter services et rapport de la consultation,
- réparation de l'enquête publique (*rédaction de l'arrêté d'ouverture de l'enquête, recherche d'un commissaire enquêteur, …*),
- préparation de la réunion du CDH ou du CHSP,
- rédaction de l'arrêté de DUP,
- diffusion de l'arrêté de DUP vers les services et la collectivité.

L'évaluation de ces coûts se révèle extrêmement difficile car ces services interviennent dans le cadre de missions d'intérêt général ou d'une mission de service public. Le temps passé par les différents agents ne fait pas l'objet d'une comptabilité analytique ou d'une facturation aux collectivités.

Ces interventions sont assurées tout au long de la procédure administrative et peuvent être évaluées à 2 ou 3 journées cumulée (*pour l'ensemble de la procédure*) de travail d'un ingénieur soit **18 à 20.000 francs.**

Il s'agit de coûts induits car ces missions sont effectuées dans le cadre du fonctionnement du service et ne font pas l'objet d'une facturation aux collectivités.

213. Réalisation de l'enquête publique préalable à la DUP

L'enquête publique est une phase essentiellement administrative lancée par un arrêté préfectoral qui initie la procédure de DUP.

✓ Les principaux coûts de cette phase sont :

- publication de l'avis d'enquête public dans 2 journaux locaux, habilités à éditer les annonces légales. En fonction du journal choisi, les prix de ces annonces peuvent varier de **3.000 à 8.000 francs**.

- notification par courrier recommandé à chacun des propriétaires de parcelles concernées par l'enquête. Il s'agit de frais fixes correspondant à l'envoi d'un courrier recommandé (**coût unitaire 25 francs**) à chacun des propriétaires de parcelles concernées par le périmètre soumis à enquête publique.

- intervention du commissaire enquêteur qui est un retraité de l'administration, désigné par le préfet et dont l'intervention représente un coût compris entre **2.000 et 5.000 francs**.

✓ Toutefois la réalisation de cette enquête publique nécessite un travail de préparation qui consiste à réaliser un dossier d'enquête pour le commissaire enquêteur et le public.

[1] **M**ission **I**nter **S**ervices de l'**E**au réunissant les services de l'Etat concernés

Les principaux coûts de réalisation de ce dossier résident dans la constitution :

- d'un **plan parcellaire** dont le coût se situe aux environs de **5.000 francs** pour l'acquisition des planches cadastrales, leur transfert sur format informatique et l'assemblage,

- d'un **état parcellaire** à jour : recherche des parcelles concernées par le rapport de l'hydrogéologue, identification de leurs propriétaires et de leurs occupants. Il faut demander au centre des impôts fonciers des extraits cadastraux indiquant les numéros des parcelles ainsi que leurs propriétaires. Le coût de réalisation de cet état parcellaire va être fonction du nombre de parcelles concernées. Le montant à la parcelle peut varier de **60 à 300 francs** en fonction du travail réalisé par les prestataires.

Pour la réalisation de ce dossier d'enquête publique, deux cas peuvent se présenter :

- un prestataire a été chargé de suivre l'ensemble de la procédure administrative : la réalisation et le suivi du dossier sont à charge,
- il n'y a pas de prestataire qui suive l'ensemble du dossier et la réalisation du plan et de l'état parcellaire sont confiés à un géomètre-expert. La notification, la publication et le déroulement de l'enquête étant suivi par la commune ou les services de l'Etat.

214. Transmission au Comité Départemental d'Hygiène

Le dossier d'enquête reprenant les propositions de délimitation du périmètre déclaré d'intérêt public ainsi que les prescriptions retenues sont transmises au Conseil Départemental d'Hygiène qui rend un avis sur les mesures de protection envisagées.

Le travail préparant la réunion du CDH est effectué par les services de l'Etat.

215. Publication et notification de l'arrêté préfectoral

A la suite de l'enquête publique et de l'avis du CDH, la DUP du captage est prononcée dans les formes légales par un arrêté préfectoral portant déclaration d'utilité publique.

Cet arrêté reprend les prescriptions de l'hydrogéologue agréé ainsi que les conclusions de l'enquête publique, en particulier sur la délimitation des parcelles entrant dans les différents périmètres.

Le principal coût de cette procédure est la notification de l'arrêté à chaque propriétaire concerné par courrier recommandé. Sur la base d'un **coût unitaire de 25 francs** pour l'envoi en recommandé, le coût total va être fonction du nombre de propriétaires concernés.

La rédaction de l'arrêté est prise en charge par le service concerné (*MISE, DDA ou DDASS*) et les services de la Préfecture. Son coût n'est pas pris en compte et correspond à des journées de travail des services.

216. Publication à la conservation des hypothèques

Pour que la protection du captage puisse pleinement produire ses effets, il est nécessaire que les prescriptions contenues dans l'arrêté préfectoral portant DUP soient transcrites au cadastre.

L'arrêté est un acte de droit public qui ne produit pas tous ses effets en droit privé. Il n'est notifié qu'aux propriétaires de parcelles et ne produit d'effets qu'à leur égard. En cas de mutation de propriété (*vente, donation, échange*) le nouveau propriétaire n'est pas formellement informé des servitudes qui pèsent sur son bien.

C'est pourquoi, les servitudes doivent être inscrites au cadastre (*qui constitue la fiche d'identité de chaque parcelle*) afin que chaque futur propriétaire soit informé des servitudes existantes qui modifient les conditions d'usage du bien.

Cette publication a un coût fixe qui correspond au travail réalisé par les services de la conservation des hypothèques pour inscrire les servitudes. Plus le nombre de parcelles est élevé plus le coût est important.

Toutefois, la précision et l'exactitude des informations demandées par les services du cadastre (*numéro des parcelles, état-civil complet des propriétaires, origine de propriété,* …) nécessitent un travail complémentaire de recherche et de mise en forme préalable à la publication.

Le coût de ce travail vient alors s'ajouter à celui de la publication. Quand un prestataire a été retenu pour suivre l'ensemble de la procédure, son travail consiste à rédiger les actes administratifs (*un acte par parcelle*) pour le compte de l'administration qui les fera publier à la conservation des hypothèques. Le coût de rédaction d'un acte se situe entre **200 et 300 francs**.

Un acte administratif est un acte unilatéral qui permet de faire inscrire les servitudes sans l'accord formel des propriétaires concernés.

217. le report dans le POS

L'inscription des servitudes au cadastre rend la protection efficace en terme juridique.

Ces servitudes devront faire l'objet d'un report sur le plan d'occupation des sols de la commune à l'occasion de la révision de celui-ci.

Etapes de la procédure administrative		Coût moyen	Eléments complémentaires
1	Définition de la protection	5.000 à 10.000 francs	*Analyses CEE 10.000 francs* *Etudes complémentaires 30 à 50.000 francs*
2	Intervention des services de l'Etat	18.000à 20.000 francs	*Coûts induits non facturés à la commune*
3	Réalisation de l'enquête publique préalable à la DUP	11.500 à 26.000 francs	
4	Transmission au CDH	Inclus dans 2	*Coûts induits non facturés à la commune*
5	Publication et notification de l'arrêté préfectoral	Inclus dans 2	*Coûts induits non facturés à la commune*
6	Publication à la conservation des hypothèques		*Dépend du nombre de parcelles*
7	Report dans le POS		*Coûts induits*

22. La mise en place des prescriptions

L'arrêté de DUP contient un certain nombre de prescriptions pour chacun des périmètres de protection défini (*immédiat, rapproché voir éloigné*).

• Le plus souvent il s'agit de travaux de clôture et de protection du captage dans le périmètre immédiat. Parfois, il s'agit également d'interdiction de pratiques culturales, d'activités ou d'utilisation de produits phytosanitaires.

Exemple de prescriptions classiques

1- Dans le PPI :

Il doit être acquis en pleine propriété par l'exploitant
Il doit être clos (par une clôture d'au moins 1,5 m) et interdit a toute personne étrangère au service

Sont interdit :
Les activités autres que celles liées au service des eaux
Tout épandage d'engrais, produits chimiques ou phytosanitaires y est interdit
Une margelle sera réalisée en périphérie du puits, la fosse sera rénovée et couverte

2- Dans le PPR :

Sont interdis :
- Le forage des puits
- L'ouverture et l'exploitation de carrières ou d'excavations autres que carrières
- Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes
- L'installation de dépôts d'ordures ménagères ou industrielles, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- L'implantation des canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux
- L'épandage ou l'infiltration des lisiers porcins et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle

Sont réglementés :
- Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produit chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestiques ou industrielles, qu'elles soient brutes ou épurées,
- Les pratiques culturales de manière à ce qu'elles soient compatibles avec le maintien de la qualité des eaux souterraines,
- Le pacage des animaux de manière à ne pas détruire la couverture végétale,
- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, du fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols,
- L'établissement d'étables ou stabulations libres,
- Le camping même sauvage et le stationnement de caravanes,
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau,
- La création de nouvelles voies de communications,
- La création d'étangs.

• De manière générale, la mise en place des prescriptions s'accompagne d'achat de terrains, dans les différents périmètres. La commune a alors la possibilité de se porter acquéreur des parcelles concernées. Si les communes disposent de l'outil de l'expropriation, les élus sont peu enclins à l'utiliser (*procédure juridiquement lourde et peu populaire*) et privilégient les acquisitions à l'amiable. L'expertise des domaines est alors celle qui fait foi. Il y a peu ou pas de contestation au niveau de la valeur vénale des terrains.

• D'autre part, lors de cette étape, des indemnités peuvent être versées aux propriétaires et exploitants des terrains concernés par la DUP. Ces indemnisations font l'objet d'un accord de principe entre la profession agricole, les chambres d'agriculture et les conseils généraux. Dans certains départements, des protocoles ont été négociés pour définir et évaluer les indemnités auxquelles les agriculteurs ont droit. Ces protocoles, servent de base de négociations entre les syndicats ou les communes et les exploitants.

Exemples de différents protocoles d'indemnisation

Le département du Finistère

Un protocole d'accord a été signé en 1993 par le Conseil général du Finistère, la chambre d'agriculture, l'Agence de l'eau, l'association Amicale des Maires du Finistère.

Ce protocole a permis de définir le type de prescriptions devant être inscrites dans l'arrêté de DUP. Et dans le cas particulier du Finistère où l'activité agricole tient une place prépondérante, une réflexion particulière a porté **sur les moyens d'éviter l'enrichissement des eaux en Nitrates**. Cette réflexion a conduit à déterminer des formes d'utilisation des sols permettant de mobiliser l'essentiel de cet azote minéralisé pendant la période de lessivage et à retenir pour une partie du périmètre rapproché, la mise en herbe, la fauche et la récolte de celle ci. Il s'agit d'une contrainte lourde mais qui paraît être de nature à éviter d'importantes fuites de nitrates et permet de parvenir au résultat escompté.

Compte tenu de l'importance de la contrainte que représente la mise en herbe fauchée, non pâturée et récoltée, les signataires appellent les collectivités locales à maîtriser une part du foncier y compris dans les périmètres rapprochés.

- pour la partie la plus sensible du PPR[2], le PRA, il s'agit d'une recommandation, la collectivité étant invitée à rechercher le calendrier lui permettant de se rendre peu à peu maître d'une partie substantielle de ce foncier, et si possible, de son intégralité
- pour le reste du périmètre de protection rapprochée, le PRB, et pour les terrains situés hors du périmètre, l'attention de la collectivité est appelée sur l'intérêt d'acquérir des surfaces dans ces zones, qui permettront par voie d'échanges une maîtrise foncière du périmètre de protection rapproché A

Exploitants	
Maintien en prairie naturelle	3 années de marge brute calculée suivant le compte d'exploitation type établi chaque année en vue de l'assiette des bénéfices agricoles forfaitaires. En 1997, 3 197 F/ha/an
Mise en prairie naturelle de parcelles cultivées	3 années de marge brute calculée suivant le compte d'exploitation type établi chaque année en vue de l'assiette des bénéfices agricoles forfaitaires. En 1997, 5 410 F/ha/an
Indemnité d'arrière fumure	Elle est fixée chaque année. En 1997, elle correspondait à 602 F/ha

Propriétaires	
Contraintes liées à la zone sensible	70-80 % de la valeur vénale
Contrainte liées à la zone complémentaire	10 % de la valeur vénale

Le département de la Mayenne

Un barème sert de base de négociations pour le versement des indemnisations à la suite de la mise ne place de la protection d'un captage. Ce barème vise à indemniser les propriétaires comme les exploitants.

Exploitants	
Maintien en prairie naturelle	Valeur évaluée sur la base de 3 tonnes de matière sèche soit : 750 F/ha/an pendant 3 ans
Mise en prairie naturelle de parcelles cultivées	Valeur évaluée sur la base de 50 ù de ma marge brute moyenne départementale blé et maïs soit : 2.625 F/ha/an pour 3 ans
Interdiction de la culture du maïs	Valeur évaluée sur la base de 25 % de la marge brute moyenne départementale maïs soit : 1.312 F/ha/an pour 3 ans
Interdiction du pâturage hivernal	Au cas par cas selon la capacité du bâtiment
Réglementation des épandages au-delà des règles générales	Valeur évaluée sur la base d'un surcoût lié à des périodes d'épandage réduites, soit : 150 F/ha/ an pour 3 ans
Mise aux normes de bâtiments au-delà des règles générales	Au cas par cas en fonction des travaux nécessaires

Propriétaires	
Contraintes liées à la zone sensible	50 % de la valeur vénale
Contraintes liées à la zone complémentaire	5 % de la valeur vénale

[2] Dans certains départements de l'ouest, il n'y a pas de périmètre de protection éloigné. Le périmètre de protection rapproché est composé d'une zone sensible A et d'une zone moins sensible B.

Le département du Morbihan

Le 21 mai 1980, la chambre d'agriculture et la FDSEA signaient avec la direction des services fiscaux et le conseil général, une convention relative à l'indemnisation des exploitants agricoles, propriétaires ou fermiers. Le barème de base est réévalué tous les ans.

L'indemnité est composée :

- d'une indemnité d'exploitation représentant trois années de marge brute à l'hectare, par référence aux résultats du compte type départemental, établi pour les bénéfices forfaitaires. Cette indemnité varie selon la catégorie de revenu cadastral de **6 592** à **10 712 FF**/ha/an
- d'une indemnité complémentaire d'arrière fumure fixée invariablement à **586 FF/ha.**

Cas d'une contrainte qui impose la mise en prairie naturelle de parcelles cultivées :
Hypothèse : Valeur vénale de terre : 20 000 FF/ha

Prix par hectare	**Indemnité Servitudes (pour le propriétaire)**	**Indemnités d'exploitations (pour l'exploitant)**
Finistère	15 177 FF	16 228 FF
Mayenne	10 000 FF	8 325 FF
Morbihan	?	17 410 FF
Maine et Loire	9 900 FF	13 473 FF

Le protocole Maine et Loire est en cours de négociation

Cas d'une contrainte qui limite les intrants sur une parcelle de prairie
Hypothèse : Valeur vénale de la prairie : 18 000 FF/ha

Prix par hectare	**Indemnité Servitudes (pour le propriétaire)**	**Indemnités d'exploitations (pour l'exploitant)**
Finistère	14 397 FF	9 590 FF
Mayenne	9 000 FF	2 700 FF
Morbihan	?	15 552 FF
Maine et Loire	3 960 FF	4 041 FF

- Fréquemment, les terrains achetés dans le périmètre rapproché font l'objet d'un boisement afin de protéger le périmètre considéré. (*L'agence de l'eau Loire-Bretagne encourage par ailleurs les acquisitions suivies d'un boisement*). Le boisement d'une parcelle peut revenir à **15 000 FF/ha**.

3. Essai de typologie des coûts à partir de 83 opérations

31. Choix des 83 opérations.

Afin de mesurer plus précisément le coût total d'une procédure de protection d'un captage (PPC), nous avons sélectionné dans les fichiers des agences, 83 opérations ayant fait l'objet d'une DUP et pour lesquelles la mise en place effective des prescriptions a été réalisée.

Ces 83 opérations ont fait l'objet d'un questionnaire détaillé envoyé à chacune des collectivités. Les fiches reprenant les informations fournies par les collectivités et présentant chacun des captages se trouvent dans les annexes.

D'une façon générale, les fichiers transmis par les agences montrent que peu d'opérations ont donné lieu à une sollicitation des agences sur l'ensemble des étapes de la procédure de protection des captages :

- Certaines opérations se sont interrompues à la DUP (*qui n'est valable que 5 années*), il n'y a pas eu d'inscription des servitudes au cadastre (*formalités de publicité foncière*) ni de mise en place effective des préconisations (*acquisition des terrains du périmètre de protection immédiat par exemple, …).*
Le travail de rédaction des servitudes est lourd et explique que l'on s'arrête parfois à la DUP.

- Certaines opérations, sont interrompues avant la DUP, après l'avis de l'hydrogéologue agréé car devant l'ampleur des prescriptions à mettre en place, les communes hésitent à poursuivre la procédure.

Critères de sélection des 83 opérations :

- Opérations terminées : l'agence ayant subventionné les deux phases de la procédure
- Opérations dont les dossiers sont disponibles dans les Agences
- Opérations sélectionnées parmi différentes strates de coûts, en fonction de leur représentativité dans chaque bassin. (*Les graphes présentant les strates pour chaque agence se trouvent dans les annexes)*
- Opérations situées dans différentes zones géographiques et géologiques (*zones urbaines, rurales ou littorales, zones karstiques, nappes alluviales, captives…*)

32. Essai de définition d'une typologie

Les différentes étapes, (*l'analyse des fichiers des Agences et les visites effectuées*), nous ont permis de déterminer des types de coûts en fonction des caractéristiques du captage, des étapes mis en œuvre lors de la procédure et d'établir ainsi une typologie.

Pour chacune des étapes de la protection, les cas étudiés permettent de distinguer différents types d'opérations.

321. La détermination des conditions de protection du captage

*1- Les opérations simples : moins de **10 KF***

Pour ce type, la phase de la procédure ne comprend pas d'étude préalable, il n'y a pas d'étude agro-pédologique. La détermination de la protection est uniquement définie par l'hydrogéologue agréé.

Ces types d'opérations se retrouvent pour des captages protégés naturellement, présentant un contexte environnemental favorable :

- les zones boisées (*Nouzonville en Meurthe et Moselle, Brienon dans l'Yonne*)
- les zones de relief ou très rurales (*St André en Morvan, …*)
- les territoires domaniaux (*Barneville-Carteret (littoral), la Warenne (forêt domaniale*)),
- les captages puisant dans des Nappes captives
- en Haute Loire les captages produisant de l'eau pour un petit nombre d'habitation

*2- Les opérations courantes : environ **50 KF***

Pour ces opérations, la détermination de la procédure comprend, le rapport préalable (*étude agro-pédologique et 1 ou 2 analyses type CEE*), l'intervention de l'hydrogéologue agréé, l'organisation de réunions en mairie avant la phase de déclaration d'utilité publique. Parmi les 83 opérations, 70 % sont des opérations courantes.

Les opérations simplifiées et courantes, concernent la protection de captages dont le fonctionnement et facilement appréhensible par l'hydrogéologue agréé après une étude agro-pédologique.

L'existence d'une procédure allégée comme en Haute Loire permet de limiter les coûts pour des captages bien protégés. Cette procédure fait suite à la réalisation d'une étude de l'ensemble des ressources en eau d'un département.

*3- Les opérations "complexes" : plus de **100 KF***

Concernent des captages présentant des situations particulières : l'étude préalable ne suffit pas à l'hydrogéologue pour qu'il se prononce, il demande de nouvelles études

- études supplémentaires (d'environnement, d'incidence et/ou agronomique)
- mise en place de piézomètres, suivi de la nappe…

Les 83 cas permettent de définir les différents types de situation :

- **les zones urbaines**, l'emplacement des captage en agglomération a nécessité des études d'incidences poussées à Auxerre (300 KF), Bourges ou Rambouillet ou la mise en place de piézomètres à Ugine (200 KF)
- **les zones ou le bassin d'alimentation est difficile à appréhender pour l'hydrogéologue** : Château-Renard (traçages par chloration pour véritablement déterminer la provenance de l'eau des sources (230 KF)),
- **les zones karstiques**, les circulations souterraines sont rapides, la ressource est vulnérable : Criquetot l'Esneval dans le pays de Caux ou Blondefontaine en Haute-Marne,
- **les champs captants ou captages, qui puisent dans des nappes alluviales** Chavelot (Moselle), Mulhouse (Doller), Dinan (La Rance) ou Blendecques (l'Aa), Monts sur Meurthe, risque de pollution par des hydrocarbures, étude complémentaire réalisée (100 KF)
- **la nécessité de prospecter pour de nouvelles ressources,** Vouziers, (210 KF)

322. La phase de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)

*1. Opérations simplifiées : environ **5 KF***

La procédure est allégée, il y a seulement l'intervention du commissaire enquêteur, la concertation des différents services de l'état et l'arrêté de DUP. Cette situation concerne exclusivement le département de la Haute Loire.

*2.Opérations courantes : environ **50 KF.***

Les préconisations pour le PPR et le PPI sont "classiques", en moyenne, quelques dizaines de parcelles et/ou de propriétaires sont concernés.

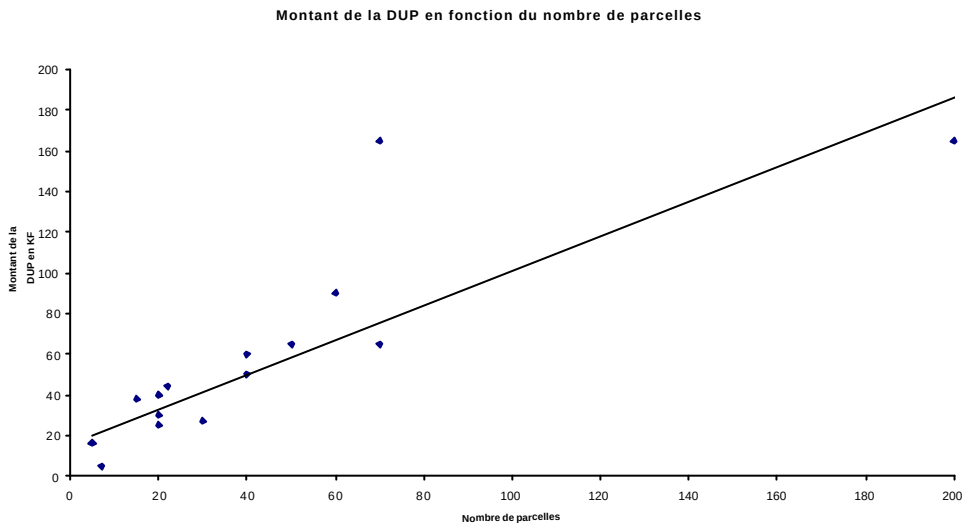
- Intervention d'un bureau d'étude et/ou de la cellule d'assistance technique de la DDA
- Notifications aux propriétaires, rédaction de l'arrêté…

On retrouve dans ce type les opérations ayant bénéficié des contrats avec des bureaux d'études, dans les différents bassins.

*3. Opérations complexes : plus de **70 KF***

Pour ce type, les surfaces concernées par la DUP sont plus étendues, (plusieurs dizaines d'hectares). Le nombre de parcelles et/ou de propriétaires est important (plusieurs dizaines), la rédaction de l'arrêté est plus compliquée.

En fait, dans cette étape, le coût apparent est directement fonction du nombre de parcelles et de propriétaires concernés par la déclaration d'utilité publique. A partir des différents cas, on peut établir un nuage de points et une courbe de tendance.



Au cours de cette étape, certains coûts n'apparaissent pas clairement. Ce sont les coûts d'intervention des différents services de l'Etat. Les DDA et préfectures contactées annoncent environ trois jours de travail par captage (emplois jeunes ou CES dans certains départements).

323. Mise en place des prescriptions :

Les opérations étudiées peuvent être regroupées en deux ensembles : celles coûtant moins de 200 KF et celles de plus de 200 KF.

*1. les opérations courantes : moins de **200 KF***

Les prescriptions de l'arrêté portant sur les périmètres (PPI et PPR), sont "classiques", facilement mise en œuvre. Il n'y a pas de changement de l'environnement du captage.

En pratique ces prescriptions se traduisent par :
- l'achat du périmètre immédiat
- l'installation d'une clôture autour du PPI
- des travaux de rénovation, d'étanchéification du captage

Les prescriptions les moins onéreuses sont celles ou il y a une simple mise en place de clôture autour du PPI (*lorsque le périmètre appartient déjà à la commune*) ou lorsque la situation géographique du captage ne permet pas l'achat du périmètre (*il y a une dérogation pour les captages qui se trouvent sur des terrains domaniaux ou captages en haute montagne, il n'est pas possible de clôturer, la neige, détruisant la clôture*)

*2. Les opérations complexes : travaux coûtant plus de **200 KF***

Les prescriptions de l'arrêté sont plus contraignantes et dépassent la seule problématique du PPI, elles s'étendent au PPR. L'environnement du captage est alors modifié.
Elles se traduisent par les actions suivantes

- des travaux de grande envergure
- des actions visant à rétablir la qualité de l'eau du captage.

Les travaux effectués sont les suivants :

- Achat du PPR, et boisement.
- Indemnisations des servitudes sans acquisition du PPR.
- En site urbain, mise en place d'un plan d'assainissement, (installation de systèmes de dépollution ou de déconnexion).

34 % des 83 opérations sont de ce type

Dans le cas d'achats importants de terrains, les indemnisations constituent une part importante du montant global de la mise en place des préconisations. Elles viennent pratiquement doubler le prix d'achat du terrain.

4. Eléments de synthèse

41. Principaux éléments de variation des coûts

L'analyse détaillée de 83 opérations dans les Agences de l'Eau nous a permis de mieux cerner la dispersion des coûts intervenant dans une procédure de protection des captages et de comprendre les facteurs de variation de ces coûts.

Synthèse de la typologie :

Type d'opérations	Simplifiées	Courantes	Complexes
Détermination de la protection	Moins de 10 KF	50 KF	Plus de 100 KF
DUP	5 KF	50 KF	Plus de 70 KF
Mise en place des prescriptions	Moins de 150 KF		Plus de 200 KF

✓ Au cours de la procédure administrative, deux facteurs principaux font varier les coûts :

- la réalisation d'études complémentaires à la demande de l'hydrogéologue. Ces études doivent servir à mieux comprendre la situation. Le coût de ces dernières peut se révéler très élevé quand la ressource est une eau de surface ou une nappe alluviale (*nécessité d'étudier un bassin versant*) ou quand la situation hydrogéologique est très complexe. Le plus souvent ces études se chiffrent entre 30.000 et 50.000 francs mais certaines peuvent dépasser les 100.000 francs.

- le nombre élevé de parcelles inclus dans les périmètres soumis à l'enquête publique. L'ensemble des coûts augmente (*état parcellaire, plan parcellaire, notifications aux propriétaires, publicité foncière*) et rend le travail à mener plus complexe.

✓ Dans le cadre de la mise en œuvre des prescriptions, on observe souvent des coûts élevés dans les cas où :

- la procédure de protection des captages a été utilisée pour essayer de remédier à des problèmes de pollutions diffuses,
- l'étude préalable a mis en évidence des défauts au niveau des systèmes d'assainissement autour des captages,
- l'étude préalable a mis en évidence d'importants problèmes de qualité de l'eau nécessitant l'installation de systèmes de dépollution.
- la protection a nécessité le déplacement de structures de production (*exploitation agricole ou entreprise*)

✓ Les indemnisations versées aux exploitants agricoles en contrepartie de l'abandon de l'utilisation de certains produits phytosanitaires constituent un élément de coût non négligeable. Les négociations en cours entre la profession agricole et certains départements pourraient conduire à la mise en place de barèmes à caractère automatique qui constitueraient un élément important du coût de la mise en œuvre des prescriptions réglementaires,

Le prix constitue-t-il un obstacle pour les communes ?

On a vu que le coût de la protection d'un captage pouvait varier d'une situation à une autre. Pour autant, il ne semble pas que l'hypothèse d'un coût élevé constitue un véritable frein à la mise en en œuvre de la procédure.

D'abord parce que le coût de la protection des captages est essentiellement supporté par les Agences de l'Eau (*qui apportent leurs aides suivant différentes modalités*) et les conseil généraux. Les communes ne conservent à leur charge que 20 à 30 % du coût.

Ensuite, parce qu'elle n'est souvent pas en mesure d'évaluer le coût final au moment ou elle décide de s'engager dans la protection de son ou ses captages, répondant ainsi à une obligation légale.

42. Evaluation de l'efficacité de la procédure

La recherche d'éléments permettant de déterminer l'efficacité de la mise en place des PPC se heurte à plusieurs contraintes :

- **La mesure de la qualité des eaux brutes**

Il paraît peu réaliste de vouloir estimer l'efficacité de la déclaration d'utilité publique des périmètres sur de faibles périodes (*4 à 6 ans*), étant donné que les analyses réalisées sur les eaux brutes n'ont lieu que tous les 2 ans.

La mise en place d'un périmètre n'entraîne pas une augmentation des analyses effectuées sur les captages. A la suite d'une enquête téléphonique auprès des DRASS de bassin et des DDASS, il apparaît que le suivi de la qualité est réalisé principalement sur les eaux distribuées (*déjà traitées*).

Il est difficile de suivre l'influence de la mise en place des PPC sur l'évolution de la qualité des eaux brutes.

- **L'objectif des périmètres de protection des captages**

De façon générale, il semble y avoir une mauvaise compréhension de l'objectif des périmètres de protection des captages.

Les PPC ont été instaurés pour réagir à des pollutions micro biologiques et accidentelles. Or, l'institution des périmètres réglementaires est souvent synonyme pour les élus et les riverains, de "garanties tous risques".

Face au problème de pollution diffuses, les PPC montrent leurs limites. Dans la Nièvre ou l'Yonne par exemple, de nombreux captages ont bénéficié de la mise en place des périmètres de protection réglementaire (*plus de 80 %*), mais en l'absence de politique plus générale pour diminuer les pollutions diffuses, certains captages voient leur avenir compromis.

En effet, la qualité de l'eau n'a cessé de se dégrader de façon continue dans les captages, avec une accélération depuis le début des années 90. Les pollutions diffuses sont parmi les soucis majeurs des différents acteurs locaux.

C'est pourquoi, même si la protection des ressources en eau potable relève de politiques plus globales et menées à plus grande échelle qu'un simple captage, certains élus s'interrogent sur l'intérêt d'une procédure vécue comme lourde et contraignante mais qui ne règle pas le problème de la qualité des eaux captées.

De même, les DDASS contactées sont réservées quant à la nécessité et l'efficacité des périmètres de protection dans la mesure ou ils ne luttent pas contre les pollutions chroniques et diffuses.

La réglementation de protection des captages a été utilisée dans certains cas pour restaurer la qualité de l'eau dans les captages d'eau souterraine, en Bretagne par exemple où les périmètres instaurés semblent être efficaces. Ainsi, certains syndicats qui ont profité de la DUP pour mettre en place une politique de limitation des pollutions diffuses sur les PPR en instaurant des contraintes importantes sur le périmètre rapproché, ont vu les taux de nitrates dans les captages se stabiliser.

- **Un contrôle difficile de l'application des prescriptions**

Pour évaluer l'efficacité de la procédure, il est nécessaire de connaître les conditions de contrôle de l'application des prescriptions.

Dans les différentes opérations étudiées, on distingue 2 types de prescriptions :

- Les prescriptions qui se traduisent par des travaux "visibles", mise en place d'une clôture, bétonnage d'un captage, dérivation des eaux pluviales, entretiens du périmètre immédiat, … Leur mise en place est peu contraignante, leur contrôle l'est aussi. La police des eaux, effectue des contrôles visuels pour s'assurer du respect des préconisations (*environ une visite par an*).

Les techniciens des DDASS ont reconnu n'avoir que peu de moyen pour contrôler le respect des PPC et les différentes servitudes, il n'y a pas de structure spécifique, pour les contrôles des périmètres

• Les prescriptions qui concernent les pratiques agricoles. Elles visent à limiter les risque de pollution ponctuelle d'origine agricole. Dans la pratique, elles incitent à la fertilisation raisonnée, mais ne sont pas très précises *("les pratiques culturales seront réglementées de manière à ce qu'elles soient compatibles avec le maintien de la qualité des eaux souterraines*"[3].).

Comme la procédure ne prévoit pas la mise en place d'outils de contrôle de la fertilisation raisonnée, ces prescriptions paraissent donc "incontrôlables".

Dans certaines régions (*Grand Ouest*), un consensus a permis d'instaurer des servitudes contraignantes mais plus facilement contrôlables, *("Mise en prairie permanente de parcelles cultivées" par exemple*).

43. Difficultés mises en évidence

Les différentes analyses réalisées (*analyse statistique, examen de dossiers de financement, entretiens*) ont permis d'identifiés les principaux obstacles au bon déroulement de la procédure.

• Dans la majorité des cas, la procédure apparaît longue et fastidieuse, en raison de :

- l'importance du nombre d'avis à obtenir (services de l'Etat, Agences de l'eau, Conseil Départemental d'Hygiène,…)
- la déclaration d'enquête publique qui implique la notification de tous les propriétaires concernés. La recherche des propriétaires peut s'avérer difficile (*décès, indivisions…)*
- acquisitions à l'amiable des terrains, celles-ci se font à l'occasion de décès ou de cessations d'exploitation. Les dépenses s'étendent alors dans le temps.
- négociations pour les indemnités.
- problème d'opportunités locales, *élections, pression des propriétaires ou des exploitants concernés par un périmètre, difficulté d'édicter des prescriptions de modification de pratiques culturales, …*

• Les élus semblent peu ou pas concernés, ce qui entraîne des difficultés dans la mise en œuvre des prescriptions. Ce manque d'implication semble imputable au fait que :
- la procédure ne concerne pas les pollutions diffuses, souci majeur des élus,
- la procédure est longue, très administrative

[3] Arrêté de DUP, Commune de Neuville sur Escaut (Nord) - 17 septembre 1998

- Les préconisations de l'hydrogéologue ne correspondent pas toujours aux particularités du captage, elles sont standards. Il manque dans certains cas un état des lieux de l'environnement existant du captage permettant de prévoir la totalité des travaux.

- Pour les communes ayant choisi de se porter acquéreur d'une surface importante de terrain pour maîtriser l'emprise agricole sur les points d'eau, la démarche est fastidieuse (*négociation importante, attente de protocole d'accord avec la profession*…). D'autre part, les communes ou syndicats désirant se porter acquéreur de terrains pour procéder à un échange ultérieur, ne sont pas prioritaires (*peu d'accords avec les SAFER*).

44. Préconisations et recommandations

- **Concernant une réflexion globale de protection de la ressource en eaux d'une zone**

De manière générale, la mise en place des périmètres de protection est plus facile dans des départements où il y a eu une réflexion sur les ressources en eaux,.

Cette réflexion permettrait de :

- mettre en place une procédure allégée le cas échéant (*comme en Haute-Loire*)
- évaluer les différents types de pollutions subit par les captages et adaptés les arrêtés dans le cas des pollutions diffuses.
- définir les contraintes à imposer dans les périmètres de protection rapprochés en fonction des situations rencontrées
- de prévoir à l'avance, la gestion des dossiers et de limiter les délais au niveau de l'intervention des services de l'Etat

Ainsi, il serait préférable qu'à l'échelle de chaque département on puisse disposer d'un document faisant le point sur les captages existants et présentant un diagnostic de l'évolution de leur qualité dans le temps, afin de ne protéger que les points d'eau qui sont assurés d'être conservés à long terme et sur lesquels on pourra privilégier l'intervention publique.

Avant d'envisager la réalisation effective du périmètre de protection, il serait intéressant d'envisager la mise en place d'une politique globale, préventive et curative de la ressource ou plus simplement l'abandon du captage. Elle permet lors de la concertation l'implication des différents acteurs concernés

• Concernant l'un appui méthodologique et technique à apporter aux collectivités

Les différents échanges opérés avec les chargés d'opération des agences de l'eau ou les agents des services de l'Etat, les collectivités montrent que les procédures les mieux gérées en terme de délais et de contrôle des coûts sont celles où un appui méthodologique et technique a été apporté à la collectivité.

Le recours à des cellules d'assistances des conseils généraux ou à des bureaux d'études spécialisés pour suivre la procédure permet de mettre en place des habitudes de travail, une expertise et une vision d'ensemble de la procédure.

De plus, l'expérience des agences Rhône Méditerranée Corse et Artois-Picardie montre que le recours à des prestataires extérieurs peut se faire pour des coûts d'intervention se situant entre 30 et 50 KF (*s'il n'y pas trop de parcelles concernées*). En effet, la répétitivité du travail effectué permet de lisser les coûts.

Mais, la forfaitisation de la phase administrative induit quelques effets détournés. Les rapports hydrogéologiques et les préconisations sont uniformisées et ne correspondent plus aux particularités des captages protégés. Ainsi dans les départements du Nord, les procédures sont actuellement interrompues car les conseils généraux ont décidé de contrôler la pertinence des préconisations (une centaine de dossiers en suspens dans l'Aisne).

Il faut alors prévoir :

- La mise en œuvre de la protection doit s'accompagner de rencontre avec les élus et de réunions avec les riverains (*exploitants ou non*)

• Concernant la rédaction de l'arrêté

L'édictions de prescriptions à caractère général concernant des pratiques culturales ou l'utilisation de produits phytosanitaires doit être suffisamment précise et utile pour s'appliquer à la zone considérée car elle peut entraîner le paiement d'indemnités aux exploitants des parcelles visées. Il est donc de la responsabilité de des communes et des services de l'Etat de suivre précisément la délimitation des périmètres et de débattre de la justification de ceux-ci avec l'hydrogéologue.

Pour permettre une meilleure maîtrise foncière autour des captages pour les communes ou syndicat,

Enfin le contrôle des interdictions et prescriptions édictées dans le cadre de la DUP n'est pas ou peu assuré. Il semble nécessaire de sensibiliser les hydrogéologues, les services de l'Etat et les membres de CDH sur la nécessité d'envisager la faisabilité d'un contrôle au moment de la rédaction des interdictions et recommandations. Ceci afin de ne pas mettre en place des interdictions dont le contrôle se révélerait difficile.

Annexe 11 : Etude VI

« Politiques de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans le nord-est de l'Amérique »
Synthèse des résultats

INRS Urbanisation – janvier 2001

PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE DANS LE NORD-EST DE L'AMÉRIQUE

(Synthèse des résultats)

Michel TRÉPANIER et Dany FOUGÈRES
avec la collaboration de Geneviève SZCZEPANIK et Guylaine MATTE

INRS-Urbanisation

Janvier 2001

SOMMAIRE

Principales caractéristiques des actions entreprises et analyse comparative des façons de faire

Notre projet recherche part du constat que la problématique de la protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans l'Est du continent américain (le nord-est des États-Unis et l'est du Canada) est un point de comparaison intéressant pour l'évaluation des politiques françaises et européennes portant sur la même question. En effet, le niveau de développement économique, la taille des pays et leur caractère fédéral donnent à penser qu'on peut utilement enrichir les perspectives en incluant dans l'évaluation des politiques la comparaison avec de grands pays de l'OCDE situés en Amérique du Nord.

Caractérisés par une abondance relative d'eau par rapport à l'Europe, les États-Unis et le Canada ont néanmoins dû mettre en place des politiques de réglementation et d'incitation visant à assurer la préservation de la ressource et ce tant du point de vue de la quantité que de la qualité de cette dernière. Souvent plus récentes que les politiques européennes, les politiques retenues ont des caractéristiques propres (la question des exportations d'eau douce, le contrôle de l'approvisionnement individuel, densité plus faible d'occupation du territoire, etc.) qui méritent d'être mises en évidence dans une démarche d'évaluation et de comparaison des actions prises dans divers pays, voire de l'efficacité relative des instruments divers auxquels ils recourent.

Objectifs

De façon générale, notre étude cherche à présenter le cadre légal et institutionnel au sein duquel est gérée la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine dans six États du nord-est des États-Unis et dans trois provinces de l'Est du Canada.

De manière plus spécifique, notre étude poursuit les objectifs suivants :

- préciser le partage des responsabilités en matière de gestion de la ressource en eau destinée à consommation humaine dans un contexte d'États fédérés;
- identifier les instances gouvernementales et les organismes ayant des responsabilités en cette matière;
- présenter les responsabilités et le mandat de ces instances et organismes (rôle et champ de compétence);
- présenter les pouvoirs et les obligations de ces instances et organismes;
- présenter leurs programmes et politiques;

- présenter le cadre normatif (lois, règlements, normes) et les moyens administratifs mis en place pour assurer la réalisation de ces programmes et politiques (l'atteinte des objectifs);
- présenter les groupes qui, dans la société civile, interviennent en faveur de la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

Démarche de recherche

États et provinces retenus pour analyse

Bien que le cas de la Californie soit davantage connu et discuté, c'est l'Est du continent américain qui ressemble davantage à l'Europe, notamment en raison d'un système juridique de partage des ressources et des responsabilités présentant des caractéristiques semblables. De plus, les États et provinces de cette grande région forment un ensemble relativement cohérent en termes hydrographique (le bassin des grands lacs, l'abondance de la ressource) et climatique (température et précipitations).

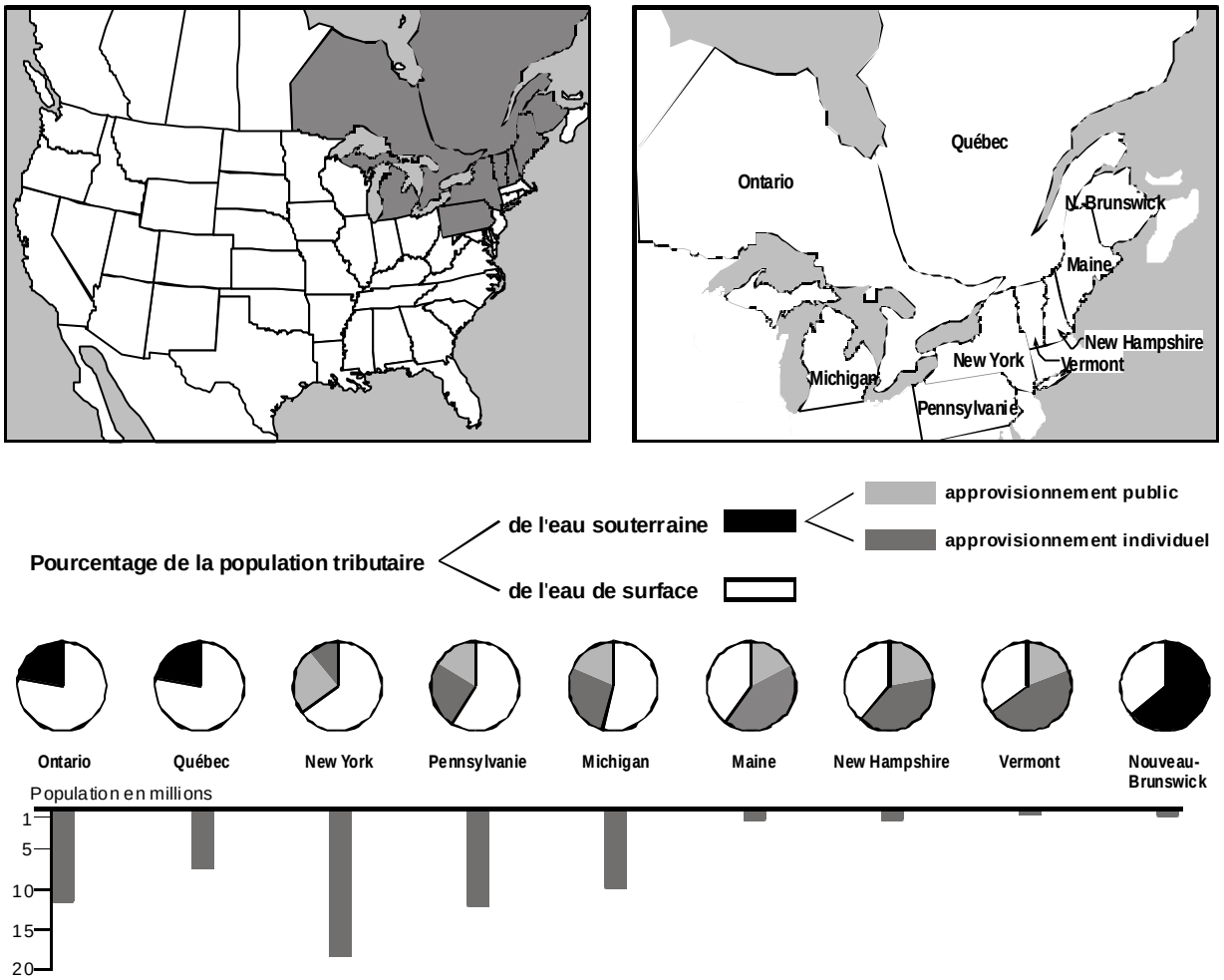
Pour les États-Unis nous avons retenu les six États suivants :

- *Maine,*
- *New Hampshire,*
- *Vermont,*
- *New York,*
- *Pennsylvanie*
- *Michigan.*

Pour le Canada, nous avons retenu les trois provinces suivantes :

- *Nouveau-Brunswick,*
- *Québec,*
- *Ontario.*

Localisation du territoire à l'étude



L'analyse porte sur l'ensemble des deux pays fédéraux pour rappeler les grands types de dispositifs (légaux et institutionnels) en matière de gestion de l'eau et présenter l'état des ressources, le partage des responsabilités avec les gouvernements de paliers inférieurs ainsi les institutions intervenant à différents niveaux territoriaux. Elle est plus détaillée en ce qui concerne les trois provinces canadiennes ainsi que les six États américains de façon à présenter les actions publiques visant la protection de la ressource (la réglementation, les incitations économiques, les démarches de participation, de zonages, de sensibilisation, etc.). De plus, tant au niveau fédéral qu'à celui des États ou des provinces, nous avons également identifié les intervenants de la société civile qui interviennent en vue de protéger la ressource. Concernant ces derniers, toutefois, l'information portant spécifiquement sur leurs activités était souvent trop partielle pour que nous puissions traiter en détail de leurs actions.

Recherche des documents

La recherche de documents concernant les intervenants et les actions en matière de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine a été effectuée principalement à partir d'Internet, à l'aide du logiciel *Copernic*. Celui-ci permet en effet la consultation simultanée de plusieurs moteurs de recherche, en plus d'offrir la possibilité de sauvegarder les documents identifiés.

L'utilisation du logiciel *Copernic* a permis d'effectuer une recherche plus exhaustive dans chacun des pays, provinces et États, afin de relever l'ensemble des intervenants et des activités dédiés à la protection de la ressource en eau potable. Les premiers mots-clés utilisés étaient invariablement le nom du pays ou de l'État, suivi du mot *water* pour les États-Unis; pour le Canada, les mots-clés étaient le nom du pays ou de la province, accompagné dans un premier temps par le mot *water*, puis par le mot *eau*, reflétant de cette manière le bilinguisme des documents canadiens. Pour une recherche plus spécifique sur la qualité de l'eau, le mot *quality* ou *qualité* était ajouté. Lors de la consultation de chacun des sites, les types de documents précédemment identifiés étaient recherchés et les liens vers d'autres sites étaient systématiquement suivis.

En ce qui concerne la recherche de lois et de règlements en matière de protection et de gestion de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, lorsque ceux-ci n'étaient pas disponibles sur le site du ministère de l'Environnement, la recherche était effectuée à partir du site du ministère de la Justice à l'aide des mots-clés suivants : *eau*, *qualité*, *gestion* et *normes*. La recherche de lois et de règlements concernant la gestion de l'eau potable dans les municipalités était quant à elle réalisée grâce aux mots-clés *municipalités*, *gestion*, *eau* et *infrastructures*.

Comme on peut le constater, nous n'avons pas utilisé les mots-clés *préservation* et *eau potable* lors de la recherche de documents sur la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, alors que ces mots-clés cernent exactement le sujet de la recherche. Toutefois, la spécificité des mots-clés *préservation* et *eau potable* a causé problème, car ils étaient justement trop spécifiques et limitaient sérieusement l'étendue de la recherche. Certains documents fort pertinents n'étaient pas relevés et, pour cette raison, il a été nécessaire d'employer des mots-clés moins spécifiques afin d'élargir la portée de la recherche et d'identifier nous-mêmes les documents pertinents. En somme, nous avons fait en sorte que les mots-clés utilisés pour la recherche documentaire prennent en considération la nature éco-systémique de l'action visant à préserver l'eau de façon générale plutôt que l'eau destinée à la consommation humaine.

Limites de la recherche

La recherche sur Internet présente assurément de nombreux avantages, dont la rapidité et l'accès plus facile et plus étendu aux documents, mais elle comporte aussi certaines limites qu'il est essentiel de souligner. En effet, la recherche sur Internet exclut évidemment tous les documents qui ne s'y trouvent pas. La recherche réalisée à l'aide du logiciel *Copernic* qui,

rappelons-le, effectue des recherches sur plusieurs moteurs de recherche à la fois nous permet toutefois de croire que les intervenants et les actions les plus pertinents qui ont une présence sur Internet ont bel et bien été identifiés. Par ailleurs, la présentation d'un organisme peut être perçue comme une déclaration d'intentions (mission, objectifs, etc.) et il peut ainsi être difficile de déterminer si la présentation qu'un organisme fait de lui-même et de ses actions correspond vraiment à la réalité. La consultation de certains rapports, autant ceux de l'organisme que d'intervenants agissant comme « chiens de garde », ainsi que la présence de données sur les ressources humaines et financières de l'organisme peuvent permettre de remettre en perspective les déclarations de l'organisme, quoique de tels documents et données ne soient pas toujours disponibles ou pertinents.

Analyse de l'information recueillie

Les documents pertinents devaient donc nous permettre d'identifier et de présenter les actions visant la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Si nous parlons d'actions plutôt que de politique, c'est d'abord parce que, ni au Canada ni aux États-Unis, la préservation ne fait l'objet d'une politique clairement identifiée assortie d'objectifs et de moyens, confiée et mise en oeuvre par un ministère ou un organisme dont ce serait un des principaux mandats. Nous sommes plutôt en présence d'un large éventail de dispositifs, de modalités, de programmes et d'organismes, la plupart publics mais certains issus de la société civile, qui sont éparpillés et peu coordonnés. Dit autrement, la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine est prise en charge par un réseau complexe d'acteurs dont il faut prendre en considération l'existence mais également les faits et gestes si l'on veut dresser un panorama de ce qui se fait pour protéger la ressource[1]. C'est en quelque sorte ce réseau et ce qui s'y fait qui constituent la politique de préservation.

Nous avons donc défini les actions visant à préserver la ressource comme toute initiative, dispositif, modalité ou institution (publique ou civile) visant à protéger l'eau destinée à la consommation humaine. Aussi, la présence d'un groupe d'intérêt travaillant à la préservation de la ressource en eau sera considérée comme une action de la même façon qu'un programme d'une agence gouvernementale visant la protection des eaux souterraines utilisées comme source d'eau potable.

Pour chaque action, nous avons repéré, lorsqu'elles étaient disponibles, les informations nous permettant de la caractériser :

- Motivation,
- Objectifs,
- Fondements juridiques,

[1] Dans un ouvrage sur l'approvisionnement en eau potable et la pollution agricole, Geerten Schrama, et Laurence O'Toole utilisent une perspective théorique similaire pour analyser les efforts visant à protéger l'eau potable par une réduction de la pollution diffuse d'origine agricole. Voir Schrama, G. (ed.), *Drinking Water Supply and Agricultural Pollution*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1998, Chap. 1 - Introduction, Chap. 2 - Theoretical Framework, Chap. 12 - Policy Framework – United States.

- Nature des instruments utilisés,
- Modalités de mise en oeuvre
  - Procédure
  - Acteurs impliqués
  - Ressources financières
- Contribution à la préservation de la ressource
  - Évaluation des actions
  - Bilans
  - Retour d'expérience

Par la suite, l'analyse des actions identifiées et documentées s'est appuyée sur la grille à double entrée de Bernard Barraqué qui nous permet ici d'esquisser une typologie des politiques de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine en caractérisant chaque action pertinente sur deux plans : d'une part, les outils de régulation utilisés et, d'autre part, les objets régulés.

Pour tenir compte des particularités nord-américaines, nous avons ajouté un objet régulé, les « prélèvements », et un outil de réglementation, la «surveillance ». Comme nous le verrons plus loin, tant au Canada qu'aux États-Unis, les actions visant à protéger la ressource en contrôlant les prélèvements sont nombreuses. L'addition des « prélèvements » dans les objets régulés nous permet aussi d'ajouter à la dimension «qualité », bien couverte dans la grille de Barraqué, une dimension qui n'y figure pas mais qui est néanmoins pertinente lorsqu'il est question de préservation, à savoir la question de la quantité ou, dit autrement, l'assurance quant à la disponibilité de la ressource.

De la même manière, nous avons observé que l'habilitation (technique, financière, légale, etc.) d'acteurs de la société civile en vue de la surveillance des sites de prélèvement constituait un outil de régulation assez fréquemment utilisé. L'addition de cet outil de régulation nous permet, par ailleurs, de mieux couvrir la dimension coercitive et punitive des actions posées en vue de la préservation. En effet, la grille de Barraqué insiste surtout sur les outils de type incitatif dans la mesure ou, par exemple, même dans le cas des lois et règlements, leur respect est souvent liés aux mesures de contrôle et de surveillance qui les accompagnent.

Globalement, l'ajout de ces deux dimensions à la grille de Barraqué nous a permis de donner un portrait plus exhaustif, plus juste et plus fidèle des actions nord-américaines en matière de préservation de la ressource. La grille suivante a donc servi à classer les actions :

Objets régulés *Outils de régulation*	*Moyens techniques*	*Émissions*	*Immissions*	*Prélèvements*
Lois, règlements, normes et standards				
Incitation économique				
Planification/Plans de gestion				
Information/Formation, Recherche				
Outils volontaires, recommandations, objectifs…				
Surveillance et contrôle				

Pour effectuer le classement de chaque action nous avons d'abord identifier l'objet sur lequel elle portait pour ensuite préciser l'outil de régulation utilisé.

Pour effectuer le classement de chaque action nous avons d'abord identifier l'objet sur lequel elle portait pour ensuite préciser l'outil de régulation utilisé. La grille de classement qui suit présente les caractéristiques qui nous conduisaient à placer une action donnée dans une case spécifique de la grille :

Objets régulés *Outils de régulation*	*Moyens techniques*	*Émissions*	*Immissions*	*Prélèvements*
Lois, règlements, normes et standards	*Action réglementaire portant spécifiquement sur les équipements de traitement de l'eau potable ou d'épuration des eaux usées (par exemple, obligation quant au choix d'une technologie donnée)*	*Normes portant sur les rejets d'eau usée (rejets municipaux, agricoles, industriels)* *Normes visant le contrôle de la pollution agricole diffuse*	*Normes de potabilité* *Réglementation pour la protection des zones de captage* *Règlement de zonage* *Lois créant les programmes de protection de l'eau destinée à la consommation humaine* *Règles encadrant la procédure d'évaluation de la qualité de la ressource*	*Réglementation visant le contrôle des prélèvements (eau de surface ou eau souterraine)*

Objets régulés *Outils de régulation*	*Moyens techniques*	*Émissions*	*Immissions*	*Prélèvements*
Incitation économique	*Programmes de subventions ou de prêts pour soutenir la mise en place, la mise à niveau ou le renouvellement des équipements de traitement de l'eau potable ou d'épuration des eaux usées* *Programmes de soutien financier à l'utilisation d'équipements domestiques permettant une réduction de la consommation d'eau potable*	*Programmes de soutien financier aux initiatives de contrôle et de réduction de la pollution diffuse, principalement la pollution d'origine agricole*	*Programmes de soutien financier aux initiatives visant la protection des zones de captage (souterraines ou de surface* *Programmes de soutien financier pour la mise en oeuvre des politiques de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine* *Programmes de soutien financier aux initiatives visant l'évaluation de l'état de la ressource*	*Programmes de soutien financier pour encourager les prélèvements de la ressource à des fins commerciales* *Redevances sur les prélèvements commerciaux dans le but de protéger la ressource et/ou de financer les activités de préservation*
Planification/Plans de gestion	*Actions visant une gestion des équipements de traitement de l'eau potable ou d'épuration des eaux usées qui favorise la préservation de la ressource* *Actions visant la diffusion d'équipements domestiques permettant une réduction de la consommation d'eau potable*	*Actions visant le développement et la mise en oeuvre de plans de gestion (ou de stratégies de réduction) de la pollution diffuse (surtout d'origine agricole) afin de protéger les eaux souterraines* *Actions visant le développement et la mise en oeuvre de plans de gestion (de stratégies) pour réduire et assainir les rejets d'eau usée de manière à assurer la protection des eaux de surface utilisée pour la production d'eau potable* *Actions visant le développement et la mise en oeuvre de plans de gestion des pesticides* *Actions visant le développement et la mise en oeuvre de plans de gestion des bassins versants*	*Actions visant le développement et la mise en oeuvre de plans de gestion pour assurer la protection des eaux de surface utilisée pour la production d'eau potable*	*Actions visant le développement et la mise en oeuvre de plans de gestion des prélèvements tant dans les eaux de surface (lacs et rivières) que les eaux souterraines* *Procédures permettant de faire rapport sur les quantités d'eau souterraine prélevée pour la consommation humaine* *Mise au point de stratégies de réduction de la demande en eau*

Objets régulés *Outils de régulation*	*Moyens techniques*	*Émissions*	*Immissions*	*Prélèvements*
Information/Formation, Recherche	*Actions visant la certification et la formation des opérateurs de stations de traitement ou d'épuration* *Soutien technique aux opérateurs de stations de traitement ou d'épuration* *Soutien technique et formation auprès des opérateurs de petits systèmes d'approvisionnement en eau potable (surtout en milieu rural)*	*Actions de formation aux bonnes pratiques de conservation de l'eau et de réduction de la pollution (diffuse ou de sources spécifiques)* *Actions d'information et de sensibilisation aux bonnes pratiques agricoles en vue de la préservation de l'eau* *Actions de formation aux bonnes pratiques agricoles permettant la réduction et le traitement des rejets* *Activités de recherche sur le volume et la nature des rejets*	*Actions de promotion de la conservation de l'eau et de bonnes pratiques de gestion de l'eau de surface ou souterraine* *Actions de formation aux bonnes pratiques de conservation et de gestion de l'eau de surface ou souterraine* *Actions d'information et de sensibilisation aux bonnes pratiques de conservation et de gestion de l'eau de surface ou souterraine* *Actions de formation visant l'évaluation et le suivi de la qualité des sources d'approvisionne-ment en eau (de surface ou souterraine) destinée à la consommation humaine* *Actions de formation visant la gestion de l'eau par bassins versants* *Activités de recherche sur le volume et la nature des contaminants*	*Activités de recherche sur le volume des prélèvements (eau de surface et eau souterraine)* *Actions d'information et de sensibilisation aux bonnes pratiques en matière de réduction de la demande*
Outils volontaires, recommandations, objectifs…	*Actions visant l'implication volontaire des opérateurs de stations de traitement et d'épuration dans programmes de préservation de la ressource*	*Actions visant l'implication de groupes (sur une base volontaire) dans la surveillance et le monitoring des rejets dans les eaux de surface ou souterraine*	*Actions visant l'implication de groupes (sur une base volontaire) dans la surveillance et le monitoring des eaux de surface ou souterraine* *Actions visant l'implication de groupes (sur une base volontaire) dans la protection des eaux de surface ou souterraine*	*Actions visant l'implication de groupes (sur une base volontaire) dans la surveillance et le monitoring des prélèvements effectués dans les eaux de surface ou les eaux souterraines*

Objets régulés *Outils de régulation*	*Moyens techniques*	*Émissions*	*Immissions*	*Prélèvements*
Surveillance et contrôle	*Actions visant la surveillance, l'évaluation et le suivi des performances et de l'état des équipements de traitement de l'eau potable et d'épuration des eaux usées* *Tests de qualité sur les équipements de traitement de l'eau potable et d'épuration des eaux usées*	*Actions visant la surveillance, l'évaluation et le suivi des mesures de réduction de la pollution* *Actions visant la surveillance du respect des normes concernant les rejets (analyse des rejets)*	*Actions visant la surveillance du respect des normes concernant la qualité de l'eau potable (analyse d'échantillons d'eau potable)* *Actions visant la surveillance du respect des normes concernant la qualité de l'eau dans les sources d'approvisionnement (analyse d'échantillons d'eau)*	*Actions visant la surveillance du respect des normes en matière de prélèvements tant dans les eaux de surface que dans les eaux souterraines*

Les grilles complétées comprennent toutes les actions sur la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Nous avons produit une grille pour chacun des six États américains, pour chacune des trois provinces canadiennes et chacun des deux États fédéraux.

Par ailleurs, nous avons distingué deux types d'actions : les actions directes (ou spécifiques) et les actions indirectes (ou systémiques). Les premières portent directement et essentiellement sur la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Les secondes ont une action indirecte sur la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine dans la mesure ou il s'agit d'actions éco-systémiques qui visent la protection de l'eau de façon générale. Dans les grilles, les actions indirectes sont en « caractères normaux » et les actions directes en « caractères gras ».

Dans la présente partie, les tableaux et les graphiques utilisés sont en quelque sorte les synthèses des grilles qui servent d'appui à l'analyse des gouvernements fédéraux, des États et des provinces présentée aux parties 2 et 3 du rapport. Ils permettent de dégager les principales caractéristiques des actions en faveur de la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine.

Les États fédéraux

Les États-Unis

L'action du gouvernement fédéral américain en matière de préservation de la ressource en eau est réelle; elle est même spécifique à maintes occasions. Bien que les questions de juridiction entre paliers de gouvernement limitent l'action du fédéral, celui-ci, à une échelle «macro », demeure fort présent et fort influent. Cela dit, le gouvernement fédéral américain intervient très

peu de manière directe et autoritaire. Au fil des ans, il a plutôt développé et mis en oeuvre une approche centrée sur le partenariat avec les États, les municipalités et les intervenants de la société civile.

Aux États-Unis, la *U.S. Environmental Protection Agency* (EPA), est un acteur central dans les dossiers liés à l'environnement. L'EPA est l'instrument de réglementation et de contrôle fédéral en matière environnementale. L'EPA serait en quelque sorte le « bras exécutif » de la législation fédérale : consolidation des activités fédérales en matière d'environnement, atteinte des objectifs fédéraux par la mise en application et/ou même, la formulation de normes réglementaires et législatives, par la création de programmes, organismes, outils de promotion. L'EPA est donc un acteur omniprésent pour tout ce qui concerne l'eau et, de manière plus spécifique, la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine.

Lorsqu'il est question d'eau à l'EPA, c'est le plus souvent une approche environnementale et éco-systémique qui est utilisée. Ainsi, même si la préservation de la ressource destinée à la consommation humaine a une place au sein de l'administration, nous sommes davantage en présence d'une action systémique où la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine est une « rubrique » des actions en faveur de la préservation de l'eau en général.

Prenons pour exemple le *Clean Water Action Plan* qui illustre l'importance des actions du fédéral et la pénétration de celles-ci à l'échelle des États et des municipalités sous forme de partenariats. Le *Clean Water Action Plan* met l'accent sur quatre éléments pour protéger la qualité de l'eau : 1) une approche par bassins versants (évaluation, stratégies de restauration, prévention de la pollution et subventions), 2) amélioration des normes de qualité de l'eau des États, 3) préservation des ressources naturelles (sols, forêts, etc.) et 4) information des citoyens. La plupart des États ont emboîté le pas au programme qui, en plus de proposer des objectifs et des stratégies, offrait également un soutien financier et technique. Ainsi défini, ce programme aura sans aucun doute des incidences pour la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine mais, cela dit, ce thème spécifique est intégré dans une approche éco-systémique et environnementale.

Lorsque l'EPA se préoccupe spécifiquement de la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine, elle le fait surtout au moyen de programmes qui ont ceci de particulier qu'ils intègrent, sur un objet spécifique (moyens techniques, émissions, immissions, prélèvements) les différents outils de régulation disponibles (incitation économique, planification/plans de gestion, information/formation). Sur ce plan, les pièces maîtresses de l'action de l'EPA sont les trois programmes suivants :

- *Source Water Assessment and Protection Program,*
- *Comprehensive Groundwater Protection Program,*
- *Wellhead Protection Program.*

Créé dans le cadre du *Safe Drinking Water Act*, le ***State Source Water Assessment and Protection Program*** vise la mise en oeuvre de démarches d'évaluation des menaces à la qualité de l'eau des sources d'approvisionnement en eau potable dans le but de sensibiliser la population à leur protection. Ce programme précise en outre que cette démarche d'évaluation

doit comprendre 1) la délimitation du rayon de protection de la source d'approvisionnement en eau potable, 2) la réalisation de l'inventaire des sources possibles de contamination, 3) l'évaluation des risques de contamination et 4) la communication de ces résultats à la population. Ce programme vise, par la suite, à guider les communautés (avec le soutien des États) dans le développement d'un plan de protection de leur source d'approvisionnement en eau potable. L'EPA soutien financièrement les projets mis en oeuvre.

Le ***Comprehensive State Ground Water Protection Program*** a pour mission de procéder à la révision et à l'évaluation des lois, règlements, politiques et programmes visant à protéger la ressource en eau souterraine afin d'identifier leurs forces et surtout leurs faiblesses, dans le but de déterminer les actions et les mesures qui devront être adoptées pour améliorer la protection des eaux souterraines. Il vise aussi à coordonner les activités des agences fédérales et des États qui possèdent des programmes de protection des eaux souterraines. De manière plus spécifique, ce programme : 1) établit un objectif de protection des eaux souterraines pour les États, 2) définit des priorités pour orienter les programmes et les activités de l'État vers l'atteinte de cet objectif, 3) clarifie les rôles et les responsabilités des programmes fédéraux, locaux et des États à l'égard de ces priorités, 4) implante des stratégies de gestion des eaux souterraines qui sont en accord avec ces priorités, 5) effectue la formation et la surveillance et 6) encourage la participation de la population. L'EPA offre une aide financière.

Le ***State Wellhead Protection Program*** a pour objectif de protéger les sources publiques d'approvisionnement en eau souterraine contre la contamination en gérant les sources potentielles de pollution dans un rayon défini. Il offre aux États un soutien technique et financier pour développer des programmes de protection des sources d'approvisionnement d'eau souterraine, lesquels devront, entre autres, comprendre: 1) une délimitation des rayons de protection des sources souterraines; 2) une identification de la provenance des polluants potentiels, 3) la promotion à l'échelle des États de programmes de gestion des sources d'eau souterraine et développement de plans d'urgence en cas de contamination. Ce programme est réalisé en collaboration avec les communautés locales et requiert que ces dernières forment des groupes dédiés à la protection des sources d'approvisionnement.

Le financement de ces programmes est assuré par le *Drinking Water State Revolving Fund* (DWSRF) Ce programme a été mis en place par le Congrès américain lors des amendements apportés au *Safe Drinking Water Act* (SDWA) en 1996. Il est administré par l'EPA.

L'État doit déposer dans ce fonds un montant égal à au moins **20 %** du montant de chaque versement du fonds. De plus, chaque État a la possibilité de mettre de côté un maximum de **31 %** du fonds DWSRF initial (c'est-à-dire sans le montant ajouté au fonds par l'État) pour financer des activités diverses (dont celles visant la protection de la ressource destinée à la consommation humaine) :

- administration du programme DWSRF et soutien technique aux infrastructures publiques d'approvisionnement et de traitement de l'eau (maximum de 4 %);
- soutien technique aux petits réseaux d'approvisionnement de l'eau desservant moins de 10 000 personnes (maximum de 2 %);

- gestion de divers programmes de protection de l'eau potable des États (*Public Water System Supervision*), soutien technique aux réseaux pour les programmes de protection de la source d'approvisionnement, implantation d'un programme assurant que les réseaux ont la capacité financière, technique et administrative pour distribuer une eau potable de qualité, programme de certification des opérateurs, etc. (maximum de 10 %);
- soutien local à d'autres programmes des États visant la protection de la ressource, notamment, développement du *State Source Water Assessment and Protection Program*, implantation du *Wellhead Protection Program*, acquisition de terres près des sources d'approvisionnement en eau potable, financement de mesures diverses de protection de l'eau potable par les réseaux publics, soutien technique aux réseaux d'eau pour les aider à développer leur capacité à distribuer une eau potable de qualité, etc. (maximum de 15 %).

Dans le cadre du DWSRF, 2,7 milliards de dollars ont été transférés aux États depuis 1996. Les États ont de leur côté ajouté 540 millions de dollars; ce qui donne un grand total de 3,24 milliards de dollars. Par ailleurs, cette enveloppe comprend les 445 millions de dollars mis de côté par les États pour soutenir les activités décrites précédemment. Il est important de noter que le montant accordé aux États en 1997 pour le DWSRF était plus élevé que les années suivantes, car 1997 est la seule année pendant laquelle un financement était disponible pour soutenir le *Source Water Assessment and Protection Program*. Ce financement spécifique pouvait toutefois être utilisé sur une période de 4 années fiscales et, ne conséquence, les États avaient la possibilité de réserver un pourcentage maximum de 10 % du fonds DWSRF accordé en 1997 pour le développement et l'implantation de ce programme. Annuellement, ce sont donc, en moyenne, 648 millions de dollars qui ont été rendus disponibles dans le cadre du DWSRF entre 1996 et 2000.

Partant de ces informations, il est possible d'évaluer avec une précision raisonnable les sommes qui ont été allouées à la protection de l'eau destinée à la consommation humaine. En premier lieu, nous savons que le financement de ces actions doit se faire à l'intérieur de l'enveloppe de 445 millions mise de côté par les États. Or, dans son « progress report » sur le DWSRF paru en novembre 2000, l'EPA indique que les dépenses consacrées aux programmes de protection ont atteint 299 millions[2]. Par ailleurs, les États n'ayant pas excédé le 20 % de contribution exigé d'eux par le fédéral dans le cadre du DWSRF, on peut raisonnablement penser qu'ils ont agi de la même façon concernant les programmes de protection et, dans ce cas, on peut estimer à 71 millions les sommes qu'ils y ont consacrées. Au total, 427 millions auraient donc été affectés à la protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine via les programmes de l'EPA entre 1996 et 2000; soit, en moyenne, 85,4 millions de dollars par année pour l'ensemble des États-Unis.

Comme on peut facilement le constater, les ressources financières allouées aux actions destinées à protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine sont faibles. Il

[2] EPA, Office of Water, *The Drinking Water State Revolving Fund. Financing America's Drinking Water. A Report of Progress*, Washington, Novembre 2000, EPA-816-R-00-023, p. 11.

n'est sans doute pas exagéré de dire que, dans ce dossier spécifique, l'EPA n'a pas les moyens de ses ambitions. Dans ce contexte, il n'est pas surprenant de voir certains États, entre autres le Maine, le Michigan et le Vermont, souligner l'insuffisance des fonds disponibles. Cela dit, on peut observer que les États ne font pas une priorité des actions ou programmes visant la protection de la ressource puisqu'il n'utilise même pas la totalité des sommes permises par les règles du DWSRF. En effet, le DWSRF autorise les États à mettre de côté jusqu'à 31% des sommes qui leur sont transférées; sommes desquelles les 4/5 sont utilisés pour financer des actions visant la protection de la ressource. Or, les États ont mis de côté 445 millions, soit à peine 17 % des 2,7 milliards transférés. Si les États avaient utilisés les règles du DWSRF de façon à consacrer le plus d'argent possible à la protection de la ressource, ce ne sont pas 445 millions qui auraient été consacrés à ces actions entre 1996 et 2000 mais bien 810 millions. En somme, ni l'EPA, ni les États n'accordent à la protection de la ressource une position élevée dans leur liste de priorités. Les programmes existent bel et bien, mais les moyens financiers dont ils disposent sont peu importants et certes insuffisants. Si les effets de ces programmes sont proportionnels à leurs ressources financières, ce qui serait logique, il est probable qu'ils sont peu significatifs.

Cela dit, les programmes de l'EPA, nous le verrons, orientent et structurent de manière déterminante les actions des États.

Le Canada

Au Canada, l'eau destinée à la consommation humaine est une question de juridiction provinciale. En effet, la loi fondatrice de l'État canadien reconnaît aux provinces la quasi-totalité des pouvoirs et des responsabilités à l'égard des ressources naturelles, dont l'eau. Sur cette dernière, le gouvernement fédéral canadien conserve toutefois les pouvoirs et les responsabilités à l'égard des eaux navigables et des pêcheries ainsi qu'à l'égard des eaux dites transfrontalières (les Grands Lacs notamment) de même que les eaux situées dans les territoires nordiques et les eaux situées sur les terres des « Premières nations ». Pour le reste, les provinces, à l'intérieur de leurs frontières territoriales, détiennent l'ensemble des pouvoirs et responsabilités sur les eaux de surface et souterraines qui s'y trouvent.

Toutefois, parce que l'eau touche des domaines comme la santé publique et l'environnement, notamment, le gouvernement fédéral a néanmoins investi ce champ. À la différence de ce que nous venons d'observer aux États-Unis, cette présence fédérale est peu importante.

Au niveau fédéral canadien, cinq ministères sont impliqués de près ou de loin dans la question de l'eau. Pour tous ces ministères, la préoccupation spécifique pour l'eau destinée à la consommation humaine est une activité le plus souvent ponctuelle et périphérique.

À l'échelle canadienne, quelques organismes issus de la société civile interviennent sur des questions liées à la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. Ils sont peu nombreux et, si ils ont une vision nationale, comme leurs semblables américains, ils doivent également faire des représentations à l'échelle des provinces étant donné l'importance de ces dernières dans la gestion de la ressource en eau. En fait, la faiblesse de la présence du

gouvernement fédéral canadien a pour effet de déplacer au niveau provincial l'essentiel de l'action des groupes issus de la société civile.

L'État fédéral du Canada s'implique dans la gestion de l'eau dans le cadre de la *Loi Canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) adopté en 1985 [*Canadian Environmental Protection Act*, R. S. 1985, c. 16] et dans le cadre de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* (LREC) promulguée en 1970 [*Canadian Water Act*, R. S. C., c. C.11].

Pour l'eau de consommation, les trois premières parties de la *LCPE* sont importantes. La partie 1, « Objectifs, directives et codes de pratiques en matière de qualité de l'environnement », prévoit la collecte de données environnementales, la recherche et la publication de directives et de codes de pratiques pour Environnement Canada et Santé Canada. La partie 2 énonce des dispositions sur le contrôle des substances toxiques et les rejets de celles-ci. La partie 3 traite des « substances nutritives » dont l'eau fait partie.

La *LREC*, pour sa part, couvre les questions de gestion et de protection des ressources en eau, dont l'eau de consommation et l'eau souterraine, de même que la question des usages et des prélèvements de l'eau. Pour ce qui est de l'eau de consommation, la loi permet au gouvernement fédéral, en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, d'établir des recommandations nationales pour la qualité de l'eau potable.

À la tête des questions environnementales au Canada et aussi des questions touchant l'eau, on retrouve Environnement Canada (le ministère de l'Environnement). Celui-ci a pour objectif et pouvoir de « lancer, recommander ou entreprendre à son initiative et de coordonner à l'échelle fédérale des programmes visant à favoriser la fixation ou l'adoption d'objectifs ou de normes relatifs à la qualité de l'environnement ou à la lutte contre la pollution». Pour ce qui est de la ressource en eau, ce ministère a le pouvoir de conclure des ententes avec un ou plusieurs gouvernements provinciaux en vue d'établir, à l'échelle nationale, provinciale, régionale ou hydrographique des comités intergouvernementaux ou autres organismes.

Comme on peut le constater, la structure fédérale des États-Unis et du Canada partage à l'égard de l'eau plusieurs caractéristiques : cette dernière est une juridiction de compétence provinciale ou étatique, le gouvernement fédéral y intervient sur un mode surtout incitatif et en misant d'abord et avant tout sur le partenariat. Cela dit, la ressemblance s'arrête là.

En effet, et c'est là une différence majeure et cruciale : on ne retrouve pas au Canada, un organisme équivalent à l'EPA pouvant assumer un leadership sur les questions environnementales en général et celles concernant l'eau en particulier. De plus, l'EPA donne à l'action sur la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine une permanence qui est impossible au Canada compte tenu de l'envergure et du mode de fonctionnement actuels d'Environnement Canada. Ainsi, outre des accords fédéral/provincial qui ne peuvent voir le jour qu'avec des ententes administratives entre ces paliers de gouvernements, l'action du fédéral est essentiellement d'ordre consultative et incitative. Celle-ci s'exprime à l'intérieur de « directives », de « codes de pratiques » et d'« objectifs » établissant des niveaux nationaux souhaitables. Toutes ces mesures sont non réglementaires et sont présentées comme des

instruments propres à donner des directions claires sur les façons, par exemple, de réduire les émissions où d'améliorer les normes de potabilité.

En l'absence d'un « bras exécutif » tel l'EPA, ces directives ne sont presque jamais traduites en programmes menant à des actions directes et significatives sur le terrain. Il en résulte, comparativement à la situation américaine, que les actions visant spécifiquement à préserver l'eau destinée à la consommation humaine sont quasi inexistantes et que les actions à caractère éco-systémique, si elles sont plus nombreuses, demeurent floues en plus d'avoir un impact limité.

Pour résumer, on pourrait dire que si, aux États-Unis, des programmes de protection de la ressource en eau destinée à la consommation existent bel et bien mais ont peu d'effets faute de ressources financières suffisantes, au Canada, les programmes n'existent même pas et, conséquemment, les effets aussi.

Caractéristiques des actions dans les États et les provinces

Comme le montre le tableau 1.1, les actions visant à préserver la ressource en eau destinée à la consommation humaine sont nombreuses au niveau des États et des provinces. Elles témoignent que les gouvernements surtout, mais également des acteurs de la société civile, accordent une certaine attention à cette question. Toutefois, il ne faut pas oublier que les ressources humaines et financières consacrées aux programmes sont peu importantes et débouchent par conséquent sur des initiatives dont les effets réels sont probablement limités. En fait, si on peut certainement conclure que la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine occupe une place dans l'agenda des gouvernements et des groupes concernés dans la société civile il faut néanmoins s'empresser de préciser que cette place est marginale.

Tableau 1.1 - Actions par type

	Indirectes (systémiques)		Directes (spécifiques)		Total
Maine	27	61 %	17	39 %	44
New York	41	68 %	19	32 %	60
Michigan	40	69 %	18	31 %	58
Vermont	21	58 %	15	42 %	36
New Hampshire	34	64 %	19	36 %	53
Pennsylvania	24	57 %	18	43 %	42
Ontario	37	61 %	24	39 %	61
Québec	44	75 %	15	25 %	59
Nouveau-Brunswick	26	76 %	8	24 %	34

Le plus souvent, soit dans environ 2 cas sur 3, les actions sont de nature indirecte, c'est-à-dire que l'on protège l'eau destinée à la consommation humaine en protégeant l'eau de manière générale sans référence à un usage particulier. Aussi bien aux États-Unis qu'au Canada, cette manière de faire s'inscrit dans la philosophie éco-systémique qui prévaut en matière de protection de l'environnement.

On remarquera, par ailleurs, que les provinces canadiennes ont des comportements plus différents les unes des autres que les États américains. Ainsi, dans les provinces canadiennes, le nombre d'actions directes varie entre 8 (Nouveau-Brunswick) et 24 (Ontario) alors que dans les États américains il varie entre 15 (Vermont) et 19 (New York et New Hampshire). On verra dans cette différence un premier effet du leadership et de l'implication concrète de l'EPA via ses programmes.

Les objets régulés dans les États et les provinces

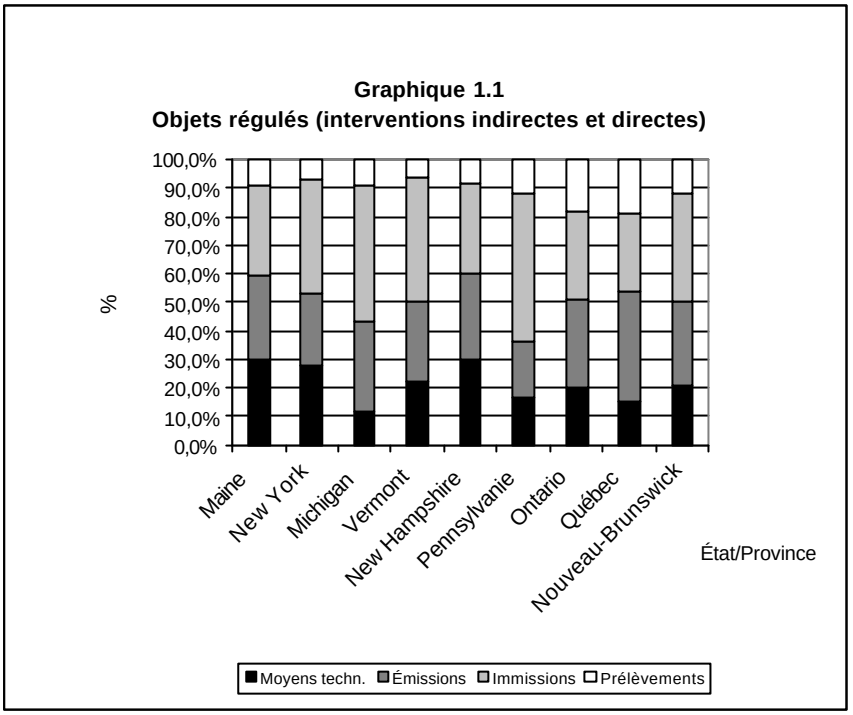
Qu'il s'agisse des organismes gouvernementaux ou des groupes issus de la société civile, l'action visant la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine se donne souvent un objet spécifique. Par exemple, on souhaitera réduire les prélèvements ou encore contrôler les sources possibles de pollution des sources souterraines d'approvisionnement. Sur cette dimension particulière, les États américains et les provinces canadiennes ont des manières de faire forts différentes.

Les immissions aux États-Unis, les émissions et les prélèvements au Canada

Ainsi, le graphique 1.1 montre que les provinces canadiennes portent davantage d'attention aux prélèvements que les États américains. La préservation de l'eau destinée à la consommation humaine, que ce soit de manière directe ou indirecte, passe plus souvent par le contrôle des prélèvements dans les provinces canadiennes que dans les États américains. En Ontario et au Québec, les gouvernements, mais aussi les groupes appartenant à la société civile, interviennent en faveur d'un contrôle strict et même d'une réduction du volume d'eau souterraine prélevée par les embouteilleurs d'eau de source. Perçue comme une ressource naturelle de grande qualité, disponible en abondance et, pour ces raisons, convoitée par le « géant » américain dans le cadre de l'Alena (accord de libre-échange) et les grandes multinationales de l'eau avides de profits, l'eau «canadienne » est sous haute surveillance et les intervenants veillant à ce que «rien » ne sorte du pays sont nombreux. Le Gouvernement du Québec, par exemple, a imposé dès 1997 un moratoire sur l'exploitation des eaux souterraines à des fins commerciales.

Le graphique 1.1 nous montre également que dans les États américains, l'action sur les immissions est une dimension importante de la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. Dans tous les États, c'est le type d'action le plus fréquent. Dans les provinces canadiennes, la situation est un peu différente dans la mesure ou les actions prenant

pour objet les immissions sont non seulement moins nombreuses que dans les États américains mais que, en plus, elles sont moins fréquentes que celles portant sur les émissions.



On remarque, par ailleurs, que les États ou les provinces qui accordent plus d'importance à des actions visant à protéger la ressource destinée à la consommation humaine en contrôlant les émissions sont des milieux qui font en général (le New Hampshire constituant une exception) face à des problèmes jugés sérieux de pollution agricole (tableau 1.2). C'est le cas, principalement, du Maine (30 % des actions), du Michigan (31 %), de l'Ontario (31 %) et, surtout, du Québec (39 %). Dans ces milieux, la pollution d'origine agricole est récemment devenue un enjeu tant pour les organismes gouvernementaux que pour les groupes de la société civile. Les pratiques agricoles (notamment l'utilisation de pesticides) sont souvent pointées du doigt lorsque vient le temps d'expliquer la dégradation des eaux souterraines ou encore le plafonnement de l'amélioration de la qualité des eaux de surface après 20 ans d'épuration des eaux usées domestiques et industrielles.

Tableau 1.2 - Objets régulés (actions directes et indirectes)

	Moyens techn.		Émissions		Immissions		Prélèvements		Total
Maine	13	30 %	13	30 %	14	32 %	4	9 %	44
New York	17	28 %	15	25 %	24	40 %	4	7 %	60
Michigan	7	12 %	18	31 %	28	48 %	5	9 %	58
Vermont	8	22 %	10	28 %	16	44 %	2	6 %	36
New Hampshire	16	30 %	16	30 %	17	32 %	4	8 %	53
Pennsylvania	7	17 %	8	19 %	22	52 %	5	12 %	42
Ontario	12	20 %	19	31 %	19	31 %	11	18 %	61
Québec	9	15 %	23	39 %	16	27 %	11	19 %	59
Nouveau-Brunswick	7	21 %	10	29 %	13	38 %	4	12 %	34

Dans le tableau 1.3, un examen rapide de quelques statistiques agricoles des États et provinces étudiées permet de mieux comprendre les orientations qui sont privilégiées. Les États ou provinces qui accordent beaucoup d'importance aux actions visant à protéger la ressource en contrôlant les émissions (en caractères gras dans le tableau 1.3) sont des sociétés où l'agriculture constitue en quelque sorte une menace pour l'eau destinée à la consommation humaine (le New Hampshire excepté). Deux combinaisons de caractéristiques semblent déboucher sur une telle situation :

- soit que les superficies consacrées à l'agriculture sont importantes et que cette dernière est une activité économique importante en pourcentage du PIB (c'est le cas du Michigan, de l'Ontario et du Québec),
- soit que les superficies consacrées à l'agriculture sont restreintes mais que la population de l'État ou la province en question est fortement tributaire des eaux souterraines pour son approvisionnement en eau potable (c'est le cas du Maine).

Dans un cas comme dans l'autre, les activités agricoles deviennent une menace à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et les actions visant à protéger la ressource prennent souvent la forme d'un contrôle des émissions ou, pour être plus précis, d'un contrôle de la pollution diffuse d'origine agricole.

Au New Hampshire, l'importance accordée aux actions de protection visant le contrôle des émissions s'attaque principalement à la pollution diffuse résultant de l'entreposage et de l'utilisation de produits pétroliers. La pollution diffuse d'origine agricole est l'objet d'une attention moindre dans la mesure où elle ne constitue pas une menace à la préservation de la ressource puisque l'agriculture y est somme toute marginale (superficies cultivées et % du PIB).

Tableau 1.3 – Statistiques sur l'activité agricole *

	Superficie des terres agricoles (en km²)	Recettes agricoles (en $US par km²)	Pourcentage du sol consacré à l'agriculture	Pourcentage du PIB attribuable à l'activité agricole	Pourcentage de la population tributaire de l'eau souterraine
Maine	**4 903**	**89 463**	**6,1**	**1,4**	**60**
New York	29 358	96 550	24,0	0,4	35
Michigan	**39 954**	**89 298**	**27,2**	**1,3**	**46**
Vermont	5 108	92 258	21,3	3,1	64
New Hampshire	**1 670**	**88 990**	**7,2**	**0,4**	**61**
Pennsylvania	29 008	137 811	25,0	1,2	41
Ontario	**56 169**	**86 443**	**5,2**	**2,0**	**22**
Québec	**34 562**	**97 583**	**2,2**	**2,6**	**22**
Nouveau-Brunswick	3 860	59 729	5,3	1,9	64

* Les données sur les États américains proviennent du United States Department of Agriculture, *1997 Census of Agriculture*. Les données sur les provinces canadiennes proviennent de l'enquête de Statistiques Canada sur l'agriculture (1996).

L'examen des actions visant spécifiquement la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine permet de raffiner davantage l'analyse et surtout de proposer des éléments d'explication des comportements observés.

D'abord, le Tableau 1.4 montre clairement l'importance que prennent, dans les États américains, les actions sur les immissions lorsqu'il est spécifiquement question de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. Dans tous les États, elles représentent l'objet d'action le plus important.

La place centrale et l'influence de l'EPA

En fait, cette dizaine d'actions directes (Tableau 1.5) constituent le « noyau dur » des initiatives en faveur de la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine et elles consistent principalement dans les grands programmes de l'EPA :

- *Source Water Assessment and Protection Program, Source Water Assessment and Protection Grant Program;*
- *Comprehensive Groundwater Protection Program, Comprehensive Groundwater Protection Grant Program;*
- *Wellhead Protection Program, Wellhead Protection Grant Program.*

Récurrentes d'un État à l'autre, ces actions donnent une orientation relativement précise aux initiatives de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. Dans un premier temps, elles diminuent les chances qu'un élément important du «dossier » soit laissé dans l'oubli. Par exemple, on trouve des initiatives tout autant sur les eaux de surface que les eaux souterraines. De plus, elles intègrent en général un volet de soutien financier qui assure que les intentions ne resteront pas lettre morte. Cela dit, il ne faut pas surestimer la portée de ces actions puisque les ressources financières dont disposent les programmes sont restreintes (tableau 1.6) et en limitent fort probablement les effets. On remarque, par ailleurs, la volonté d'appuyer la coordination de certaines des actions entreprises au moyen d'un programme spécifique : le *Comprehensive Groundwater Protection Program*. Finalement, il faut aussi noter que ces programmes, même s'ils ne disposent pas des ressources financières correspondant à leurs objectifs, donnent néanmoins un caractère plus permanent aux actions américaines.

Tableau 1.4 - Objets régulés (actions directes)

Objets régulés *État, Province*	*Moyens techniques*	*Émissions*	*Immissions*	*Prélèvements*
Maine	*18 %*	*29 %*	*53 %*	*0 %*
New York	*16 %*	*11 %*	*58 %*	*16 %*
Michigan	*6 %*	*39 %*	*50 %*	*6 %*
Vermont	*13 %*	*13 %*	*66 %*	*7 %*
New Hampshire	*32 %*	*21 %*	*37 %*	*11 %*
Pennsylvania	*6 %*	*17%*	*61 %*	*17 %*
Ontario	*21 %*	*29 %*	*33 %*	*17 %*
Québec	*-*	*53 %*	*13 %*	*33 %*
Nouveau-Brunswick	*-*	*38 %*	*38 %*	*25 %*

Tableau 1.5 - Objets régulés (actions directes)

	Moyens techniques		Émissions		Immissions		Prélèvements		Total
Maine	3	18 %	5	29 %	9	53 %	0	-	17
New York	3	16 %	2	11 %	11	58 %	3	16 %	19
Michigan	1	6 %	7	39 %	9	50 %	1	6 %	18
Vermont	2	13 %	2	13 %	10	66 %	1	7 %	15
New Hampshire	6	32 %	4	21 %	7	37 %	2	11 %	19
Pennsylvania	1	6 %	3	17 %	11	61 %	3	17 %	18
Ontario	5	21 %	7	29 %	8	33 %	4	17 %	24
Québec	0	-	8	53 %	2	13 %	5	33 %	15
Nouveau-Brunswick	0	-	3	38 %	3	38 %	2	25 %	8

Tableau 1.6 - Budgets des programmes de protection dans les États américains en 2000

	Gestion des programmes de protection	Acquisition de terrains en bordure des points de captage	Wellhead Protection State Program	Source Water Assessment and Protection Program
Maine	775 000 $	200 000 $	200 000 $	n.d.
New York	1 481 883 $	n.d.	n.d.	n.d.
Michigan	n.d.	200 000 $	1 000 000 $	1 600 000 $
Vermont	500 000 $	550 000 $	n.d.	250 000 $
New Hampshire	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pennsylvania	2 782 446 $	n.d.	1 009 960 $	1 590 120 $

Sources : « progress report » sur le DWSRF publiés les États. L'abréviation « n.d. » indique que les données ne sont pas disponibles.

Si les immissions constituent pour ainsi dire le coeur des actions directes en faveur de la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine, les initiatives sur les émissions sont elles aussi assez importantes (Tableau 1.4). Le plus souvent (plus d'une action sur deux), ces actions visent à protéger la ressource en contrôlant la pollution d'origine agricole. Dans plusieurs cas, il s'agit de programmes de contrôle des sources de pollution diffuse (*Nonpoint Source Pollution Control Program*) qui sont d'« authentiques » produits étatiques. Ce qui montre que la présence importante de l'EPA ne conduit pas à nier la spécificité des États ni non plus les condamner à attendre l'initiative fédérale.

Aux États-Unis, convergence des actions sur les eaux souterraines

Dans les États américains étudiés, on remarque, par ailleurs, une convergence des programmes de préservation vers une question particulière : les eaux souterraines. Dans quatre États sur six les actions spécifiques visent uniquement la protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine tandis que dans les deux autres États les actions prennent en considération les deux types de sources d'approvisionnement (eau souterraine et eau de surface).

Du côté des actions visant uniquement les eaux souterraines, plusieurs initiatives concernent le contrôle de la pollution agricole : les *Pesticide Management Plan,* les *Groundwater Stewardship Program*, les activités des *Rural Water Association,* et, dans une moindre mesure, les *Nonpoint Source Pollution Control Program*. Outre ces programmes centrés davantage sur des questions agricoles, on retrouve les *State Wellhead Protection Program* et les *Source Water Assessment Program*; des programmes génériques et importants en ce qui a trait à la diversité des outils de régulation utilisés.

Cette préoccupation pour les eaux souterraines s'explique en bonne partie par la problématique actuelle de l'eau potable dans les États étudiés. Dans la moitié d'entre eux, au moins 60 % des résidents de l'État utilisent une eau potable provenant de sources souterraines. Dans l'autre moitié cette proportion avoisine les 40 %. Compte tenu de ceci, il n'est pas surprenant que les eaux souterraines fassent partie du portefeuille des actions visant à protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Ensuite, les trois derniers rapports d'évaluation de la qualité de l'eau réalisés par le BLWQ (EPA-OW, 1994; EPA-OW, 1996; EPA-OW, 1998) indiquent que la qualité des eaux de surface s'est considérablement améliorée au cours des 30 dernières années et que, même si tous les problèmes ne sont pas réglés, notamment les effets négatifs de la pollution diffuse d'origine agricole, la situation est le plus souvent considérée sous contrôle. Or, du côté des eaux souterraines la situation est jugée plus problématique dans la mesure où même si dans l'ensemble la qualité des eaux souterraines est excellente, les cas de contamination sont en progression et ce en dépit d'efforts marqués pour protéger les aquifères.

La situation est d'autant plus préoccupante que, dans presque tous les États et encore davantage dans ceux qui dépendent à plus de 60% de l'eau souterraine pour leur eau potable, l'approvisionnement individuel prédomine et que les correctifs seront difficiles à apporter étant donné le grand nombre, l'éparpillement, la diversité et l'atomisation des sources d'approvisionnement. Ainsi, en plus des défis techniques et financiers toujours associés à la remise en état des nappes aquifères dégradées vient s'ajouter une difficulté supplémentaire à savoir, une organisation du système d'approvisionnement en eau souterraine qui défavorise une action coordonnée et qui ne permettra probablement pas d'économies d'échelle lors des interventions. Dans ce contexte, on ne s'étonnera pas qu'une part relativement importante des efforts environnementaux portant sur la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine consistent à protéger les sources souterraines.

Cette attention portée à la protection des eaux souterraines prend le plus souvent la forme d'une lutte contre la pollution diffuse d'origine agricole. Dans les milieux environnementaux américains, on considère que cette dernière constitue une menace importante pour la qualité de

l'eau destinée à la consommation humaine et on souligne que peu a été fait pour contrôler et corriger le problème. De plus, estime-t-on dans ces milieux, la pollution résultant de l'activité agricole n'affecte pas uniquement l'eau souterraine mais représente également la raison principale du plafonnement observé dans l'amélioration de la qualité de l'eau des rivières et des lacs[3].

Aux États-Unis, des initiatives récentes

Autre caractéristique intéressante des actions directes portant sur la protection des eaux souterraines utilisées à des fins de consommation humaine, elles sont toutes relativement récentes. En effet, dans beaucoup d'États américains, les responsables de la qualité de l'eau ont cru que les efforts considérables consentis pour traiter les eaux usées municipales et industrielles entraîneraient une amélioration importante de la qualité globale de l'eau y compris celle des eaux souterraines. Or, le plafonnement observé dans l'amélioration de la qualité des eaux de surface ainsi que l'accroissement des problèmes de contamination observés dans les puits (privés et publics) d'alimentation souterraine indiquent plutôt que des phénomènes de pollution diffuse affectant surtout les eaux souterraines devront être documentés et corrigés si l'on veut améliorer davantage la qualité de l'eau potable et préserver les sources d'approvisionnement existantes. D'où la mise en place ou le renforcement à partir du milieu des années 1990 des initiatives de l'EPA et des États dont nous avons parlé plus haut et qui ont pour objectif de cerner et comprendre les processus de contamination des eaux souterraines destinées à la consommation humaine et d'apporter des solutions : *Source Water Assessment Program, Nonpoint Source Priority Watershed Program*.

En tout dernier lieu, et de manière plus générale, il faut souligner que bon nombre des actions directes que nous avons identifiées s'inscrivent dans une orientation marquée par une philosophie éco-systémique et un partenariat élargi. Dans tous les États étudiés, les actions ont les bassins versants pour cadre hydrographique. L'unité de gestion et de planification des actions est souvent le bassin versant. Au plan sociologique, les actions sont caractérisées par un partenariat qui comprend non seulement les organismes gouvernementaux mais aussi les groupes appartenant à la société civile et les citoyens en général.

Au Canada, le contrôle des prélèvements et des émissions

Sur la grande majorité des points que nous venons d'examiner, la situation dans les provinces canadiennes est fort différente. D'abord, elles portent beaucoup plus d'attention au contrôle des prélèvements que les États américains (Tableau 1.4). Comme nous l'avons indiqué plus haut, tant les gouvernements que la société civile se montrent très soucieux de préserver l'eau destinée à la consommation humaine en contrôlant sa demande tant industrielle que domestique.

---

[3] Pour une présentation synthétique de ces enjeux, voir Office of Technology Assessment, U.S. Congress, *Environmental Policy Tools*, Washington, DC, U.S. Congress, Office of technology Assessment, 1995.

La remarque concernant les différences entre les États américains et les provinces canadiennes vaut également pour les initiatives qui cherchent à préserver l'eau destinée à la consommation humaine en intervenant sur les émissions. De fait, ce sont le plus souvent sur les émissions que portent les actions directes dans les provinces canadiennes (Tableau 1.5). Comme dans les États américains toutefois, ces actions consistent surtout à préserver l'eau destinée à la consommation humaine en contrôlant la pollution agricole. Au Québec, par exemple, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et le ministère de l'Environnement ont lancé une série d'actions visant à contrôler l'usage des pesticides, réduire la pollution d'origine agricole et modifier les pratiques agricoles. Ici comme aux États-Unis, la pollution agricole devient un enjeu important une fois finalisé le traitement des eaux usées municipales et industrielles.

En effet, même si c'est le plus souvent ce « focus » sur l'agriculture qui a conduit les provinces canadiennes à porter plus d'attention à la préservation des eaux souterraines, il n'en reste pas moins que ces dernières ne sont pas le centre des préoccupations puisque, tant en Ontario qu'au Québec, plus de 75 % de la population est tributaire des eaux de surface pour son approvisionnement en eau potable. De façon générale, c'est l'ampleur de l'activité agricole (la superficie des terres cultivées et son importance économique) et, donc, l'ampleur de ces impacts négatifs tant sur les eaux de surface que sur les eaux souterraines qui explique cette orientation dans les provinces canadiennes.

Le caractère fragmenté des actions canadiennes

Au-delà de ces observations toutefois, ce qui caractérise le mieux les actions directes dans les provinces canadiennes et marque le plus leur différence avec les États américains est la diversité des initiatives et la grande variabilité des stratégies provinciales (Tableau 1.4). Cela dit, une telle situation pose-t-elle vraiment problème ? Il semble bien que oui. D'une part, certains domaines d'action sont complètement négligés. C'est le cas des moyens techniques. D'autre part, l'examen détaillé des actions nous a permis de constater un manque d'intégration verticale dans la mesure où, par exemple, des programmes visant la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine ne sont pas accompagnés de soutien financier ou encore de programmes d'information. Enfin, si les actions directes dans les États américains sont relativement récentes, il faut certainement dire des initiatives canadiennes qu'elles sont très jeunes. Elles sont dans certains cas, comme en Ontario, le produit d'une crise faisant suite aux décès intervenus suite à la contamination du réseau municipal de la municipalité deWalkerton par la bactérie E. Coli. Ou encore, comme au Québec, des « réactions » à une crise entourant les projets de «pompage » de nappes d'eau souterraine par des embouteilleurs ou, plus simplement, une réaction à la crise ontarienne. En somme, en l'absence, sur la scène canadienne ou provinciale, d'un leadership, d'un encadrement et de moyens financiers équivalents à ceux de l'EPA, tout se passe donc comme si l'action demeurait fragmentée et peu ou mal coordonnée.

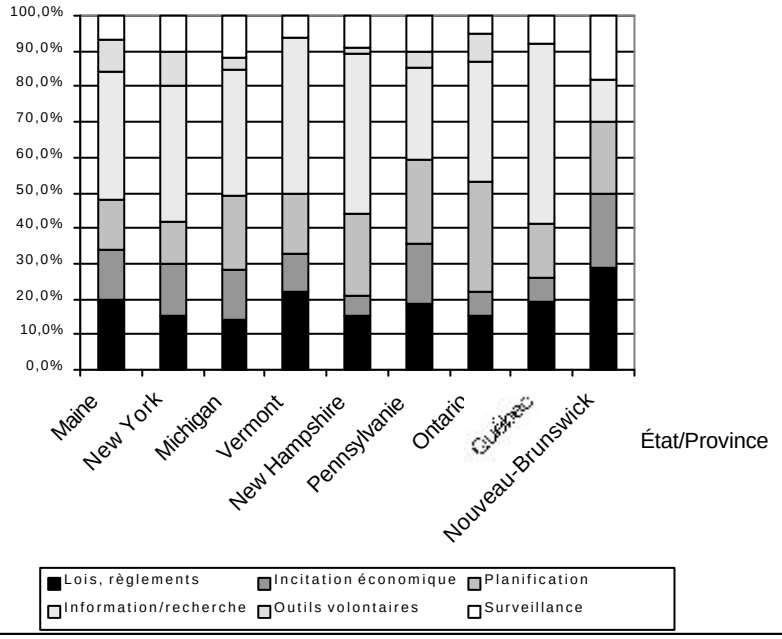
Les outils de régulation dans les États et les provinces

La deuxième partie de notre analyse consiste à examiner les outils que les intervenants utilisent pour préserver l'eau destinée à la consommation humaine. En fait, après avoir identifié ce sur quoi ils désirent intervenir pour préserver l'eau potable, les intervenants doivent également identifier les outils de régulation qu'ils mettront en œuvre.

La première observation sur ce point consiste à faire remarquer que tous les outils disponibles sont mis à contribution à des fins de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine (graphique 1.2). Cela dit, leur utilisation et, par conséquent, leur importance varie d'un État et d'une province à l'autre.

Notons d'abord que, de tous les outils répertoriés, ce sont les outils volontaires qui sont les moins utilisés. Toutefois, ce serait une erreur de croire qu'ils négligés. En effet, la grande majorité des actions que nous avons identifiées pourraient être classées dans la catégorie « outils volontaires » puisque, tant au Canada qu'aux États-Unis, les initiatives de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine sont des partenariats volontaires entre les gouvernement fédéral, la province ou l'État, et les citoyens. Aussi faut-il se garder de conclure que la préservation se fait à l'aune de la coercition; ce serait plutôt tout le contraire.

Graphique 1.2
Outils de régulation (interventions indirectes et directes)



Le recours peu fréquent aux mesures de surveillance et de contrôle (sauf au Nouveau-Brunswick et, dans une moindre mesure au Michigan, qui les emploient un peu plus fréquemment) indique lui aussi une tendance à privilégier des outils d'action non-coercitifs. Dans les États américains les outils de régulation les plus fréquemment utilisés pour préserver l'eau destinée à la consommation humaine sont, d'abord, l'information/ formation/recherche et, ensuite, les outils de planification/plans de gestion.

Cette manière d'aborder la question de la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine s'inscrit dans un courant de pensée tant au niveau fédéral qu'étatique voulant que la méthode autoritaire ne soit plus autant appropriée étant donné la fragmentation de l'univers des responsables de la dégradation de l'environnement, la difficulté de comprendre et de se conformer à la réglementation et, finalement, la disposition généralement favorable à l'égard de la préservation de l'environnement. En somme, pour avancer en matière de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine, il faut impliquer tous les intervenants, donner de la formation, produire et fournir l'information pertinente, aider à la préparation de plans de gestion qui soient englobant, planifier et coordonner les actions. C'est précisément la tendance que reflètent l'économie générale des outils de régulation utilisés dans les États américains.

Aux États-Unis toujours, on remarquera aussi que, dans le cas des programmes les plus importants, les lois et règlements affectant de près ou de loin la préservation de la ressource destinée à la consommation humaine sont souvent accompagnés de programmes de soutien financier qui facilitent l'atteinte des objectifs de préservation grâce à une série de moyens allant d'une meilleure information/formation sur les tenants et les aboutissants de la préservation jusqu'à la planification/gestion des utilisations de la ressource en passant par la surveillance et le contrôle des usages et des usagers. Dans la plupart des États, on observe donc une intégration verticale des actions.

En somme, pour ce qui est des outils de régulation utilisés pour préserver l'eau destinée à la consommation humaine, les États américains ont tendance à se ressembler en ce qu'ils privilégient des outils non-coercitifs de même que des actions qui, sur un objet donné, mettent à profit tous les outils disponibles afin de mettre en œuvre une démarche qui soit mieux intégrée. Mais il faut, encore une fois, ne pas oublier que les ressources financières sont restreintes et qu'une telle organisation de l'action tend au saupoudrage des ressources et débouche probablement sur des effets limités. Compte tenu de ce que nous avons observé jusqu'ici des actions américaines en faveur de la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, on pourrait résumer la situation en soulignant que les intervenants en matière de protection sont très nombreux, qu'ils appartiennent à des organisations « spécialisées » (ministère de l'environnement, ministère de l'agriculture, entreprise ou association professionnelle dans le secteur du traitement de l'eau, opérateur de réseaux, groupe de citoyens, etc.) ayant chacune une rationalité et des intérêts propres, que leurs efforts sont sous-financés et peu ou mal coordonnés. On comprend mieux, alors, pourquoi les effets des actions mises en oeuvre semblent limités.

Comme les États américains, les provinces canadiennes, sauf le Nouveau-Brunswick, se sont alignées sur des outils de régulation non-coercitifs : « planification/plans de gestion », d'une

part, et «information/formation/recherche », d'autre part. Cela dit, les comportements des provinces canadiennes sont moins « homogènes » que ceux des États américains. Le Québec privilégie les actions axées sur l'« information/formation », tandis que l'Ontario privilégie quant à elle les actions du type « planification/plans de gestion ». Pour le Québec, la prépondérance de l'outil « information/formation » s'explique probablement par la présence de nombreux groupes de pression ou encore d'associations professionnelles qui ne peuvent pas mettre en œuvre d'autres outils que ceux-là. Par ailleurs, de tous les États et provinces étudiés, le Nouveau-Brunswick est le seul à privilégier dans des proportions assez importantes des outils que l'on pourrait qualifier de traditionnels : la « réglementation » et la « surveillance/contrôle ». Une telle orientation s'explique probablement par le peu de ressources humaines et financières qui sont disponibles dans cette province pour soutenir des initiatives d'information, de formation et de recherche de même que la mise au point et la mise en œuvre de vastes plans de gestion de la ressource.

En somme, alors que les pratiques américaines tendent à converger et à privilégier une action qui intègre les différents outils de régulation, les provinces canadiennes présentent des comportements très diversifiés qui laissent une impression de fragmentation et de faible coordination. Comme dans le cas des objets régulés, cette manière de faire conduit à négliger certains éléments, notamment le soutien financier des initiatives de préservation, qui pourraient jouer un rôle important dans l'atteinte des objectifs.

Ces tendances sont confirmées et même renforcées par l'examen des actions visant spécifiquement la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. Ainsi, si on compare les données du Tableau 1.7 (actions directes et indirectes) avec celles du Tableau 1.8 (actions directes seulement), on constate que les outils non-coercitifs et de type partenarial sont encore plus importants. Cela dit, l'activité réglementaire est quant à elle légèrement plus importante lorsque seulement les actions directes sont prises en compte.

Dans le cas des États américains, si les actions visant à produire et donner de l'information et de la formation prennent une telle importance ce n'est sans doute pas étranger à la convergence des initiatives sur les eaux souterraines et, dans une moindre mesure sur le contrôle de la pollution diffuse. En effet, nous avons constaté qu'une bonne part des programmes spécifiques de l'EPA visaient dans un premier temps à recueillir l'information nécessaires (données hydrologiques, évaluation de la qualité de l'eau, identification des sources possibles de contamination, etc.) à la mise en œuvre de mesures préventives ou correctives dans ce champ nouveau et méconnu de la préservation de l'eau souterraine destinée à la consommation humaine. Dans la plupart des cas, les États en sont encore à cette étape de documentation de la problématique et la mise en oeuvre d'actions concrètes est en général prévue pour 2005. Il faut aussi noter que la majorité des États impliqués dans ce type de démarche souligne la faiblesse des ressources financières disponibles étant donné l'ampleur de la tâche.

Du côté des provinces canadiennes, on observe (Tableau 1.8) la même diversité dans les manières de faire que lors de l'examen des actions directes et indirectes (Tableau 1.7). Le Nouveau-Brunswick conserve un comportement atypique tandis que les provinces de l'Ontario

et du Québec se rapprochent du modèle américain en utilisant surtout des outils de régulation non-coercitifs. On remarquera également que, dans les actions directes, les provinces canadiennes utilisent moins fréquemment les « incitations économiques » que les États américains. L'examen plus qualitatif des initiatives directes canadiennes montre en plus que cette utilisation moindre du soutien financier fait souvent en sorte que les programmes concernés quittent la planche à dessin encore plus difficilement que leurs pendants américains.

Tableau 1.7 - Outils de régulation (actions indirectes et directes)

	Lois, règlements		Incitation économique		Planification, plans de gestion		Information, formation, recherche		Outils volontaires		Surveillance		Total
Maine	9	20 %	6	14 %	6	14 %	16	36 %	4	9 %	3	7 %	44
New York	9	15 %	9	15 %	7	12 %	23	38 %	6	10 %	6	10 %	60
Michigan	8	14 %	8	14 %	12	21 %	21	36 %	2	3 %	7	12 %	58
Vermont	8	22 %	4	11 %	6	17 %	16	44 %	0	-	2	6 %	36
New Hampshire	8	15 %	3	6 %	12	23 %	24	45 %	1	2 %	5	9 %	53
Pennsylvania	8	19 %	7	17 %	10	24 %	11	26 %	2	5 %	4	10 %	42
Ontario	9	15 %	4	7 %	19	31 %	21	34 %	5	8 %	3	5 %	61
Québec	11	19 %	4	7 %	9	15 %	30	51 %	0	-	5	8 %	59
Nouveau-Brunswick	10	29 %	7	21 %	7	21 %	4	12 %	0	-	6	18 %	34

Tableau 1.8 - Outils de régulation (actions directes)

Outils de régulation *État Province*	*Lois, règlements*	*Incitation économique*	*Planification et plans de gestion*	*Information et recherche*	*Outils volontaires*	*Surveillance*
Maine	*-*	*18 %*	*24 %*	*53 %*	*-*	*-*
New York	*26 %*	*11 %*	*21 %*	*42 %*	*-*	*-*
Michigan	*11 %*	*11 %*	*33 %*	*33 %*	*-*	*11 %*
Vermont	*27 %*	*7 %*	*20 %*	*47 %*	*-*	*-*
New Hampshire	*21 %*	*5 %*	*37 %*	*32 %*	*-*	*5 %*
Pennsylvania	*22 %*	*17 %*	*33 %*	*22 %*	*6 %*	*-*
Ontario	*8 %*	*8 %*	*42 %*	*42 %*	*-*	*-*
Québec	*33 %*	*7 %*	*13 %*	*47 %*	*-*	*-*
Nouveau-Brunswick	*50 %*	*-*	*38 %*	*-*	*-*	*13 %*

Conclusion

L'examen de la situation de la préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine aux États-Unis et au Canada ainsi que dans les États et les provinces du Nord-Est montre qu'il s'agit d'une problématique sur laquelle se penchent et interviennent plusieurs acteurs principalement des acteurs gouvernementaux mais aussi des acteurs issus de la société civile. On remarque également que les actions sont relativement nombreuses et que près du tiers d'entre elles s'attaquent spécifiquement à la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. Cela dit, la majorité des initiatives est de nature éco-systémique et consiste à préserver l'eau destinée à la consommation humaine en protégeant l'eau de manière générale sans référence à un usage particulier. En somme, notre examen des actions en matière de préservation nous amène à conclure que celle-ci est un des éléments auxquels on porte attention lorsqu'il est question de l'eau dans ces sociétés. Toutefois, il ne faut pas exagérer l'importance que l'on accorde au «dossier » de la préservation dans la mesure où, comme nous l'avons vu, les ressources financières qui lui sont consacrées sont fort

limitées. Dans ce contexte, il est permis de penser que les effets que peuvent avoir sur la qualité de la ressource les actions recensées ici sont, eux aussi, assez limités.

Les actions s'attardent le plus souvent aux immissions et concernent de plus la préservation des eaux souterraines et le contrôle de la pollution diffuse, principalement la pollution d'origine agricole. À la période 1980-1995, marquée par les efforts considérables consacrés au traitement des eaux usées municipales et industrielles, semble avoir succédé une nouvelle période marquée, celle-là, par la fragmentation des responsables de la dégradation de la ressource et la redécouverte des eaux souterraines. Non seulement les objets sur lesquels portent les efforts de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine ont-ils changé, mais les outils de régulation utilisés par les intervenants ont eux aussi été remplacés. Les outils de nature plus coercitive ont ainsi laissé le pas à des outils de régulation axés sur l'information, la formation, la recherche et la planification. De plus, ces initiatives s'inscrivent pour la plupart à l'enseigne du partenariat entre les gouvernements fédéraux, les gouvernements des États ou des provinces et les citoyens (ou encore les groupes d'intérêt auxquels ils appartiennent).

Évidemment, ces grandes tendances ne prennent pas partout la même forme ni la même intensité. Du côté des États-Unis, les actions semblent plus importantes, mieux coordonnées et mieux intégrées (de la règle au plan de gestion en passant par la cueillette d'information, le tout accompagné d'un soutien financier). Rien de tel au Canada et dans les provinces canadiennes où les actions apparaissent plus fragmentées et moins bien coordonnées.

Cela dit, c'est surtout en comparaison avec la situation canadienne que les actions américaines peuvent être présentées comme plus importantes, mieux coordonnées et mieux intégrées. En effet, il ne faut pas oublier que, même aux États-Unis, les ressources financières consacrées à la protection de l'eau destinée à la consommation humaine sont limitées et que les intervenants, étant nombreux et diversifiés, il s'ensuit une situation où la coordination des actions est difficile et les où les effets de ces dernières demeurent modestes.

Par ailleurs, on peut retenir de notre analyse que le caractère fédéral des deux pays étudiés n'est pas une variable explicative des différences observées dans les manières de faire en matière de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. En effet, nous sommes en présence de deux systèmes fédéraux assez semblables où le gouvernement fédéral a peu de pouvoir en ce qui a trait à l'environnement en général et à l'eau en particulier. Or, dans ces deux systèmes fédéraux comparables, l'État fédéral canadien demeure en retrait alors que l'État fédéral américain fixe les grandes orientations en matière de préservation et met en œuvre, en collaboration avec les États, des initiatives portant spécifiquement sur la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine. Si le système fédéral était la « cause » de quoi que ce soit en matière de préservation de la ressource les comportements américains et canadiens seraient davantage semblables.

En fait, la variable clé dans l'explication de ce que nous avons observé aux États-Unis et au Canada est la présence, dans le premier cas, de l'EPA, un organisme porteur d'initiatives qui, de lui-même, en raison de son caractère permanent, de l'importance de ses ressources financières et humaines ainsi que de l'expertise de son personnel, génère un volume considérable d'activités environnementales et cela, dans tous les domaines. Il n'y a pas de pendant canadien à l'EPA ; une situation qui laisse toute la place aux initiatives provinciales mais qui a pour inconvénient de déboucher sur des actions plus tardives, plus parcellaires et plus fragmentées. Dans la mesure où nos données permettent d'en juger, les États américains ressembleraient beaucoup aux provinces canadiennes si l'EPA n'était pas aussi présente et aussi influente.

Annexe 12

« Nouvelles politiques de gestion des eaux souterraines en Europe, notamment concernant la pollution diffuse »

B. Barraqué
DR CNRS, LATTS – avril 2001

NOUVELLES POLITIQUES DE GESTION DES EAUX SOUTERRAINES EN EUROPE, NOTAMMENT CONCERNANT LA POLLUTION DIFFUSE

Bernard Barraqué
DR CNRS, LATTS

Peu après qu'elle eut rejoint l'Union européenne en Janvier 1995, la Suède, particulièrement concernée par la fragilité de ses eaux souterraines, avait décidé de prendre le leadership dans le projet de renforcement de la Directive européenne 80/68 de 1980. Si ce projet n'a pas abouti directement, étant donné que l'ensemble du processus normatif de l'eau allait être remis à plat et aboutir à la Directive cadre, la discussion de l'époque a donné lieu à des conférences et des publications comparatives, et notamment à un rapport du Conseil Suédois de la recherche (Hilding Rydevik & Johansson, 1998). C'est ma contribution à ce rapport, présentant l'évolution de l'action publique dans le cadre d'un changement de statut des eaux souterraines, qui est traduite et augmentée ici. Le cas de la France n'est cependant pas repris, évidemment ; et la partie introductive résumant l'histoire comparée du droit de l'eau en général en Europe n'est pas reprise non plus, puisqu'elle est déjà disponible en Français (Barraqué, 1999). Il suffira de rappeler ici que dans de nombreux pays influencés par le droit romain, les eaux souterraines et les petites sources étaient considérées comme *res nullius*, et comme telles, elles étaient appropriables par les propriétaires des terrains sous lesquels elles se trouvaient. Or, avec le développement des usages de l'eau, et des concurrences qui en ont résulté, bien des nappes se sont trouvées soit surexploitées, soit qualitativement compromises, voire les deux. Inversement, les eaux souterraines de bonne qualité sont convoitées par l'usage le plus noble de l'eau : la production d'eau potable. Pour éviter d'obliger les distributeurs d'eau ou les autorités organisatrices à acheter de vastes étendues au dessus de nappes où ils pompent, on est amené à changer le statut des eaux souterraines : certains pays veulent les domanialiser, c'est à dire en faire une propriété publique ; d'autres les font rentrer dans le patrimoine commun (*common property* en anglais), et, sans changer la règle de leur appropriation privée, ils soumettent leur partage soit à des autorisations ou des concessions, soit à un accord entre usagers, soit, comme c'est le plus souvent le cas, à une combinaison des deux. C'est la voie choisie par la France avec la loi de 1992.

En tout état de cause, le caractère inter-territorial des politiques de l'eau, qui est typique des politiques de l'environnement, et la complexité technique des eaux souterraines (on modélise quelque chose qu'on ne voit même pas, à l'inverse des eaux de surface), rend particulièrement approprié de choisir des politiques plus négociées et subsidiaires qu'autoritaires ; elles seraient conduites à des échelles intermédiaires de

gouvernement et en privilégiant la réunion de communautés d'usagers (des usagers différenciés, et non pas des égaux). Autant dire qu'en Europe, l'évolution organisationnelle et institutionnelle de ces dernières décennies ne va dans le sens ni d'une étatisation pure et simple, ni de marchés de droits chers aux économistes de l'environnement.

Quels outils pour quelles politiques ?

Mais comme cette évolution est aussi inégale que le point de départ des différents Etats-membres, on recourt encore à des politiques très variées. Il n'est pas inutile de tenter d'en faire une typologie, pour que l'étude des transformations récentes soit plus systématique. Partons de cette anecdote caricaturant l'Allemagne, la France et les Pays-Bas : les trois pays utilisent des outils réglementaires et des incitations économiques, ainsi que la planification. Mais le point fort du premier pays serait la réglementation, la France serait plus forte en incitation économique, et seuls les Pays Bas feraient vraiment de la planification. La typologie part donc des trois types d'outils, auxquels on doit ajouter les approches plus informelles, n'engageant pas les institutions à interagir formellement avec les usagers de l'eau : les politiques d'information (et d'abord, celles visant à connaître la situation des aquifères), ainsi que tous les accords volontaires et autres contrats passés au sein de la société civile.

Mais cette première typologie peut être croisée avec une seconde, qui concerne la cible des politiques : celles-ci peuvent en effet réglementer les moyens à employer, ou les résultats à atteindre. Dans cette deuxième catégorie, on doit distinguer les normes d'émission ou de rejet, et les normes d'immiscion ou de contamination du milieu. Pour faire comprendre cette typologie à deux dimensions, donnons quelques exemples : d'abord, on peut décider d'interdire la culture du maïs ou l'apport d'engrais azotés dans des zones où on ne veut pas voir augmenter la teneur en nitrates : outil réglementaire portant sur des moyens et non sur un résultat ; on peut aussi soumettre une aide à l'agriculture à une limitation de l'emploi d'engrais par hectare : incitation économique attachée à une norme de résultats/émissions ; on peut encore soumettre cette aide à la condition préalable que la teneur en nitrate des eaux souterraines de la parcelle concernée soit inférieure à un certain seuil en fin de période culturale : incitation économique attachée à une norme d'immiscion ou de résultat sur le milieu lui-même. On peut enfin décider que dans des zones vulnérables, on lancera des opérations ferti-mieux avec l'accord des agriculteurs : politique informelle et volontaire associée à une norme d'immiscion. Remarquons qu'il aura fallu au préalable délimiter ladite zone vulnérable, et donc recourir à une démarche de planification. Cela conduit à noter que ce dernier outil a des caractéristiques différentes des autres, car il a une dimension territorialisée : la réglementation et les incitations économiques ou les taxes sont généralement appliquées uniformément sur le territoire d'un Etat, pour des raisons

d'égalité de traitement des citoyens, et elles sont plutôt déterritorialisées ; inversement, une planification peut très bien conduire à faire un zonage où l'on emploiera des outils incitatifs ou réglementaires différents selon les types de zones. Dans sa comparaison des politiques de lutte contre la pollution diffuse dans plusieurs pays riverains de la Baltique, Katarina Eckerberg (1997) ne prend d'ailleurs en considération que trois types d'instruments : réglementaire, économique, et de communication. Elle ne parle pas de planification. Ici, nous garderons cet outil en mémoire, car dans notre pays la maîtrise des sols et le zonage revêtent une importance et une difficulté particulières.

Cependant, si on fait un grand zoom arrière, on peut confirmer l'hypothèse de cet auteur, selon laquelle la modernisation des politiques passe par une remise en cause de leur caractère réglementaire, hiérarchique et centralisé, au profit des approches décentralisées, économiques et incitatives : c'est le passage du *top down* au *bottom up* (Sabatier, 1986). Ainsi le type de normes le plus souvent rencontré il y a un siècle était la réglementation visant les moyens à employer : obligation de filtrer l'eau, puis de la chlorer. C'était simple, et l'on n'avait pas besoin de mesurer beaucoup de choses (toute information est coûteuse) pour mettre en oeuvre la politique. Mais ce n'était pas optimal, car on ne laissait pas de marge de manoeuvre aux distributeurs pour atteindre l'objectif sanitaire. La recherche d'un risque zéro pour la santé conduisait à leur ordonner d'employer la meilleure technologie. Du point de vue de la rationalité économique, il aurait été préférable de laisser ces derniers libres de leur choix technique et d'innover, du moment qu'ils atteindraient l'objectif sanitaire vraiment recherché : la santé mesurée par son inverse, l'épidémiologie des maladies dues à la consommation d'eau potable ... L'hypothèse faite ici est que l'on est passé progressivement, de normes réglementaires de type *command and control*, visant les moyens à employer, à des outils d'incitation ou de taxation économique visant les rejets ou les émissions (politiques de lutte contre la pollution des années 1970 et suivantes), puis à des démarches planifiées partant de la qualité désirée des milieux. Et comme une planification réussie exige d'avoir de très nombreuses informations, il est impossible de ne pas associer plus étroitement le public que dans les autres politiques. Et l'on arrive à ce paradoxe apparent que la planification de l'environnement en vient à dissoudre sa propre dimension institutionnelle et volontaire dans des approches plus contractuelles et informelles. L'exemple des périmètres de captage vient immédiatement à l'esprit : la mesure existe depuis près d'un siècle en France, mais plus on a voulu étendre le zonage afin de vraiment protéger la ressource, et moins la seule réglementation des usages des sols a pu être mise en oeuvre. Certains Etats membres l'ont compris, et ont conforté la politique en passant des contrats avec les agriculteurs, parfois sur des territoires entiers. Et ces contrats ne sont pas toujours très solides ou très "armés", si bien que l'autorité publique n'est pas en position de force, du moins tant qu'elle n'a pas d'abord acquis tout les terrains qui couvrent la nappe à protéger.

Notre deuxième hypothèse est alors que la protection des ressources en eau destinées à l'alimentation humaine serait plus efficace si elle recourait à des outils contractuels et de type économiques-incitatifs, plutôt qu'aux seuls outils réglementaires classiques. Cela ne veut pas dire pour autant qu'on s'orienterait vers des solutions de type libéral comme des marchés : en effet, dire que l'eau souterraine rentre dans le patrimoine commun comme les eaux de surface, revient à dire qu'elle devient la chose commune d'une communauté d'usagers bien définie et dont l'élargissement ne peut être que soumis à des règles strictes. Même s'il y a des compensations monétaires de la part de ceux qui "abusent" (au sens propre) envers ceux qui renoncent à une partie de leur droit d'usage, il n'y a pas marché parce que le jeu n'est pas libre. D'ailleurs, cette situation explique pourquoi le principe pollueur-payeur (PPP) fait l'objet d'un malentendu de la part de certains économistes : ceux-ci voudraient que ce principe vienne corriger les imperfections du marché en y réintégrant les coûts externes, ce qui du même coup permettrait de diminuer le besoin de contrainte réglementaire, donc de fonctionnaires et d'Etat. Or, le plus souvent, dans des situations objectives de communautés d'usagers ayant à faire des investissements lourds pour améliorer leur bien commun, le PPP est employé comme un argument d'éthique de l'action publique, et vise à solidariser les membres de la communauté d'usage ; alors les taxes payées par les pollueurs ne se perdent pas dans le budget (abstrait) de l'Etat, mais vont dans un fonds commun aux usagers pour servir à aider ceux qui font des efforts ou à dédommager ceux qui ont accepté d'y perdre ; les taxes ne s'élèvent pas au point où les pollueurs ont intérêt à cesser de polluer, mais seulement au point où la mutualisation partielle des financements assurée par les redevances, permet aux divers pollueurs ou usagers de faire face à leurs engagements réciproques avec des risques faibles de ruine. Et, là où certains économistes avanceront l'argument des subventions perverses, on répondra que le fonctionnement communautaire est supérieur parce qu'il permet un apprentissage collectif, qui n'est rien d'autre que l'abaissement des coûts de transaction ; ces derniers sont un autre mot pour dire que malheureusement sur terre l'information n'est jamais parfaite et transparente, et donc que les marchés sont souvent boiteux.

Plus largement, ces mêmes économistes soutiennent une certaine déterritorialisation de l'action publique, et ils en arrivent à préférer la mise en place d'un régulateur central et indépendant, à la manière de ce qui s'est fait en Angleterre en 1989. Or, dans de nombreux pays du continent, la discussion n'est pas close, et dans bien des cas, le modèle subsidiaire par emboîtement de territoires conduit plutôt à laisser à chaque niveau à la fois des tâches à accomplir sous le contrôle du niveau supérieur, et un contrôle à exercer sur le niveau inférieur. Ce qui veut dire qu'en fait, pour tous les outils dont nous avons tenté de faire une typologie, la question du niveau territorial de leur emploi mérite d'être posée.

La politique de l'Union européenne

Au niveau communautaire, la situation se décalque largement de celle la plupart des Etats-membres : les eaux souterraines ont fait l'objet de moins d'attention que les eaux de surface, notamment parce qu'elles sont peu visibles, et qu'elles ont souvent été laissées de fait à l'appropriation des propriétaires des sols. La seule Directive européenne qui les concerne directement est la 80/68, qui interdit ou limite les rejets de substances toxiques dites prioritaires par l'industrie (liste noire et liste grise). Mais elle ne s'occupe pas des problèmes de quantité, et ne vise pas non plus la pollution diffuse de l'agriculture. Pourtant, la situation n'a pu que se tendre depuis, car la même année, la Directive eau potable (80/778) a fixé des normes sévères pour les nitrates et les pesticides. Avec la Directive de 1975 sur la qualité minimale des eaux de surface à partir des quelles on pourrait faire de l'eau potable, nombre de distributeurs se sont tournés vers les ressources souterraines, qui offraient de meilleures garanties. Mais leur contamination par les polluants issus de l'agriculture a régulièrement augmenté, ce qui a conduit à un projet de révision de la Directive environ dix ans plus tard. Lors du sommet de Francfort en 1988, on a décidé de combattre l'eutrophisation des eaux européennes en général, et, à côté de la Directive sur les eaux résiduaires urbaines, on a adopté la Directive sur les nitrates en provenance de l'agriculture (91/676). Les zones vulnérables, où l'épandage de l'azote doit être limité à 170 kg/ha, peuvent couvrir des espaces situés au dessus de nappes. Seuls deux pays européens dépassent en moyenne (et largement) cette limite : les Pays-Bas, à près de 300, et la Belgique à un peu plus de 200. Mais dans la plupart des autres pays, des régions entières sont concernées (en France, la Bretagne).

En 1991, les ministres de l'Environnement de la Communauté se sont rencontrés à la Haye et ont publié une déclaration commune en faveur d'un renforcement des politiques des eaux souterraines. Il s'agirait de conduire des politiques intégrées avec les politiques des eaux de surface, des sols, et de lutte contre la pollution de l'air, dans une perspective de gestion durable à long terme tant en qualité qu'en quantité. Une liste de 23 types d'actions possibles a été établie : elles incluent l'amélioration des connaissances et la modélisation, des actions visant les secteurs économiques, l'industrie, l'agriculture et l'assainissement public, et des actions spécifiques, réglementaires et économiques sur les eaux souterraines. On aurait pu penser que la Directive 80/68 allait être révisée. Mais l'agitation générale provoquée par le chiffrage des coûts de la Directive 91/271, la peur des Etats membres de se retrouver pris en tenaille entre des Directives visant les émissions et d'autres visant les immiscions, conduisit à temporiser. Une remise à plat fut décidée, et en 1995 fut mise en chantier la Directive Cadre finalement adoptée en octobre 2000 (publiée au JOCE le 22-12-2000). Cette Directive est très générale, mais elle exige que d'ici à 15 ans (sauf dérogation possible) les eaux souterraines soient d'un bon état chimique et quantitatif.

La liste des substances prioritaires sera élargie. Une certaine marge de manoeuvre est laissée aux Etats, comme pour les eaux de surface, pour définir l'état de référence de la bonne qualité. Mais inversement, les traités de Maastricht et d'Amsterdam permettent à la Commission européenne de soumettre les pays en infraction à des pénalités (et plus seulement à des condamnations formelles). De plus, une possibilité accrue est donnée aux citoyens européens d'exiger la transparence de l'information, voire de poursuivre leur gouvernement local ou national au tribunal, par la convention d'Aarhus ; ce que Jeremy Richardson (in Bressers, 1995) qualifie de " phénomène de la 16ème chaise vide à Bruxelles " (celle du consommateur d'eau anonyme). On ne peut plus se contenter de transcrire les Directives, et la question de la mise en œuvre effective des politiques de l'eau dans les délais devient cruciale. D'après un rapport de la Commission européenne au Conseil et au Parlement européen, concernant la mise en œuvre de la Directive Nitrates (91/676), 13 des 15 Etats-Membres font l'objet d'une procédure d'infraction à un titre ou à un autre : défaut de mesures (8 pays), désignation insuffisante des zones vulnérables (4 pays), retard dans la définition d'un code de bonnes pratiques agricoles (1 pays), programme d'action insuffisant (12 pays), absence de rapport dans les délais (5 pays). Nous allons donc passer quelques uns des pays membres en revue pour présenter l'évolution de leurs programmes, leurs difficultés, et la leçon qu'on pourrait en tirer en France.

Les pays nordiques

L'étude comparative d'Eckerberg (1997) précitée permet d'en donner une présentation synthétique, malgré d'importantes différences entre eux : si la Norvège, la Suède et la Finlande sont de loin les pays les plus riches de l'Europe en eau par habitant, le Danemark est l'un des plus pauvres, et il est de surcroît bien plus dépendant des eaux souterraines que les autres, alors que l'intensification de l'agriculture est avérée sur l'ensemble du pays. Par conséquent, c'est l'eutrophisation des rivières et des lacs qui constitue la cible des politiques dans les premiers pays, la reconquête des eaux souterraines dans le dernier. Mais tous sont concernés par la pollution de la mer Baltique, et en 1985 la Suède a réussi à convaincre ses voisins de réduire de 50 % l'azote total atteignant la mer en 10 ans. Mais elle-même n'a pas atteint ce résultat, la réduction n'étant que d'un quart en 1995 (mais jusqu'à 40 % dans une région sensible comme le Svealand). C'est pourquoi plusieurs mesures complémentaires ont été prises pour changer les attitudes des fermiers et réduire les pertes d'ammonium de l'agriculture. Notons pour mémoire que seule la Suède comptabilise aussi la contamination des nappes par les fertilisants à la suite de l'exploitation forestière (Eckerberg & Forsberg, 1996).

D'abord, les réglementations se sont généralisées en ce qui concerne les aires de stockage sans fuites pour les rejets des élevages, devant correspondre en capacité à 8

ou 10 mois de production (selon le type d'élevage)[1]. En Suède (Jakobsson, 1999) et au Danemark, ces stockages doivent de plus être couverts. Le rapport entre le nombre d'animaux élevés et la surface de la terre est plafonné[2], sauf si un fermier peut faire état d'un accord écrit avec les fermes voisines pour qu'elles accueillent les déchets en excès pendant au moins 5 ans. L'épandage des fertilisants organiques et chimiques doit être réalisé à certaines périodes de l'année : engrais organiques interdits du 1-12 au 28-2 ; engrais chimiques du 1-11 au 15-2; pas d'application sur sols gelés, enneigés, inondés ou saturés d'eau. Plus de 60 % des terres cultivées doivent être plantées de cultures couvre-sols en automne (50 % en hiver) afin de réduire la lixiviation des nitrates[3]. En Finlande, les subventions agricoles sont soumises à l'établissement préalable d'un plan d'environnement. Au Danemark, s'y ajoute parfois l'obligation de tenir une comptabilité des fertilisants et de maintenir des bandes enherbées le long des cours d'eau. En Suède, la fertilisation doit tenir compte des besoins prévisibles des diverses cultures et de toute l'offre potentielle d'azote déjà présente dans le sol selon l'endroit (pente, type de sol, précipitations, rotation des cultures ...).

Les outils économiques sont également nombreux, alors qu'ils sont encore largement inutilisés dans les Pays baltiques. Cependant, les outils sont le plus souvent des aides (aux stockages des rejets animaux, aux cultures plus respectueuses de l'environnement, à la mise en jachère) et peu souvent des taxes. L'expérience de la taxe uniforme sur les fertilisants chimiques a été faite par trois pays nordiques sur quatre (Suède, 1984, Norvège, 1988, Finlande, 1990) et a été un échec. La Suède a abandonné cette mesure qui était d'autant plus critiquée qu'elle n'avait aucun autre effet que d'alimenter le budget général. Le Danemark, lui, a décidé de taxer les excédents de fertilisation, et semble ainsi avoir fait l'économie de la tension sociale que les autres pays nordiques ont connue entre les agriculteurs et les défenseurs de l'environnement.

---

(1) En Suède, ces mesures concernent tous les élevages de plus de 100 animaux, et tous ceux de plus de 10 dans les zones vulnérables, soit le sud du pays plus une bande côtière de 20 km de large de la Norvège à Stockholm

(2) Par hectare 1,6 vache laitière, 2,3 vaches allaitantes, 15 moutons ou chèvres, 10,5 cochons, 3 chevaux, 100 poules pondeuses, etc. C'est le phosphore qui est limité à 23-25 kg par ha en tant que facteur limitant. La règle s'applique à toutes les exploitations de plus de 10 UGB.

(3) En Suède, cette mesure s'applique aux exploitations de plus de 5 ha de terres arables (donc prairies exclues), dans les comtés du sud (couverture d'automne) et dans le reste du Götaland (mesure d'hiver). Les experts estiment que ces mesures peuvent réduire les émissions de nitrates dans les eaux de 20 kg/ha.

Plus généralement, le Danemark se distingue par l'adoption d'une succession de plans d'action contre les pesticides (réduction de 50 % en dix ans décidée en 1986) et contre les nitrates (réduction de 50 % décidée en 1987 avec le plan d'action pour les milieux aquatiques). Mais, malgré des restrictions importantes imposées aux activités agricoles, la lixiviation de nitrates n'avait baissé que de 14 % en cinq ans, et il a fallu repousser la date limite à l'an 2000. En 1994, un programme en 10 points fut adopté pour la protection des eaux souterraines et de l'eau potable : interdiction des pesticides les plus dangereux, taxation des pesticides et des surplus de nitrates pour obtenir une réduction de 50 % avant l'an 2000, nettoyage des décharges, reforestation des zones de captage, développement des réseaux de mesure, dialogue et aides aux bonnes pratiques agricoles, et enfin, répartition du territoire en trois zones : des zones de protection spéciales pour réserver de l'eau potable, des zones normales où les normes européennes devraient être respectées, et des zones dégradées destinées à conserver ou recevoir des activités industrielles à risques, et où la reconquête de la qualité sera plus lente.

La résistance collective des agriculteurs et des événements climatiques particuliers n'ont pas permis de voir les taux de nitrates dans les eaux baisser, et c'est plutôt à une augmentation qu'on a assisté. D'où la décision de taxer les excédents d'engrais. En ce qui concerne les pesticides, grâce à une enquête portant sur 1000 points de mesure et 5 années, on a pu établir que 12,5 % des puits étaient contaminés, dont 28 % au dessus de la norme de 0,1 µg/l. Certains ont accusé les jardiniers amateurs et les compagnies de chemin de fer, mais c'est l'agriculture qui reste la principale responsable. Les Danois veulent combiner des aides à l'agriculture biologique à des taxes sur leur emploi, et à des campagnes d'information des consommateurs. Ces campagnes sont aussi complétées par la mise en place d'une redevance de prélèvement qui est la plus élevée d'Europe (5 DKK, soit 4,5 FF/m^3). Cette taxation et une vigoureuse politique d'information ont permis de faire baisser la consommation d'eau par habitant de 190 à 130 litres par jour, ce qui constitue une autre solution à la question de la protection des eaux destinées à l'alimentation...

Une planification des paysages a été décidée en 1994, et mise en place en 1998 : chaque comté a dû désigner des zones de protection spéciale, et inversement des zones de moindre intérêt pour l'eau potable. Au niveau national, les zones de grande qualité devraient représenter 15 à 30 % de la surface du pays, et les zones dégradées, seulement quelques pourcents le long des côtes ou sous les villes et les zones industrielles. Les zones de protection renforcée devraient être d'assez grande dimension (seulement 5 à 10 zones par comté), et suffire à couvrir les besoins des réseaux publics (eux-mêmes faisant l'objet d'une évaluation raisonnable). Cependant, les unités de distribution d'eau tentent de faire inclure tous leurs points de captage, ce qui rend les fonds d'aide au nettoyage des sites pollués mal placés tout à fait

insuffisants. Dans les zones de protection, les activités à risques sont sévèrement réglementées, et les dépôts de déchets doivent être nettoyés en 10 ans. Les périmètres de captage devront comporter des zones éloignées [1]. Enfin, les Danois comptent sur l'engouement pour les produits biologiques, pour obtenir de meilleures pratiques agricoles. Le programme en cours, qui n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation, provoque des tensions avec ceux qui pensent qu'il serait plus simple de sophistiquer les traitements de l'eau potable.

Les outils de communication et d'information des agriculteurs sont largement utilisés dans tous les pays riverains de la Baltique, ne serait-ce qu'à cause du nombre de fermes à surveiller pour faire appliquer la réglementation (et donc du coût exorbitant). Eckerberg note cette tendance générale à la " privatisation " de l'action publique par le recours à une combinaison de la persuasion et des incitations économiques. Les pays de l'Est étudiés dans l'article ont des politiques plus traditionnelles et réglementaires, et sont relativement en retard.

L'approvisionnement en eau potable et la pollution agricole en Allemagne

Rappelons d'abord qu'en Allemagne, 70 % de l'eau potable est prélevée dans les eaux souterraines, et que la plupart des points de captage sont en zones de cultures agricoles ou d'élevage. Inquiets par la montée de la pollution des nappes, les différents Länder allemands ont essayé de mettre au point des mesures réglementaires nouvelles, mais qui ont largement échoué à modifier l'équilibre des forces entre d'une part une coalition autour des distributeurs d'eau et des environnementalistes (y compris les tenants d'une agriculture biologique, plus nombreux en Allemagne qu'en France), et d'autre part la coalition classique entre agriculteurs productivistes et industrie chimique (Kraemer & al., 1998). En revanche l'Allemagne se distingue en Europe par l'introduction dans la plupart des Länder d'un système de compensation aux agriculteurs se tournant vers de meilleures pratiques agricoles, fondé d'une part sur un financement à partir de redevances de prélèvements, et d'autre part sur un principe général de coopération décentralisée entre les deux coalitions.

En toile de fond, et comme dans les pays nordiques et aux Pays-Bas, l'appropriation privative des eaux souterraines par les propriétaires des sols est fortement nuancée par les règles de partage équitable entre usagers, ce qui permet à la fois de tendre vers la

---

(1) Actuellement, au Danemark, il y a un périmètre immédiat de 10 m, et un périmètre rapproché de 300 m. Au delà, l'emploi de pesticides ne peut plus être interdit ni celui des fertilisants réglementé : seuls des contrats volontaires avec les agriculteurs sont possibles.

priorité d'usage aux distributeurs d'eau potable, et de rendre possible par principe l'octroi de compensations aux agriculteurs (Kraemer, 1995).

Une évaluation de la contamination des nappes par les intrants agricoles est difficile, dans la mesure où les Länder ne sont pas encore parvenus, après 15 ans de travail commun, à harmoniser leurs méthodes d'échantillonnage. Le niveau fédéral est dépendant des données fournies par les Länder, ce qui l'empêche d'avoir des données très récentes et comparées. Kraemer et Piotrowski (1998) ont cependant pu établir des données synthétiques pour les nitrates et les pesticides.

Tableau 1 : Concentration de nitrates dans l'eau potable dans les Länder de l'ouest

	1915	1926	1959	1975	1983	1989
Nb de prélèvements	278	909	984	5043	4462	7360
< 20 mg/l (%)	98	88	81	75.5	74.5	74
de 20 à 50 mg/l (%)	2	9	15	21	22	23
de 50 à 90 mg/l (%)	-	2	2.5	3	3.5	3
> 90 mg/l (%)	-	1	1.5	0.5	0	0

Source : Umweltbundesamt (1994)

Ce tableau montre qu'une reconquête de la qualité de l'eau captée se produit, mais lentement. Encore faudrait-il vérifier si certains points de prélèvement n'ont pas été abandonnés en cours de route, et remplacés par d'autres, an liaison avec la recherche de nouveaux points de captage moins contaminés (cas de la France).

Le tableau suivant correspond aux données recueillies par UBA entre 1986 et 1992, où environ 10 % d'un total de 195.000 échantillons contenaient des pesticides ou leurs métabolisations. Les normes de potabilité fixées par la Directive Eau Potable ont été dépassées dans 3 % des cas. Bien que le nombre d'échantillons contaminés croît continûment dans l'absolu, la proportion par rapport à un nombre total de prélèvements lui aussi croissant montre une légère diminution.

Tableau 2 : Contamination des eaux souterraines par les pesticides en 1990 (Länder de l'ouest)

	Information fournie par :	
Substance	Autorités des Länder	Distributeurs d'eau
Atrazine	35.3 %	31.1 %
Desethylatrazine	27.4	17.4
Desisopropylatrazine	1.8	1.9
Simazine	11.1	15.8
Autres triazines	3.3	9.2
Autres substances actives	21.0	24.7
Nombre d'échantillons contaminés	3.800	1.394
Dont > à 0,1 µg/l	1.700	438
Dont < à 0,1 µg/l	2.100	958
Nombre total d'échantillons	35.000	14.000

source : UBA (1992)

La loi sur les pesticides et ses décrets d'application datent de 1986 et 1987, et elle a été mise à jour en 1998, pour mieux prendre en compte la santé publique et l'environnement ; elle se traduit par une sévérisation de l'autorisation et des imports-exports de pesticides. Elle accompagne et renforce la tendance des années 1985 et suivantes à réduire l'emploi des pesticides, et surtout leur variété (de 1800 vers 1980 à 948 en 1994) et du nombre de substances actives (271 maintenant). Les ventes ont diminué de 36.900 tonnes en 1991 à 29.800 en 1994, mais sont remontées à 34.500 en 1995 année où les agriculteurs ont eu besoin d'herbicides). La contamination des eaux souterraines continue de diminuer : d'après Umweltbundesamt, et bien que leur nombre soit variable chaque année, on passe d'une proportion d'échantillons contaminés de plus de 13 % en 1990 (dont 8 % en dessous du seuil de 0,1 µg/l) à 4,3 % en 1997 (dont 3,2 % en dessous de ce seuil).

En Allemagne, les périmètres de captage sont établis avec plus de diligence qu'en France. Il n'est pas rare de voir des petits réservoirs de surface clôturés de façon qu'on ne puisse s'en approcher à moins de 50 mètres.

Tableau 3 : les zones de protection selon la loi fédérale, appliquée par les lois des Länder

	Zone I	Zone II	Zone III
Etendue	voisinage immédiat	percolation de 50 jours	bassin de captage
Pollutions visées	toutes pollutions	micro-organismes pathogènes	substances rémanentes et radioactives
Contraintes	ni fertilisant, ni pesticide, pas d'agriculture, plus contraintes zone II	pas d'épandage de lisier ni d'excréments, plus contraintes zones III	pas de rejets d'eaux usées, pas de décharges, agriculture compatible avec le principe de précaution

Les prescriptions détaillées (type d'agriculture, etc.) varient selon les Länder.

Tableau 4 : nombre et étendues des zones de protection

	Taille	Réalisées		En préparation		Total		%	T. moy.
Land	en Km2	Nombre	Km2	Nombre	Km2	Nombre	Km2	Territoire	Km2
Bade-Wurtemberg	35752	2560	5646	590	3964	3150	9610	26,9	3,05
Bavière	70553	3730	2150	370	400	4100	2550	3,6	0,62
Berlin	883	12	224	8	101	20	325	36,8	16,25
Brandebourg	29060	998	1790	-	-	998	1790	6,1	1,81
Brême	404	4	29	1	6	5	35	8,7	7,00
Hambourg	755	1	16	5	130	6	146	19,3	24,33
Hesse	21112	1504	6262	490	1693	1994	7955	37,7	3,99
Meckl.-Poméranie	23838	1070	2230	85	150	1155	2380	10,0	2,06
Basse Saxe	47438	313	3260	552	3650	865	6910	14,6	7,99
Rhén.Nord-West.	34071	364	3700	450	2700	814	6400	18,5	7,84
Rhén. Palatinat	19848	1587	1683	460	821	2047	2504	12,6	1,22
Sarre	2570	45	412	69	333	114	745	29,0	6,54
Saxe	18337	2348	2715	-	-	2348	2715	14,8	1,16
Saxe-Anhalt	20445	953	1702	-	-	953	1702	8,3	1,78
Schleswig-Holstein	15727	16	171	74	934	90	1105	7,0	12,28
Thuringe	16339	4323	5092	82	358	4405	5450	33,4	1,24
Total	357132	19818	37082	3236	15240	23054	52322	14,7	2,31

source : LAWA - Grundwasserschutz, données recueillies entre 1/91 et 5/92 selon les Länder

Le tableau montre de grandes différences entre un Land rural et de montagne comme la Bavière, et les Länder plus urbanisés et industrialisés, la Hesse venant en tête, notamment à cause de la reconquête du Ried du Main. Les Länder de l'est sont moins avancés à part la Thuringe. Bien que ce ne soit pas précisé, le tableau présente sans doute la protection élargie comprenant les zones III.

Kraemer & Piotrowski montrent aussi l'importance des démarches contractuelles, compte tenu des faibles possibilités d'appliquer unilatéralement la réglementation. Cependant les politiques contractuelles sont assez différentes selon les Länder : d'un côté en Bavière, les distributeurs d'eau payent les agriculteurs s'ils s'engagent dans l'agriculture biologique, et s'inscrivent dans une association ad hoc, et d'un autre côté en Rhénanie du Nord ou dans le Bade-Wurtemberg, on encourage plutôt le passage à une agriculture dite intégrée. Il n'y a pas de données systématiques sur les compensations à l'agriculture, les conditions et les montants. 11 Länder sur 16 ont créé des redevances de prélèvement, qui servent au moins à financer la collecte des informations sur la qualité des eaux souterraines ; plusieurs ont créé aussi un fonds d'aide aux agriculteurs acceptant de renoncer largement aux fertilisants et aux pesticides ; comme en France, les taux des redevances sont variables selon les usagers, ce qui a provoqué de nombreuses controverses. Les aides vont de 80 DM/ha à 310 DM/ha en Bade-Wurtemberg.

Dans ce dernier Land, cette politique, qui est conduite depuis plus de 10 ans, a permis de mettre en zone de protection élargie 21 % du territoire. Le budget produit par les taxes est d'environ 500 millions de FF par an, pour une population de 10 millions d'habitants sur une surface de 35800 km2. L'objectif est d'atteindre 27 % du territoire, afin de disposer de 900 m^2/hab, étendue jugée nécessaire pour bien protéger les ressources en eau souterraines destinées à l'alimentation humaine (80 % de l'eau potable vient des eaux souterraines). En proportion, en France, compte tenu de la part de la population qui est et restera alimentée à partir des eaux de surface, il faudrait arriver à protéger entre 4 et 5 millions d'ha, soit 20 % de la SAU. Et si l'on fait l'hypothèse grossière que la moitié des captages sont dans des zones boisées, alors il faudrait viser en fait la protection spéciale de 10 % de la SAU.

En Basse Saxe, une redevance de prélèvement d'eau payée depuis 1993 sur les factures d'eau potable permet aux autorités de l'eau et aux distributeurs d'engager diverses actions de protection renforcée (Lindner et al., 1998) : regroupement des agriculteurs en coopératives, pour leur faire bénéficier de conseils supplémentaires ; bonnes pratiques agricoles allant au delà du code. Le système d'aide est géré par les services départementaux (le Land est découpé en 4 départements) sous la responsabilité du ministre de l'Environnement du Land. Le budget annuel est

maintenant de 21,5 millions DM (72 MFF), dont une petite partie sert à racheter des terrains prioritaires (800 ha en 4 ans pour 7 million DM), et la moitié pour signer des accords volontaires. Cela a permis de faire passer les zones de protection de la ressource en eau de 335.000 à 415.000 ha, pour une SAU totale de 2,7 millions d'ha. Les nouvelles coopératives couvrent 90 % des zones de prélèvement d'eau ; les accords volontaires ont augmenté de 2.300 à 8.800 de 1994 à 1997 ; environ 600 nouveaux stockages de fumier ont été construits ; les rejets de nitrates dans les eaux souterraines ont diminué de 2.000 tonnes en 1997, soit l'équivalent de 25 kg/ha de terrain des participants (80.000 ha), ou encore 40-50 mg/l de nitrates.

Dans le même Land de Basse Saxe, un projet pilote a été conduit sur deux ensembles de 9 fermes dans les bassins de l'Elbe et de la Weser/Ems. Sur les 1500 ha correspondants on a obligé les agriculteurs à travailler avec 60 % de leur ancien apport de nitrates, en leur donnant 204 DM/ha par an pour l'Elbe et 166 pour la Weser. L'aide était poussée respectivement à 256 et à 204 si la fertilisation était réduite à 80 kg/ha. Ces aides provenaient de l'Union (55 %), et du Land (45 %). Par rapport à des fermes de référence, où la fertilisation est descendue sans aide de 166 à 151 kg/ha (Elbe) et de 223 à 201 kg/ha (Weser), les fermes pilotes sont descendues en moyenne à 118 et 110 kg/ha respectivement. En moyenne, les rendements des cultures ont baissé de 24 %, mais certaines cultures ont eu de meilleurs rendements ; le contenu de protéines des céréales a baissé légèrement. Les surplus d'azote ont disparu sur 30-40 % des terres arables des fermes pilotes, et plus de 70 % ont un surplus inférieur à 50 kg/ha, alors que dans les fermes de référence, les chiffres sont respectivement en dessous de 10 % et de 50 %. Les cultures intensives ont baissé, dans la rotation, de 80 % à 50-65 %, et la perte de revenu n'a été que de 3 à 5 % par rapport aux fermes de référence. Mais les agriculteurs ont eu besoin des aides pour se réorganiser. L'évaluation a été faite par l'université de Göttingen en liaison avec la chambre d'agriculture.

L'épandage d'engrais fait de toutes façons l'objet d'une réglementation fédérale issue de la loi de 1977 *Düngemittelgesetz*, mise à jour par le décret fédéral du 25-9-94, qui constitue un code minimal de bonnes pratiques agricoles : bandes enherbées près des rivières, interdictions d'épandage du 15-11 au 15-01 et tant que les sols sont saturés d'eau, gelés ou enneigés. L'épandage des engrais organiques est plafonné à 170 kg N/ha pour les terres arables et à 210 pour les prairies. Des bilans de fertilisation annuels doivent être conduits avant épandage pour toutes les exploitations de plus de 10 ha et les productions spéciales de plus d'un ha.

Comme dans tout système fédéral, les Länder peuvent adopter des réglementations plus strictes. Ainsi, en Basse Saxe, le décret fédéral de fertilisation remplace partiellement un décret du Land concernant le fumier, qui avait limité l'épandage à

240 kg/ha en 1990, puis à 200 à partir du 1-1-1993. Mais les dates d'interdiction, plus sévères, ont été conservées : du 15-10 au 1-02 pour les prairies et les forêts, et du 15-10 à la moisson de la principale culture pour les terres arables. Les bilans sont maintenant obligatoires pour les grandes exploitations, mais il est encore trop tôt pour évaluer le résultat de façon quantifiée (Lindner et al. 1999).

Le décret de 1994 s'inscrit dans une approche plus générale des bonnes pratiques agricoles, sanctionnée par un accord entre les ministres de l'agriculture des différents Länder intitulé " la ferme propre ", et qui véhicule de nombreuses recommandations par le biais des chambres d'agriculture : protection des éléments naturels comme les haies et les tourbières ; cultures, et rotation des cultures, plus adaptées au biotope et au climat ; réduction de l'emploi des fertilisants en fonction de ce qui est déjà disponible dans le sol, et des pesticides au strict nécessaire ; épandage avec des techniques appropriées pour supprimer les pertes ; limitation des densités animales selon la taille de la ferme, et équilibre du contenu en protéines et en phosphates dans les aliments animaux pour réduire le contenu du fumier en nitrates et en phosphates ; rétention des fertilisants et épandage contrôle des boues ; stockage suffisamment long et sans fuites des déchets ; irrigation raisonnée en fonction du temps, des capacités du sol, et des cultures. Bien sûr, cette approche est difficile à évaluer, car elle va se traduire par une montée en puissance progressive du système de conseil et des connaissances nécessaires. Mais elle est développée en interaction avec celle de la réglementation : le décret fédéral a été modifié ou précisé en 1996 et en 1999, alors qu'un manuel des bonnes pratiques a été édité en 1998 (Lindner, 1999).

Les mesures agri-environnementales du décret européen 2078/92 sont appliquées de façon variable par les Länder, et elles offrent des aides en contrepartie d'une désintensification de l'agriculture. En Basse-Saxe par exemple, sont éligibles les fermes qui s'engagent pour 5 ans au moins à ne pas convertir des prairies en cultures, à rester en dessous de 2 UGB/ha, et à supprimer les fertilisants et les pesticides au profit de l'agriculture organique. D'autres mesures plus spécifiques ont été prises pour protéger des paysages ruraux particuliers. Le budget d'aide disponible se situe autour de 7,5 millions de DM, mais il n'est pas forcément consommé chaque année. Les contrats n'ont cependant concerné que moins de 1 % de la SAU.

Le financement provient à 50 % de l'Union, à 30 % du budget fédéral, et le reste des Länder. On estime au niveau fédéral qu'au total, 4,5 millions d'ha ont été aidés selon la réglementation 2078/92, mais 70 % l'ont été selon un programme de " promotion d'un environnement de base sain ", qui a suscité des controverses, tant la définition qu'en retenaient certains agriculteurs était élastique.

- Annexe 12 -

Pays-Bas : une situation difficile

Aux Pays-Bas, comme en Allemagne, plus des deux tiers de l'eau potable sont prélevés dans les eaux souterraines. Ce sont surtout les provinces situées à l'est et au sud du pays qui sont concernées, alors que l'agriculture y est tournée vers l'élevage intensif. Les provinces de l'ouest dépendent davantage des eaux de surface (15 % et 15 % du total respectivement du Rhin et de la Meuse) mais réinfiltrent une partie de ces prélèvements dans les aquifères dunaires situés entre la mer et les polders. Les eaux superficielles sont toujours fragiles et menacées par la pollution venant des pays amont, mais les eaux souterraines ont été à la fois surexploitées et de plus en plus contaminées par la pollution diffuse de l'agriculture. De plus, en de nombreux endroits, les eaux souterraines peu profondes sont saumâtres. Le pays a donc dû mettre en place une politique drastique. On a d'abord freiné la croissance de la demande en eau potable, notamment pour sauvegarder les réserves naturelles, souvent situées sur les aquifères protégés, et qui subissaient une dessication par suite de la baisse de niveau des nappes. Mais il a aussi fallu engager une politique vis à vis de l'agriculture (Kuks, in Schrama, 1998) : alors qu'en moyenne en Europe, 13 % des exploitations agricoles ne respectaient pas les limitations de la Directive nitrates quant aux excédents des fertilisants azotés en 1994, le pourcentage atteignait 63 aux Pays-Bas, où la production moyenne de nitrates atteignait 321 kg/ha, contre 170 au deuxième pays le plus pollué, la Belgique. Quant aux phosphates, l'épandage du fumier conduisait à en mettre 250 kg/ha sur les prairies, et 350 kg/ha pour les cultures céréalières ... Il y a 99.000 fermes aux Pays-Bas, pour une SAU de 2 millions d'ha. 65.000 d'entre elles sont des élevages assez intensifs : sur 35.000 km^2, en plus des 15,1 millions d'habitants, on compte 4,2 millions d'unités de gros bétail, 13,6 millions de porcs (dans 6.700 fermes soit plus de 2.000 porcs en moyenne par ferme) et 105 millions de poulets (50.000 poulets en moyenne par ferme). Les Néerlandais ont alors cherché à développer une politique systématique et intégrée de compromis entre agriculture plus durable et protection de l'eau, au niveau de chacune des 12 Provinces. Par ailleurs, bien que les Pays-Bas aient adopté le Code Napoléon, et que certaines eaux soient appropriées privativement, cette politique est aussi basée sur la séparation du droit d'usage de l'eau du droit de propriété, et elle privilégie le premier ; ce qui permet de donner la priorité à l'eau potable sur les autres usages, ceux-ci pouvant bénéficier en revanche de compensations. Le slogan est " se conduire comme un invité dans sa propre maison ".

Trois dates importantes ont marqué la politique récente : en 1981, la loi sur les eaux souterraines a défini ou redéfini le système de permis, le devoir de rapportage, la planification des espaces de protection des eaux souterraines, le tout en responsabilisant les Provinces sur ces aspects (les wateringues, le niveau plus local de

gestion, n'ont pas de compétence sur les eaux souterraines). Elle a également créé une redevance d'un centime de DFl par m^3 (3 cts de FF ; aujourd'hui cette redevance est plus importante et varie selon les Provinces) pour couvrir les coûts de mise en œuvre de la politique publique. Mais l'attention était alors encore tournée vers les pollutions ponctuelles ou accidentelles de l'industrie, bien que l'on ait déjà une connaissance de la croissance des teneurs en fertilisants et en pesticides dans les eaux. Seuls certains pesticides les plus dangereux étaient interdits dans les périmètres de captage depuis les années 1970 en vertu d'une loi sur les pesticides remontant à 1962.

En 1987, la loi de protection des sols du ministère de l'Environnement a lancé une politique de maîtrise du fumier en organisant son épandage au niveau national pour le déconcentrer. La loi contient aussi des dispositions supplémentaires pour l'eau souterraine destinée à l'alimentation humaine, notamment la fixation de périmètres élargis de protection, définis en accord avec les distributeurs d'eau autour des champs captants. Les intrants agricoles y sont réglementés, et la contrainte donne lieu à compensation, puisque les agriculteurs correspondants sont défavorisés par rapport au droit commun. En 1995, les zones de protection couvraient 4 % du territoire. La même année 1987, la loi sur les fertilisants du ministère de l'Agriculture a complété et répondu à la politique de restrictions de l'épandage par la réduction ou le plafonnement de la production de lisier, la création d'une banque nationale du lisier, et le plafonnement de la production pour tous les agriculteurs qui produisent plus de 125 kg/ha de phosphates (permis échangeables uniquement avec la terre). Ces derniers doivent en plus payer une redevance sur les excédents. La redevance double pour ceux qui dépassent 200 kg/ha. Mais des réductions sont accordées si l'agriculteur utilise un aliment peu phosphaté, ou trouve des terrains supplémentaires.

Cette politique centrée sur le lisier et les phosphates a vite été jugée insuffisante, les nitrates n'étant traités qu'indirectement. En ce qui concerne les pesticides, c'est aussi en 1987 qu'a été lancé le Plan de protection des cultures à long terme, qui visait à rationaliser leur emploi en le réduisant au strict minimum, et en bannissant ceux considérés comme dangereux, c'est à dire rémanents et voyageant plus vite dans le sol. L'objectif était de réduire les quantités de produits de 37 % en 1995 et de 50 % en 2000. Il a été atteint pour la première phase, mais globalement, et sans qu'on sache si les pesticides les plus dangereux ont été éliminés comme prévu, ni même réduits. Une évaluation conduite en 1996 montre que la réduction a été bien au delà de la norme pour les désinfectants de sols, (77 % contre 45 %) mais en deçà pour les herbicides (14 % contre 31 %) et surtout pour les insecticides et fongicides (3 % contre 23 %). Un autre objectif visait la réduction des immiscions dans l'environnement de 70 % en 1995, puis de 90 % en 2000. La première partie a été réussie, mais depuis 1995, les niveaux de contamination ne diminuent plus. Cela tient évidemment au phénomène d'hystérésis bien connu dans les sols, mais aussi à la résistance de l'industrie

phytosanitaire qui a multiplié les procès, et accéléré la mise au point de nouvelles molécules. D'ailleurs, le Plan de protection à long terme des cultures lui-même a fait l'objet d'un grand débat et n'a été approuvé par le Parlement qu'en 1993, et l'élimination des pesticides dangereux a été reprogrammée dans un délai allant jusqu'à 2015. Le parlement a cependant voté l'élimination de 90 pesticides critiques avant 1995.

1993 constitue donc la troisième date charnière, car les Néerlandais ont alors lancé une politique nationale d'agriculture durable, avec des zones élargies de protection des captages, et une réduction, voire dans certains endroits une élimination des pesticides. Selon l'esprit du temps, le parlement a confié l'évaluation des effets des pesticides et leur autorisation à une commission technico-scientifique indépendante. Or, celle-ci n'a pas reçu de normes ni de critères de la part du pouvoir politique : le résultat est que non seulement elle n'a pas éliminé les 90 pesticides choisis par le Parlement, mais que 70 nouveaux d'entre eux ont été autorisés... La loi de protection de l'environnement de 1993 renforce également le contrôle des rejets industriels. Elle a été suivie par la création d'une taxe de prélèvement des eaux souterraines d'1 FF/m^3 sur les distributeurs publics et de 50 cts pour les prélèvements industriels. Des déductions sont accordées à ceux qui rechargent les nappes. La même année, l'ensemble du pays a été classé en zone vulnérable selon la Directive Nitrates, ce qui, avec le recul, semble un peu présomptueux. Mais d'un autre côté, les réseaux de piézomètres et de mesure de la qualité sont parmi les plus denses d'Europe. Fin 1995, le gouvernement a adopté les mesures d'application d'un " troisième étage " de la politique de contrôle des fertilisants : la comptabilité totale (lisier + fumier + engrais chimiques) des intrants pour les exploitations les plus intensives (plus de 2,5 UGB/ha), avec une taxe sur les surplus. En 2002, la densité plancher descendra à 2 UGB/ha. L'apport standard de nitrates doit descendre de 300 kg/ha en 1998 à 200 en 2005, puis à 180 en 2008/2010. Cette décision a provoqué une tempête de protestations non seulement de la part des agriculteurs, mais aussi de la part des distributeurs d'eau qui estiment que les mesures sont insuffisantes pour satisfaire les objectifs de la Directive Nitrates dans les délais. Ils estimaient par ailleurs qu'il leur faudrait dans ces conditions investir massivement dans la dénitratation de l'eau potable, ce qui pourrait coûter 200 millions de DFl/an, ou encore 450 FF par ménage. Le mouvement de défense de l'environnement pousse la Commission européenne à sanctionner la lenteur de la politique de son pays, puisque la norme des zones vulnérables est dépassée sur 60 à 70 % des terrains sableux, soit sur 20 % de la surface agricole utile du pays. En ce qui concerne les pesticides, la transcription de la Directive pesticides (91/414) en 1995 a permis de diminuer le nombre de substances actives de 300 à 230, pour un total de 790 différents produits. Signalons aussi que compte tenu des excédents d'engrais organiques des élevages, on ne pratique pas l'épandage des boues de stations d'épuration, qui sont incinérées.

Cependant, dans toute cette période depuis 1987, on a assisté à une concentration des unités de distribution d'eau, qui aux Pays-Bas sont des sociétés privées appartenant aux collectivités locales et parfois aux provinces. La concentration est le plus souvent volontaire, et se produit pour des raisons techniques. L'idée est d'avoir de grandes unités de distribution prélevant toujours dans deux champs captants (ou rivières) différents, pour des raisons de sécurité. Bien sûr, les unités de l'est du pays qui pompent dans les eaux souterraines restent plus petites, mais elles bénéficient du même soutien de la part de l'association des distributeurs d'eau, VEWIN. On peut dire que depuis la fin des années 1980, cette fédération est devenue le point focal d'une nouvelle coalition de défense de la qualité des eaux souterraines, qui a finalement décidé d'aller au delà de la politique publique, et de passer directement contrat avec l'agriculture, elle-même organisée en coalitions, ou au moins en *target groups.* De son côté, le monde agricole néerlandais s'est à la fois structuré pour se défendre, mais inversement il a cessé de nier son impact sur l'environnement. Il a accepté de rentrer dans une série d'expériences et d'actions volontaires : par exemple, les études pilotes du Centre pour l'Agriculture et l'Environnement (CLM) [1] de comptabilité totale de l'azote et des pesticides, qui ont constitué un franc succès, notamment parce que le distributeur d'eau local a offert une contribution financière. C'est ainsi que progressivement, VEWIN a considéré que la politique de zones de protection élargie définie en 1987 était tout à fait insuffisante. Elle a encouragé les distributeurs de l'est du pays à remplacer la politique nationale de restrictions compensées par leur propre politique de stimulation. D'abord, la première n'était conçue que comme un dédommagement temporaire dans les zones de protection en attendant que les normes plus strictes auxquelles elles étaient soumises soient rattrapées par les normes nationales, en 2000. Ensuite les distributeurs d'eau ne constataient pas d'amélioration radicale, voire pas du tout en ce qui concerne les nitrates, puisque la politique restait centrée sur les phosphates ! Enfin, ils considéraient que l'argent des compensations serait mieux employé dans une prévention globale que dans la mise en décharge ou le transfert des surplus de fumier. Ils ont donc finalement réduit les montants des compensations à un minimum, pour ne pas laisser tomber les fermiers voulant appliquer strictement la politique nationale, et ont dégagé des sommes importantes pour ceux qui s'engageraient au delà, dans une démarche plus globale sur tout leur processus productif et sur les parties de leurs exploitations non situées en zone de protection. Un peu lassés de la lenteur et de la lourdeur de la politique nationale du lisier qui durait depuis dix ans, les fermiers ont accepté de jouer ce jeu de coopération volontaire : 20 à 40 % d'entre eux se sont impliqués avant 1995. Cependant, nombre de fermiers craignent que leur coopération ne se retourne un jour contre eux,

---

(1) Centrum voor Landbouw en Milieu*, un institut de recherche appliquée financé par l'Etat pour innover dans les pratiques agricoles.*

puisqu'ils auront été amenés à livrer leurs informations. Et de leur côté, les distributeurs craignent de se retrouver avec une série de projets pilotes subventionnés, mais sans effet massif à long terme. C'est pourquoi, à partir de 1994, ils ont lancé une nouvelle approche des mesures compensatoires, toujours en liaison avec le CLM, appelée " paiement selon résultats " à partir de mesures de l'amélioration effective de la qualité de l'eau souterraine, et en liaison avec une comptabilité des intrants minéraux encore plus élaborée.

En 1997-98, le gouvernement a renforcé la taxation des surplus d'engrais, en abaissant les seuils de perception, et en créant une catégorie spéciale pour les sols sableux secs :

	Argile/tourbe			Sable sec et loess			Autres sols		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Prairies									
• P_2O_5	35	30	20	35	30	20	35	30	20
• Azote en N	250	220	180	250	190	140	250	220	180
Terres Arables									
• P_2O_5	35	30	20	35	30	20	35	30	20
• Azote en N	150	150	100	125	100	60	125	110	100

Le niveau des taxes a été fixé à 1,5 DFl/kg N (le gouvernement avait même proposé 5 DFl), et à 10 DFl/kg P_2O_5, et 20 après 2000. Cette mesure vise plus particulièrement 65.000 élevages, dont 86 % de bétail, 11 % de porcs, et 3 % de volailles.

Par ailleurs, une loi d'Avril 1998 a engagé la restructuration de l'élevage porcin sur la base d'une réduction de 10 % des cochons dans chaque ferme par rapport à un " droit à cochon " basé sur le nombre de bêtes en 1996 , mais avec possibilité de revente des droits entre fermiers. Un fonds a été créé pour permettre le rachat de droits par le gouvernement, ceci afin d'aller au delà d'une réduction normale de 1,2 millions de porcs. La mesure a rencontré l'hostilité forte des éleveurs de porcs, jusqu'à ce que le montant du fonds d'aide à la restructuration, pris sur le budget général, passe de 475 millions de DFl à 675 millions (soit 2,2 milliards FF), pour les 5 années 1998-2002.

Du point de vue institutionnel, le débat actuel porte sur la création d'un niveau de gestion et de coordination plus localisé que la Province pour les eaux souterraines, celui des wateringues, qui jusqu'ici ne s'occupent que de gestion des eaux superficielles. C'est notamment elles qui font des mesures de la qualité du milieu par rapport aux intrants agricoles. Mais une telle mesure permettrait de mieux mettre en œuvre une politique résolument basée sur le principe de coopération multi-niveaux et de partenariat public-privé qui est typique de la gouvernance de l'eau par *project management.* Il est plus largement question de fusionner les entreprises de distribution d'eau et les wateringues, pour aller au bout de l'approche transversale et intégrée

locale. Il est probable qu'une telle intégration horizontale renforcerait le pouvoir de la coalition des réseaux publics d'eau par rapport à celle des agriculteurs et de l'industrie phyto-pharmaceutique.

Royaume Uni : une politique plus centralisée

La situation est très différente par rapport aux Pays-Bas quand on traverse la mer du Nord, car la géologie n'est pas favorable : il n'y a pas d'aquifères importants, et 72 % de l'eau potable provient des eaux de surface. La protection des ressources en eau souterraine est donc moins un enjeu que sur le Continent. Par ailleurs, l'absence de constitution et l'état d'esprit " commonwealth " qui perdure, facilitent un style d'intervention assez arbitraire mais consensuel de l'administration centrale. Cette tradition d'arbitraire se retrouve dans la politique de l'eau : ce n'était que par " dévolution " que les collectivités locales géraient les services publics, tâche qui leur a été reprise en 1974 pour être régionalisée dans des autorités de bassin, puis confiée en 1989 à de grandes sociétés privées. La réglementation et le système de permis prévalent largement, et, malgré des études et des discussions, il n'y a pas encore eu création de systèmes d'incitation économique de type taxe. Or il est bien plus facile de trouver le responsable d'une pollution ponctuelle industrielle et de le pénaliser, que celui d'une pollution diffuse agricole. La progression de l'usage des fertilisants artificiels a été stoppée ces dernières années, mais les teneurs de nitrates dans les eaux dépassent la norme de 50 mg/l de nitrates en de nombreux points de prélèvements. Les rivières sont aussi très polluées par des phosphates dans leurs cours inférieurs. Quant aux pesticides, la majorité des prélèvements d'eau brute contient un pesticide ou un autre en excès de la norme de 0,1 µg/l, et 13 % des unités de distribution ne fournissent pas une eau irréprochable au robinet. L'épandage des boues d'épuration ne concerne que 0,5 % de la surface agricole totale (qui est d'environ 15,7 million d'ha).

Pour les mesures visant à remédier à cette situation, les Anglais présentent d'abord la politique réglementaire, qui remonte à la fin des années 1980 : la loi sur l'eau de 1989 créait des zones de protection de l'eau où l'on peut restreindre l'activité pour protéger l'eau potable et les milieux aquatiques. Mais cet instrument ne semble pas avoir été employé sur le terrain. De même, il est possible pour les conservatoires de la nature des grandes régions du pays de demander l'interdiction d'opérations susceptibles de causer des dommages dans les SSSI (équivalents de nos réserves naturelles). Mais en cas de désaccord avec les propriétaires, les conservatoires doivent demander un arrêté au gouvernement, et doivent ensuite leur donner une compensation : un processus assez lourd.

Le principal texte réglementaire est alors la transcription de la Directive Nitrates (91/676) : l'agence de l'Environnement a établi 68 zones vulnérables couvrant un total

de 600.000 ha en Angleterre et au Pays de Galles, dont 62 pour des eaux souterraines ; l'Ecosse en a une et l'Irlande du Nord en a trois en projet. La même année, une réglementation des pollutions ponctuelles des fermes a été publiée, qui permet de réduire nettement les risques de pollution accidentelle à partir des aires de stockage de lisiers, des cuves de gazole, des ensilages etc.

Les mesures d'incitation à la désintensification de l'agriculture sont présentées comme faisant partie des mesures agri-environnementales de la Normative 92/2078, bien que certaines d'entre elles lui soient antérieures. C'est le cas de la principale d'entre elles, qui a créé en 1987 les ESA, " zones d'environnement sensible ", visant à mieux protéger des paysages, des écosystèmes ou des sites historiques. Fin 1998, 18.000 fermiers dans tout le Royaume Uni avaient signé un accord de gestion, ce qui permettait de protéger 1,1 million d'ha (4,6 % du territoire national) en contrepartie d'un budget de 57,8 millions de £ de compensations (soit 2 % du budget national de la politique agricole). Les prescriptions sont établies en coordination avec les fermiers et les associations de protection par pas de 5 ans, et ne visent pas l'eau en particulier, mais l'environnement en général.

Dans un rapport d'évaluation de 1998, la commission des Finances du Parlement considère qu'au bout de 10 ans, le taux de participation des agriculteurs est décevant par rapport au budget engagé, et qu'on a du mal à évaluer les résultats environnementaux. Inversement, le ministère de l'Agriculture a estimé en 1997 que les aides restent très inférieures aux pertes de revenus des agriculteurs, et que donc le système repose essentiellement sur leur bonne volonté. Il apparaît surtout que presque 50 % des dépenses du système sont des coûts administratifs, ce qui est considérable, mais s'explique par la difficulté à évaluer les bénéfices environnementaux. La Commission des Finances propose d'abandonner cette mesure des bénéfices pour réduire les coûts administratifs à 20 %... On n'envisage pas de supprimer le programme, car il a permis d'enrayer la tendance à mettre les prairies humides en culture.

Les ESA sont complétées par d'autres dispositifs plus locaux et plus flexibles, comme le *countryside stewardship*, qui vise des paysages ordinaires de qualité, dont les lits majeurs, les anciennes prairies, etc. Fin 1997, 7.400 contrats permettaient de couvrir 128.000 ha, pour un budget de 21,5 millions de £. Les *Habitat schemes*, lancés en 1994, visent notamment des berges et des marais côtiers, et concernent 1.340 fermiers pour 14.700 ha, avec une aide cumulée de 2,8 millions de £.

Une mesure vise plus directement la protection de l'eau destinée à l'alimentation : les NSA, zones sensibles pour les nitrates, remontent à 1990, et couvrent 35.000 ha de terres agricoles en Angleterre (répartis sur 32 zones), où les taux de nitrates dépassent

ou s'approchent de la norme de 50 mg/l. Le programme a été clos dès que la désignation des zones vulnérables selon la Directive nitrates a été achevée, puisque les NSA sont toutes en zone vulnérable, mais il se poursuit pour les premiers signataires. Les agriculteurs ont répondu très favorablement puisque 73 % de ceux situés en NSA, soit 445, ont accepté des contrats de gestion. Le budget des compensations atteint 4,8 millions de £, et la réduction des charges de nitrates dans le sol a été en moyenne de 30 % (trois formules étaient proposées, et il s'agit ici d'une moyenne). Malheureusement, ce sont les exploitations les plus intensives qui ont refusé de signer.

Un programme d'aide sur 5 ans a également été créé pour encourager les agriculteurs à passer à l'agriculture organique (ils n'ont le label qu'au bout de 5 ans). Un autre programme vise le boisement de parcelles agricoles.

Toutes ces mesures incitatives complémentaires des *statutory measures* sont conduites par le gouvernement, mais on constate aussi un développement plus récent d'accords volontaires entre les compagnies des eaux (notamment Severn Trent et Wessex) et les agriculteurs, ainsi qu'entre ces derniers et les associations de protection de la nature avec les WES, programmes de protection de la faune.

En réalité, on peut présenter la situation différemment, comme le fait Jeremy Richardson (in Schrama, 1998) : la régulation de la pollution due à l'Agriculture avait commencé avant l'arrivée des Directives européennes, et elle se faisait selon le style " consensuel " cher aux Britanniques, avec une négociation entre le ministère de l'Agriculture et les fermiers, aboutissant aux NSA avec compensations. Mais l'Européanisation de la politique a conduit à créer les zones vulnérables (NVZ) qui recouvrent les NSA, et donc, malgré les protestations des fermiers, à passer à un style plus autoritaire de politique. On a donc eu d'abord 10 NSA ayant rencontré le succès (avec des taux d'aide au moins de 55 £/ha, au plus de 475 £), puis une proposition de créer 72 NVZ en Décembre 1993, alors que le taux d'aide des NSA était porté à 75 £/ha, et qu'on décidait que sur les 72 NVZ, 28 seraient de nouvelles NSA. Le vif débat qui s'en est suivi a abouti à un compromis sur 68 NVZ, et 22 nouvelles NSA seulement. Finalement, la solution en termes de stratégie politique a été un compromis entre style consensuel-négocié et style autoritaire, passant par l'ouverture d'un forum de discussion, que l'on a même voulu élargir aux distributeurs d'eau ainsi qu'à l'OFWAT (en tant que représentant des consommateurs d'eau finaux). Il y a 3 ans, Richardson voyait trois évolutions possibles : l'accroissement de la réglementation (notamment pour ralentir la mise sur le marché des pesticides) ; l'accroissement d'une politique de liaison et de coordination entre acteurs à plusieurs niveaux territoriaux (national, mais aussi régional et local) ; des options plus radicales comme l'application du Principe Pollueur Payeur à la pollution diffuse, ou, en cas d'échec, la réglementation pure assortie de sanctions plus sévères. Il concluait : " ainsi, nous

insistons à nouveau sur l'importance de la construction d'un réseau élargi, plus intégré, et inter-territorial (national, régional et local) des acteurs de cette politique conflictuelle, afin de maximiser le potentiel de résolution conjointe des problèmes, dans les conditions d'incertitude extrême " (où on se trouvait du point de vue des connaissances techniques et économiques). Aujourd'hui, la crise de l'agriculture anglaise est telle qu'il est impossible de dire dans quel sens les Britanniques vont s'orienter.

Les pays méditerranéens

D'abord, ce qui caractérise ces pays, c'est que dans des régions entières, on ne recourt pas à l'eau souterraine pour faire de l'eau potable. Si en Italie du Nord ainsi que dans certaines régions du Portugal, l'eau souterraine est omniprésente (Massarutto, 1998)[1], en Espagne et en Italie du sud, l'eau souterraine n'a été recherchée qu'après le développement de la grande hydraulique sur les eaux superficielles, qui elle a été privilégiée lors des périodes de dictature. On arrive alors à ce paradoxe que l'eau souterraine, lorsqu'elle a été trouvée, est abandonnée à l'agriculture, qui l'utilise dans de nombreux endroits sans aucune précaution : pollution, surexploitation, intrusion saline près des côtes en résultent (Llamas, 2001). Au lieu de mettre en place des programmes de reconquête, nombre d'ingénieurs de l'eau pensent encore à aller chercher de l'eau de surface plus loin, très loin : on trouve ainsi dans le dernier Plan National Hydrologique, un projet d'aqueduc de 800 km depuis l'Ebre jusqu'à Almeria, alors que la nappe voisine de la ville est alimentée régulièrement par les ruissellements de la Sierra Nevada toute proche. De même, les législations nationales comportent des dispositions similaires aux nôtres en ce qui concerne les périmètres de captage, mais leur mise en œuvre reste très insuffisante, même par rapport à la nôtre ...

Mais en Espagne, il existe aussi une longue tradition de communautés d'irriguants, donc de partage raisonnable et équitable de l'eau (Llamas, in Barraqué & Theys, 1998). Un chapitre entier de la loi espagnole de 1985 leur est consacré : il vise à dissocier le droit d'usage de l'eau souterraine des droits des propriétaires, en généralisant les communautés d'irriguants, jusqu'ici essentiellement utilisatrices d'eaux de surface, avec la création des Communautés d'Usagers des Eaux Souterraines (CUAS) : les usagers sont incités à leur abandonner volontairement leurs droits de prélèvements d'ici à 50 ans. Mais cette mesure est mal mise en oeuvre. En effet, d'abord, les délais fixés pour s'inscrire dans les communautés étaient trop courts, et la publicité est restée très insuffisante, ce qui a logiquement conduit à un

---

(1) A tel point que notre collègue italien considère que la surexploitation de certains aquifères a finalement plus d'avantages que d'inconvénients, notamment lorsqu'elle réduit les marais sources de paludisme.

taux d'adhésion très faible. Ensuite, à part la méfiance des fermiers, les communautés d'irriguants, qui sont nombreuses, sont victimes d'une tradition de prise en mains à l'époque franquiste, et elles vivent trop dans la dépendance de l'Etat et des subventions pour pouvoir réellement s'organiser. L'Espagne manque d'hydrogéologues pour apporter les connaissances sur les potentialités réelles des aquifères, et les ingénieurs des organismes de bassin, les Confédérations hydrographiques, ne s'intéressent pas assez aux formes de gestion locale de l'eau, pour apporter aux CUAS l'assistance dont elles ont besoin. Et pourtant la loi leur donne d'importantes attributions, notamment d'être bénéficiaires des expropriations forcées de droits d'eau en cas ce surexploitation. Et elles doivent obtenir des usagers la réduction des prélèvements jusqu'aux niveaux " durables ". Elles peuvent aussi recharger les nappes côtières pour arrêter l'intrusion saline. Et surtout, elles doivent réduire les conflits entre usagers en apportant des connaissances et des solutions techniques.

Il n'y a pas d'exemple de réussite complète de CUAS. Cependant, il convient de citer l'exemple de Prat del Llobregat, où c'est une communauté d'usagers différenciés qui a réussi à reconquérir l'aquifère. L'affaire remonte à 1975, lorsque la commune a su s'appuyer à la fois sur le droit (interdiction de détourner les eaux de surface ou souterraines de leur cours naturel), sur la persuasion des autres usagers qu'il fallait arrêter une surexploitation qui entraînait une intrusion saline, et sur l'université de Barcelone où enseignaient les meilleurs hydrogéologues, qui avaient formé les fonctionnaires du service régional de la Direction Régionale des Travaux Hydrauliques. Ces derniers étudiaient l'aquifère depuis 1964. Après une première phase de discussions et d'études, on a regroupé tous les usagers sur 40 km^2 environ, et les statuts de la communauté ont été déposés en 1982. Mais comme elle fonctionnait déjà informellement , les prélèvements ont baissé au total de 80 à 59 hm^3 entre 1978 et 1983, et la nappe est remontée de 15 m. Ensuite de quoi, la déprise agricole et l'évolution industrielle ont libéré encore plus d'eau de la nappe alluviale du Llobregat, ce qui permet de l'utiliser davantage comme stockage intersaisonnier pour l'eau potable ; AGBAR, la première société privée d'eau en Espagne, qui est née à Barcelone, utilise la nappe comme tampon en cas de sécheresse pour alimenter son usine de San Joan d'Espi. La *success story* de Prat del Llobregat a été plusieurs fois imitée en Catalogne, et elle a même inspiré ce chapitre de la loi de 1985 évoqué plus haut. Mais la généralisation en sera difficile, à cause des traditions de gestion sectorielle et des subventions indirectes considérables à l'agriculture par l'eau, qui placent les communautés d'irriguants dans un état d'esprit de dépendance vis-à-vis de l'État. On peut aussi remarquer que le succès était dû en partie à la réunion d'usagers différenciés dans une communauté, ce qui permet aux usagers riches et puissants (les distributeurs d'eau) de donner des compensations aux agriculteurs qui souvent gaspillent l'eau mais n'en paient pas le prix. On peut donc méditer sur cet exemple,

car une fois encore, on voit que, même d'un point de vue économique, une gestion locale, intégrée et communautaire peut être supérieure à une gestion sectorielle et centralisée.

Conclusion

Derrière la variété des expériences et le détail dans lequel nous avons dû rentrer, il semble assez clair que la plupart des pays se sont orientés vers des politiques basées sur l'apprentissage collectif local, et sur la persuasion des agriculteurs, plus que vers l'application de normes juridiques ou économiques strictes. Il n'y a pas de réussite à tous les coups, comme en témoigne l'analyse faite par un des meilleurs observateurs des politiques d'environnement en Suède, Lennart Lundqvist (2000) sur le cas d'une gestion intégrée de petits bassins débouchant dans la baie de Laholm au sud de la Suède, un projet pilote doté d'un financement exceptionnel de recherche (projet Vastra de la fondation Mistra) : mais la lecture du document lui-même montre que l'échec à obtenir une participation collective des fermiers est en partie du à leur sentiment de devoir faire des efforts par rapport d'une part à une évidence scientifique qui leur était apportée de l'extérieur, et d'autre part à une demande émanant d'instances extérieures à leur monde, qui leur demandaient des efforts à eux, mais sans que les autres usagers de l'eau du bassin n'aient à participer. Il est tentant de rapprocher cet échec de la réussite de Prat de Llobregat en Catalogne : ne réussira-t-on pas mieux à " raisonner " les agriculteurs en les associant localement aux autres usagers de l'eau pour un partage des ressources avec des compensations ? il ne s'agit pas d'abandonner la réglementation et le principe pollueur payeur, mais d'accompagner leur mise en œuvre d'un processus d'apprentissage et d'instauration de la confiance entre usagers de l'eau.

Bibliographie

Barraqué Bernard (ed), *Les politiques de l'eau en Europe*, La Découverte, coll. Recherches, 1995.

Barraqué Bernard, De l'appropriation à l'usage : l'eau, patrimoine commun, in Prieur M. et alii, *Le patrimoine commun, actes des thémiales de Riom*, Annales Juridiques d'Auvergne, n° spécial, 1999.

Clarke S.J., UK national synthesis - Agriculture, in Office International de l'Eau et alii, *Efficiency of Applied Policies regarding Prevention and Control of Diffuse and Dispersed Pollution : Inventory and Comparison of Approaches in Countries of the European Union*, Projet LIFE 99/ENV/F/457.

Cramer Wennemar 1995, Dutch contribution to the German BGW seminar, Bonn April 6.

Eckerberg Katarina & Forsberg Björn, Policy strategies to reduce nutrient leaching from agriculture and forestry and their local implementation : a case study of the Laholm bay, Sweden, in *Journal of environmental planning and management*, 39(2), 1996.

Eckerberg Katarina, Comparing the Local use of Environmental Policy Instruments in Nordic and Baltic Countries – The Issue of Diffuse Water Pollution, in *Environmental Politics*, vol. 6, n°2, Summer 1997

Hilding Rydevik Tuija & Johanssson Irene (eds), *How to cope with degrading groundwater quality in Europe*, proceedings of the international seminar in Johannesberg Sweden, FRN report, n°98 :4, Stockholm, 1998.

Jakobsson Christine, *Ammonia emissions – Current legislation affecting the agricultural sector in Sweden*, Swedish institute of Agricultural Engineering, Uppsala, 1999.

Knulst J.C., J-O. Sundqvist and E. Johansson, Swedish National Synthesis : Agriculture, in Office International de l'Eau et alii, *Efficiency of Applied Policies regarding Prevention and Control of Diffuse and Dispersed Pollution : Inventory and Comparison of Approaches in Countries of the European Union*, Projet LIFE 99/ENV/F/457.

Kraemer R.Andreas. & R. Piotrowski, chapitres sur l'Allemagne, in Geerten Schrama (ed), *Drinking water supply and agricultural pollution*, European Commission-Kluwer, Dordrecht, 1998, pp 93-147

Kuks Stefan M.M., chapitres sur les Pays-Bas, in Geerten Schrama (ed), *Drinking water supply and agricultural pollution*, European Commission-Kluwer, Dordrecht, 1998.

Lindner M., B. Niemann-Hollatz and D.Hermsmeyer (F&N Umweltconsult GmbH), German national Synthesis : Agriculture, in in Office International de l'Eau et alii, *Efficiency of Applied Policies regarding Prevention and Control of Diffuse and Dispersed Pollution : Inventory and Comparison of Approaches in Countries of the European Union*, Projet LIFE 99/ENV/F/457.

Llamas Ramon, La gestion des eaux souterraines en Espagne, in Barraqué Bernard, Theys jacques, *les politiques d'environnement, évaluation de la première génération 1971-1995*, éditions Recherches, 1998.

Llamas Ramon, *las aguas subterraneas en España*, Fundacion Marcelino Botin, 2001.

Lundqvist Lennart J., *Games real farmers play*, Paper for the Political Theory Seminar, Göteborg University, Sept. 2000

Massarutto Antonio, *Agriculture, water ressources and water policies in Italy*, paper for the 1st workshop of the SAGA (Sustainable use of aquifers in Southern Europe), Fundazione ENI E. Mattei, Milano, 1998.

Sabatier Paul, Top down and bottom up approaches to implementation research : a critical analysis and suggested synthesis, in *Journal of Public Policy*, Vol. 6 n°1, 1986

Van de Velde O. & Verstappen G., Dutch national Inventory : Agriculture, in Office International de l'Eau et alii, *Efficiency of Applied Policies regarding Prevention and Control of Diffuse and Dispersed Pollution : Inventory and Comparison of Approaches in Countries of the European Union*, Projet LIFE 99/ENV/F/457.

Annexe 13

« A propos du principe pollueur-payeur et son application à l'agriculture »

I. Doussan
CREDECO ESA 6043/IODE UMR 6050 – avril 2001

A propos du principe pollueur-payeur et son application à l'agriculture

Isabelle DOUSSAN

CREDECO ESA 6043/IODE UMR 6050

Avril 2001

***Avis au lecteur** : Le document présenté ici, même s'il a fait l'objet d'une relecture collective, est issu d'une réflexion juridique, proposée par une juriste et non un économiste ou un agronome. Par ailleurs, dans les développements consacrés à l'application du principe pollueur payeur, plus particulièrement à l'agriculture, la pollution envisagée est, comme bien souvent, celle des eaux, même si l'on sait aujourd'hui que ce n'est pas la seule. Les transferts de polluants vers l'atmosphère, notamment, ont été ici laissés de coté.*

1/ Présentation générale du principe et de son interprétation

Il est désormais traditionnel de rappeler que le principe pollueur payeur, issu des travaux de l'OCDE[1], est, au départ, un principe économique. Il pose une règle d'apparence simple, selon laquelle le coût de la pollution doit être supporté par celui ou ceux qui génèrent les pollutions et non par la collectivité. En termes économiques, le coût des atteintes à l'environnement doit être " internalisé " par les entreprises. Mais si cette règle générale n'est pas contestée, la "détérioration des ressources environnementales" dont fait état la recommandation de l'OCDE de 1972[2] ne semble plus avoir tout à fait la même signification qu'il y a trente ans ; quant aux "coûts externes" à faire supporter au pollueur, ils sont l'objet d'au moins deux interprétations, l'une qualifiée d'extensive et l'autre, au contraire, de restrictive.

En ce qui concerne la nature de l'altération des ressources environnementales à prendre en compte, il semble assez net que, dans les années 1970 et même auparavant (cf. les taxes Pigouviennes et la loi du 16 décembre 1964), on visait principalement, sinon exclusivement, les nuisances apportées aux autres usagers, effectifs ou potentiels, par l'altération des ressources environnementales et, notamment, celle de l'eau. On visait aussi, du même mouvement et plus globalement, l'allocation des ressources dès lors qu'elles étaient limitées et pouvaient devenir rares.

En trente ans, beaucoup d'utilisations du terme de "pollution" l'ont petit à petit et parfois implicitement étendue aux modifications du milieu, puis des écosystèmes liés aux milieux. En

[1] Recommandation C 72-128 adoptée le 26 mai 1972.
[2] Idem.

passant ainsi d'une "gestion - répartition" des usages à un souci de préservation du patrimoine pour lui-même, on a sensiblement modifié l'étendue des coûts externes mis à la charge du pollueur, notamment si l'on adopte une interprétation large du principe pollueur payeur.

Dans une interprétation large, en effet, le principe pollueur payeur devrait conduire à imputer aux pollueurs le coût total de la pollution[3]: autrement dit, le coût de la prévention et de la réduction des pollutions (le fait d'installations ou de techniques de production moins polluantes, générant moins de rejets polluants), mais également le coût de la pollution résiduelle, donc le coût global entraîné par l'exercice d'activités polluantes. Selon cette lecture, les auteurs analysent en général les systèmes de responsabilité civile objective (ou responsabilité sans faute) comme un exemple d'application du principe pollueur payeur (cf. par exemple, la convention de Lugano) Par exemple, selon M.Rémond-Gouilloud "ce principe "est sous jacent à toutes les initiatives visant à organiser l'indemnisation des dommages d'environnement"[4].

Une interprétation restrictive du principe conduit à chercher à imputer au pollueur, non pas la totalité des coûts externes engendrés du fait de sa pollution, mais une partie seulement de ce coût. Plus précisément, d'après l'article 1er de la loi du 2 février 1995 (dite loi Barnier), codifiée à l'article L110-1 du Code de l'environnement, "les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur".

On peut remarquer que, dans le cas de l'interprétation restrictive du principe pollueur payeur, telle qu'elle a notamment été pratiquée vis à vis de l'Industrie, le niveau maximal d'émission polluante autorisé est fixé par le pouvoir réglementaire et que si une taxe ou une redevance est perçue sur la pollution résiduelle, le taux de celle-ci s'analyse comme une sorte de curseur de l'effort supplémentaire de dépollution souhaité (mais non imposé), même s'il appartient toujours au pollueur d'optimiser son choix entre effort de dépollution supplémentaire et paiement de la taxe ou de la redevance résiduelle.

On doit noter que les deux interprétations se rejoignent sur le fait que le principe pollueur payeur est, en principe, incompatible avec l'octroi de subventions publiques aux pollueurs. Nous

[3] "Dans une acception large, ce principe vise à imputer au pollueur le coût social de la pollution qu'il engendre", M.Prieur, Droit de l'environnement, Précis Dalloz, 4ème édition, n° 158. On peut bien entendu s'interroger sur les données entrant dans la détermination de ce "coût social" et distinguer le coût pour les usages existants, les usages potentiels mais identifiés ou encore les atteintes au patrimoine…

[4] Du droit de détruire, PUF, 1989, p. 161.

reviendrons toutefois sur le fait que les exceptions à cette incompatibilité sont acceptées, et justifiées par les auteurs, tant dans les travaux dans l'OCDE que dans la réglementation communautaire des aides publiques.

L'interprétation restrictive du principe pollueur payeur est manifestement celle choisie à l'origine de ce principe, notamment dans les travaux de l'OCDE. Mais quant est-il dans les textes juridiques qui consacrent le principe pollueur payeur comme l'un des principes directeurs de l'action des pouvoirs publics en matière de protection de l'environnement ?

La lecture des textes juridiques internationaux et communautaires est décevante quant à l'interprétation choisie par les Etats. Notamment, si l'action de l'Union européenne en matière d'environnement doit expressément s'appuyer sur le principe pollueur payeur (entre autres principes consacrés dans ce domaine), celui-ci n'est pas défini dans les textes communautaires. Quant au législateur français, comme on l'a vu, s'il fait appel au principe pollueur payeur, qui doit "inspirer" la protection de l'environnement, les termes employés (cf. supra) ne permettent certainement pas de conclure à une acception large du principe, sans que pour autant la loi apporte des éléments de définition très précis.

Quant aux éléments concrets manifestant une mise en œuvre du principe eux non plus ne tendent pas à confirmer une acception large du principe; on pourrait même dire qu'ils ne relèvent pas non plus d'une approche restrictive du principe pollueur payeur puisqu'ils ne permettent même pas de remplir la fonction qui lui est assignée (cf.infra).

Il convient ici de rapporter certains éléments jouant en faveur d'une interprétation restrictive du principe pollueur payeur:

En premier lieu, on doit noter que le coût de chaque pollution[5] due à un acteur (par exemple une entreprise industrielle) dépend en majeure partie, voire complètement, des usages de l'eau en aval. Autrement dit, le calcul du coût intègre des éléments dont la connaissance et surtout la maîtrise échappent aux agents à l'origine de la pollution.

Pus concrètement encore, ce que l'on pensait pouvoir chiffrer, notamment lors de l'adoption de la loi du 16 décembre 1964, c'étaient ces "déséconomies" engendrées chez les utilisateurs "aval" par un utilisateur "amont", les uns et les autres partageant la même ressource. Les dommages - supplémentaires - causés à l'ensemble de la collectivité du fait de l'altération en tant que telle du patrimoine, n'étaient pas, croyons nous, pris en compte. Autrement dit, l'interprétation du principe

[5] Du moins lorsque ce coût peut-être appréciée et chiffré.

pollueur payeur, telle qu'elle était notamment visée par la loi de 1964, ne pouvait se faire que dans le contexte de deux pôles indissociables: le "pollueur" d'une part, et les usagers "avals", existants ou potentiels, d'autre part, l'ensemble de ces acteurs partageant une même ressource.

En second lieu, l'interprétation large du principe pollueur payeur conduit à une "moralisation" de ce principe économique, moralisation qui peut être vue comme une dérive peu souhaitable. Par moralisation, il faut entendre ici le fait de considérer implicitement le pollueur comme fautif ou a tout le moins responsable du fait même de l'exercice de son activité. Dans cette acception morale du principe, les taxes ou redevances payées correspondent alors à une sorte d'indemnité versée par le pollueur à la société. Or, il faut se garder de confondre les genres, ou plus exactement ici les fonctions assignées aux différents instruments juridiques. Que le concept de faute soit attaché à des actes de pollution et qu'ils entraînent à ce titre une sanction, cela semble parfaitement sain et souhaitable. Mais il s'agit alors de choisir la bonne technique juridique ; nous voulons parler du droit pénal et, dans une certaine mesure, de la responsabilité civile.

Pour le premier, plusieurs textes incriminent le fait de déverser dans les milieux aquatiques des substances polluantes (l'ancien article L 232-2 du code rural ou encore l'article 22 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, par exemple[6]). L'acte de pollution constitue alors une infraction susceptible d'entraîner une sanction pénale.

Pour le second, rappelons que les articles 1382 et 1383 du code civil[7], par leur généralité, permettent d'obliger l'auteur d'un acte de pollution fautif à réparer le dommage subi par un tiers. L'acte de pollution sera considéré comme fautif au regard du droit civil lorsqu'il résultera de la violation d'une norme juridiquement reconnue (une prescription technique figurant dans un texte réglementaire par exemple ou bien encore une norme plus générale obligeant chacun à adopter un comportement "prudent" ne générant pas de risques trop importants pour autrui). Le droit de la responsabilité civile remplit alors très clairement les deux fonctions qui sont les traditionnellement les siennes : une fonction d'indemnisation et, ce qui nous intéresse ici, une fonction « sanctionnatrice ».

Dans les deux cas, la faute (pénale et/ou civile) correspond à des actes de pollution révélant des négligences graves, mais rarement à des pollutions "normales" c'est à dire résultant d'une activité économique régulièrement menée et éventuellement autorisée. Or ce sont précisément ces pollutions que le principe pollueur payeur a vocation à prendre en compte

[6] Mais peut également être appliquée toute disposition réglementant l'emploi d'un produit ou matériel particulier et visant la protection des milieux aquatiques.

[7] Art. 1382 : Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé, à le réparer. Art. 1383 : Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence.

En conséquence, et parce qu'il existe d'autres outils juridiques susceptibles de désigner certains actes de pollution comme constitutifs d'une faute, civile et/ou pénale, il n'est ni nécessaire, ni même souhaitable d'assigner cette fonction au principe pollueur payeur. Car la volonté d'emprunter le principe pollueur payeur afin de "punir financièrement", de sanctionner le pollueur, accrédite ce que les mêmes auteurs défendant une interprétation large du principe présentent comme son effet pervers: le fait que le paiement de taxes ou redevances sur la base de ce principe soit vécu comme l'achat d'un "droit" à polluer. Le principe pollueur payeur ou le principe selon lequel "celui qui pollue doit payer" devient alors "celui qui a payé peut polluer" (sur les "droits" à polluer, cf. infra). On peut alors se demander si la "moralisation" du principe pollueur payeur ne joue pas à l'inverse de ce que défendent certains auteurs en prônant une vision extensive de ce principe. En l'absence de choix politique visant très clairement à exprimer le principe selon lequel le coût total des différents usages de l'eau doit être supporté par les agents économiques (industriels, agriculteurs, artisans…) et par eux seuls (choix qui ne pourrait émaner que du législateur), il semble en effet vain, et risqué, de vouloir faire jouer cette fonction au principe pollueur payeur. En tentant d'assigner à ce principe une fonction qui n'est pas la sienne, du moins qui n'est pas celle qui prévaut actuellement dans les textes législatifs, on risque de le vider de son sens, y compris de son sens restrictif.

Enfin, l'interprétation duale du principe pollueur payeur renvoie au droit de la responsabilité civile pour faits de pollution où l'on accepte le plus souvent de réparer le préjudice à partir d'un certain seuil de gravité[8] (cf. les troubles anormaux de voisinage, la convention de Lugano pour les dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement, etc). Les auteurs qui défendent une acception large du principe pollueur payeur se tournent en effet vers le droit de la responsabilité afin d'appuyer leur analyse[9], mais en éclairant un aspect seulement de la tendance générale du droit de la responsabilité dans le domaine des dommages liés à des pollutions, l'aspect objectif, c'est à dire l'abandon de la faute de l'auteur d'un dommage comme fondement à sa responsabilité[10]. Or, si effectivement la victime est dispensée d'apporter la preuve d'une faute du pollueur (par exemple le non respect d'une norme impérative de fonctionnement, type arrêté d'autorisation) elle doit en revanche apporter une preuve tout à fait particulière et qui elle apparaît

[8] Attention, ceci ne vaut que pour les régimes spéciaux de responsabilité objective, c'est à dire des systèmes où la responsabilité civile de l'auteur d'un dommage peut être engagée sans qu'il soit besoin pour la victime d'apporter la preuve d'une faute de celui-ci. Les articles 1382 et 1383 précédemment visés ne relèvent pas de tels régimes.

[9] Analyse qui s'appuie sur la référence explicite, par exemple dans la convention de Lugano, au principe pollueur payeur. Voir nos développements sur les rapports principe pollueur payeur /droit de la responsabilité civile plus loin.

[10] Ce recul, voire cet abandon de la faute comme fondement de l'obligation de réparer un dommage est une tendance générale des nouveaux régimes de responsabilité civile, qui n'est absolument pas spécifique aux faits de pollution.

comme spécifique du droit de la responsabilité pour fait de pollution: l'anormalité du trouble (droit français en matière de troubles de voisinage) ou selon la convention de Lugano par exemple, le fait que la pollution n'est pas "acceptable eu égard aux circonstances locales pertinentes". (Sur le droit de la responsabilité civile cf. infra). Autrement dit le droit actuel de la responsabilité en matière de dommage dus à des pollutions repose bien sur l'idée que le pollueur ne doit pas supporter l'entière charge du dommage, mais qu'une part doit en rester, sans recours possible, à la victime elle-même.

Toutefois ces propos qui visent à retenir une acception restrictive du principe pollueur payeur ne doivent pas pour autant faire oublier les limites inhérentes aux instruments économiques auquel celui-ci renvoie le plus souvent, même dans son acception restreinte. Il nous semble qu'il y aurait lieu ici de distinguer les produits (ou services) selon que la pollution qu'ils entraînent est liée à leur utilisation et peu - ou pas - à leur production (comme les carburants automobiles) ou bien qu'au contraire ils ne présentent de pollution, pratiquement, que lors de leur production (comme les certains produits agricoles). Pour les premiers, la répercussion des coûts externes sur le prix de vente, qui fait en définitive du consommateur (et pollueur) le payeur, paraît économiquement souhaitable quand elle est possible (comme dans le cas des carburants utilisés dans les véhicules personnels pour la pollution de l'air, sans que pour autant cette remarque fasse oublier le caractère inéquitable, sur le plan social, d'une telle mesure). Pour les seconds, si la répercussion des coûts externes sur le consommateur est intégralement possible, on ne voit pas nécessairement (sauf en cas de forte élasticité de la demande) comment le "signal prix" optimisera à coup sûr le comportement environnementaliste du producteur.

Dans le cas des produits agricoles, dans la situation française d'aujourd'hui et pour beaucoup de filières de production, la répercussion des taxes et redevances sur les prix est bien souvent impossible ; pour certaines de ces filières, les taxes et redevances ne peuvent pas davantage être prises sur les marges de production, puisque l'équilibre de l'exploitation et la rémunération du producteur ne sont assurés que par le jeu des aides (ou subventions) à la production. Comment dans ce cas ne pas penser à tenter de faire jouer au versement de ces subventions le rôle d'incitation économique à l'amélioration du comportement du producteur vis à vis de la pollution qu'il crée, et ce, au moins, jusqu'à l'obtention d'un comportement de « professionnel diligent » (écoconditionnalité des aides) ?

En dépit des limites des incitations économiques dans le cas que nous venons d'évoquer, il ne faudrait pas sous estimer la portée du signal "psychologique" que peut donner à l'agriculteur le prélevement d'une taxe ou d'une redevance appliquée à une assiette judicieusement choisie

(comme les excédents d'apports azotés) dans une optique d'application adaptée du principe pollueur payeur dans son acceptation restrictive (c'est à dire même si le taux appliqué ne répond, au moins au début, qu'à une partie modeste des coûts évoqués par la loi Barnier). On constate d'ailleurs que dans la pratique, et en dehors de l'agriculture, le calcul des taux de taxe ou de redevance pollution ne couvre jamais la totalité des coûts dus à la pollution, accréditant ainsi doublement une acception stricte du principe pollueur payeur.

2/ Sur les rapports qui peuvent exister entre le principe pollueur payeur et la réparation des dommages liés à la pollution, plus particulièrement dans le droit de la responsabilité civile

Si l'on examine les solutions retenues en droit de la responsabilité civile, le principe pollueur payeur n'est pas fondamentalement novateur ; en effet, le droit commun de la responsabilité offre des fondements aussi anciens que le Code civil à l'obligation de réparer un dommage quel qu'il soit.

C'est le cas de l'article 1382 du Code civil qui oblige celui qui a causé, par sa faute, un dommage à le réparer. L'article 1383 le complète, qui prévoit que l'acte fautif peut être constitué par une négligence ou une imprudence.

Un peu plus loin, l'article 1384 dispose que chacun est responsable des dommages causés par une " chose " qu'il a sous sa garde. Sont considérées comme des choses au sens de cet article, entre autres les rejets de toute nature ainsi que les déchets. Par ailleurs, le gardien d'une chose est celui qui en a le contrôle et la direction.

Enfin, les juges ont dégagé, depuis le XIXe° siècle, un fondement juridique permettant d'engager la responsabilité de l'auteur d'un dommage causé au voisinage avec la théorie dite des troubles anormaux de voisinage. Ce fondement permet d'engager la responsabilité de l'auteur d'un trouble (bruits, odeurs, pollution des eaux..) lorsque la victime apporte la preuve d'un «trouble anormal». L'idée est que certains troubles ou certaines nuisances relèvent des inconvénients normaux de voisinage et n'ouvrent pas ainsi droit à réparation. L'anormalité est une question de fait, elle fait donc l'objet d'une appréciation au cas par cas par les juges du fond (premier degré et cour d'appel). En revanche, lorsque le trouble est considéré comme anormal, il ouvre le droit à réparation de la victime (donc son auteur est obligé de le réparer) quant bien même l'auteur du

trouble n'aurait commis aucune faute (par exemple son activité fonctionne conformément à la réglementation[11]).

On pourrait également y ajouter les quelques exemples de régimes spéciaux de responsabilité qui relèvent de la même approche (réparation des dommages causés par les hydrocarbures en mer, convention de Lugano sur la responsabilité civile des dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement…).

Il n'est d'ailleurs pas inintéressant de noter que notre vieux droit de la responsabilité permet de " faire payer " les pollueurs qu'ils aient ou non commis une faute à l'origine du dommage. Autrement dit, le fondement de la responsabilité du pollueur (dans les exemples donnés sauf les articles 1382 et 1383) n'est pas une faute que le droit cherche à sanctionner, mais un droit à réparation que l'on reconnaît au profit de toute victime d'un dommage de pollution ; droit à réparation qui a pour corollaire une obligation pour le pollueur de réparer ce dommage. On dira alors que le droit de la responsabilité civile n'a pas ici une fonction de sanction, mais une fonction de réparation. Il faut d'ailleurs noter que ce déplacement de la fonction assignée à la responsabilité civile (de l'idée de sanction de l'auteur du dommage à l'idée d'indemnisation des victimes) est une tendance lourde qui touche de nombreux domaines (droit de la consommation, droit des accidents automobiles, droit du travail etc…). La réponse du droit à la réparation des dommages de pollution n'est donc pas ici une exception, mais s'inscrit dans un mouvement général émergeant dès la fin du 19° siècle. On pourrait d'ailleurs penser que le fait de ne pas subordonner l'obligation de réparation du pollueur à une faute de sa part semble conforme à une lecture stricte du principe pollueur payeur ; celui-ci ne s'inscrit pas dans une logique de sanction, qui comporterait donc un élément moral, mais dans une logique économique

Par ailleurs, nous avons déjà mentionné une spécificité du droit de la réparation des dommages à l'environnement qui consiste à considérer qu'il existe certains dommages qui n'ouvrent pas droit à réparation, c'est à dire des dommages dont la charge doit être supportée par les victimes elles-mêmes et non par l'auteur de la pollution. En d'autres termes, le dommage à l'environnement doit répondre, pour être réparé, à un certain seuil de gravité. Nous avons montré l'exemple des troubles « normaux » de voisinage, mais c'est également le cas en ce qui concerne la convention de Lugano qui prévoit l'exonération du responsable d'un dommage « qui résulte d'une

[11] Ce fondement a permis à un contentieux important de se développer à propos des nuisances, le plus souvent olfactives, générées par les élevages ; les distances autorisées entre les élevages et les habitations étant insuffisantes

pollution d'un niveau acceptable eu égard aux circonstances locales pertinentes ». On peut dire que la condition relative à la gravité du dommage environnemental se fonde tout à la fois sur le caractère aisément réversible de certains dommages (ici le dommage se répare « tout seul », il disparaît sans que le droit ait à intervenir) et sur le fait que certaines activités économiques entraînent inéluctablement des préjudices, lesquels constituent en quelque sorte la rançon des avantages procurées à la société[12]. On peut également considérer que cette « franchise » accordée aux pollueurs est une contre partie au fait que leur responsabilité puisse être engagée en l'absence de faute. L'idée d'un « coût écologique » qui ne serait pas imputable, y compris au sens financier, aux pollueurs peut être considérée comme une tendance qui s'affirme et marque le droit national et international de la responsabilité civile environnementale.

Sur le plan de l'indemnisation des dommages de pollution, on peut donc affirmer que le principe pollueur payeur n'apporte pas de changement substantiel. Pour autant, son utilité peut réapparaître dans les failles du droit de la responsabilité civile. Quelles sont ces failles ?

Le droit de la responsabilité civile pose trois conditions générales dont la réunion est nécessaire : la preuve d'un fait générateur (l'activité à l'origine de la pollution), un dommage, et un lien de causalité. Ces trois conditions sont toujours présentes quel que soit lé régime considéré, même si elles sont susceptibles d'aménagement.

1ère condition, un fait générateur. Celui-ci ne pose pas de problème particulier. Signalons qu'il peut être fautif ou non.

Fautif : la victime doit apporter la preuve que le pollueur a commis une faute entendue en droit comme la violation délibérée ou non d'une obligation préexistante, quelle soit ou non inscrite dans un texte. A noter qu'en droit français, il n'existe pas de disposition générale posant une obligation de ne pas polluer (dans ce cas la pollution même serait la preuve de la violation de cette obligation). Pour autant, d'une part, la multiplication des textes visant à réglementer les activités polluantes est telle, qu'il est relativement rare en pratique, qu'un pollueur respecte l'ensemble des dispositions qui lui sont applicables et, d'autre part, les juges font appel à des « standards » (le bon père de famille est le plus connu, pour les professionnels, il s'agit du « professionnel diligent ») qui permettent donc de considérer qu'un professionnel commet une faute dès lors que son

pour prévenir les odeurs, l'agriculteur peut voir sa responsabilité engagée alors même que son installation est régulièrement implantée.

[12] On peut d'ailleurs se demander s'il existe une seule activité productive qui ne génère pas, inéluctablement, un certain nombre d'atteinte à l'environnement.

comportement s'écarte d'une norme générale dont le contenu est fixé par la jurisprudence[13]. Dans le domaine qui nous intéresse on peut donc considérer que le juge peut prendre en compte le fait qu'un l'industriel qui met en œuvre des procédés présentant des risques pour l'environnement (alors qu'il en existe d'autres, à un coût « économiquement acceptable » moins polluants et quant bien même il n'existerait pas de normes obligatoires) commet une faute susceptible d'engager sa responsabilité en cas de dommage. Il en ira de même de l'agriculteur qui ne met pas en œuvre les règles considérées comme faisant partie des "bonnes pratiques". On doit d'ailleurs noter à ce propos, pour y revenir plus loin, que le "code de bonne pratique" souvent présenté comme dépourvu de caractère obligatoire, présente en réalité une incontestable valeur juridique[14].

Non fautif : la victime n'a pas de preuve particulière à apporter et surtout le pollueur ne pourra pas s'exonérer en prouvant qu'il n'a pas commis de faute (par exemple sur le fondement de la responsabilité « du fait des choses que l'on a sous sa garde », le producteur de déchets ne pourra se dégager de son obligation de réparation en apportant la preuve qu'il respecte la réglementation, voire même qu'il va au delà).

2ème condition, un dommage. En droit, tout dommage n'est pas nécessairement considéré comme réparable. Nous avons vu qu'il existe des dommages "acceptables" qui n'ouvrent pas de droit à réparation pour la victime. En outre, et de manière générale, un dommage doit être certain, c'est à dire que la victime doit apporter la preuve de l'existence même du dommage subi. Or les juristes ont souvent montré qu'il est difficile parfois d'apporter la preuve du caractère certain du dommage dans le domaine de l'environnement. Les doutes scientifiques sont nombreux en matière d'atteintes à l'environnement, quant à la capacité de régénération des milieux notamment et conduisent souvent les juges à considérer le dommage comme simplement éventuel (par exemple, appauvrissement du capital génétique). Enfin et surtout, le dommage doit être supporté, subi, par une ou plusieurs personnes identifiables, en termes juridiques le dommage, pour être réparable, doit présenter un caractère personnel. Il s'agit ici du problème complexe de la réparation, par le droit de la responsabilité, du dommage écologique « pur », c'est à dire des dommages collectifs qui ne se réduisent pas à la somme d'intérêts particuliers. C'est ici l'intérêt général qui est atteint, sans qu'il soit possible de décomposer cette atteinte globale en une série de dommages subis par x personnes. Or, le droit de la responsabilité exige une atteinte subie par une personne juridiquement identifiée

[13] Souvent sur la base de normes reconnues par les professionnels eux-mêmes. Ainsi, les "bonnes pratiques agricoles" fournissent un référent pour la définition de "l'agriculteur diligent" et leur violation est donc susceptible d'entraîner la responsabilité de l'agriculteur (sous réserve de la preuve des autres éléments de la responsabilité civile).

[14] Rappelons que le critère du juridique pour une norme consiste précisément en la possibilité pour un juge de la connaître, de l'appliquer.

(préjudice matériel, corporel ou moral), en effet le dommage doit pouvoir ouvrir un droit à réparation dans un patrimoine individuel (c'est à dire un patrimoine au sens juridique du terme) pour exister juridiquement. La distinction entre préjudice collectif et individuel est délicate et susceptible d'évoluer ; un préjudice collectif peut évoluer dans le temps en une multitude de préjudice individuels. Ainsi, la nitrification des eaux n'a accédé à la vie juridique, en termes de responsabilité, qu'à partir du moment où les eaux de consommation ont été contaminées. Outre, les difficultés relatives à leur évaluation (difficultés qui ne sont pas nécessairement insurmontables comme le montrent le contentieux et les méthodes mises au point par les juges), les dommages collectifs posent la question des personnes habilitées à agir pour en demander réparation. On notera simplement ici qu'en droit français rien ne s'oppose à ce que l'Etat agisse en réparation, mais en pratique le droit à réparation des dommages écologiques est reconnu par les juges aux personnes morales publics ou privées ayant pour objet la protection de l'environnement[15].

3ème condition, un lien de causalité entre le fait générateur et le dommage. Cette exigence est parfois confondue, à tort, avec l'imputabilité, qui relève quant à elle de la 1ère condition (le fait générateur, c'est à dire une ou plusieurs personnes à qui le dommage sera imputé ; la confusion semble venir du fait que la difficulté parfois à apporter la preuve du lien causal fait que le juge ne peut « remonter » jusqu'à l'auteur de la pollution avec pour conséquence que le dommage ne peut être donc imputé à une personne déterminée). Le principe est que la victime là encore apporte la preuve de ce lien causal, or à l'évidence, en matière de pollutions diffuses notamment, cette preuve est souvent impossible à apporter. De manière générale, les auteurs s'accordent pour reconnaître que l'exigence de cette preuve pour les faits de pollution est l'obstacle le plus dirimant pour les victimes, notamment en matière de pollutions diffuses. Il existe toutefois certains aménagements à cette charge de la preuve. Ainsi, le juge peut tenir compte du fait d'avoir crée volontairement ou par négligence un risque[16]. Autrement dit, en l'absence de certitude, les juges admettent que la responsabilité puisse être engagée sur les notions de probabilité et de prévisibilité. Ils peuvent considérer également que le fait de ne pas avoir pris les mesures nécessaires pour prévenir le risque constitue la « cause » du dommage. C'est la solution retenue dans la convention de Lugano, où le juge est invité, dans l'appréciation du lien de causalité à « tenir dûment compte du risque accru de provoquer le dommage inhérent à l'activité dangereuse ». Il

[15]Le préjudice réparable est ici un préjudice moral de la personne pour l'atteinte aux intérêts qu'elle a en charge de protéger.

[16] Par exemple, dans le domaine des pollutions agricoles, le non respect des "bonnes pratiques" peut constituer la preuve d'un comportement imprudent, négligeant.

s'agit de simples assouplissements qui ne permettent pas de renverser complètement la charge de la preuve[17].

L'exigence de ces trois conditions cumulatives fait que de nombreux dommages, trop collectifs, trop diffus échappent au droit de la responsabilité civile. Ils n'ouvrent pas droit à indemnisation et ne font donc pas naître dans le patrimoine du « pollueur » une dette. En d'autres termes, si la victime d'un dommage lié à une pollution de l'eau est dans l'incapacité d'apporter la preuve de l'existence d'un lien de causalité entre le préjudice qu'elle subit et l'activité d'une personne physique ou morale quelconque, elle ne pourra pas obtenir satisfaction sur le terrain de la responsabilité civile.

En ce sens, le droit de la responsabilité est beaucoup plus exigeant que le principe pollueur payeur, du moins en théorie. Selon ce principe, l'obligation de «payer » naît du seul fait de la pollution que celle-ci ait entraîné un dommage ou non, qu'une personne demande réparation de ce dommage ou non. Le principe pollueur payeur ne semble pas, comme le droit de la responsabilité civile, tendu entre ces deux pôles, un responsable identifiable et une victime également identifiable. Mais sur le terrain de la responsabilité civile, il ne peut pas actuellement être invoqué par une victime comme fondement d'un droit à réparation. Par exemple dans le cas d'une pollution à propos de laquelle il est impossible de "remonter" jusqu'à son ou ses auteurs, la victime ne saurait invoquer utilement le principe pollueur payeur. En ce sens, ce principe ne s'analyse pas comme un principe "pollué-indemnisé". L'exemple de la pollution des eaux de consommation par les nitrates et de la mise en cause de la responsabilité (contractuelle) des distributeurs d'eau est à cet égard tout à fait significatif des limites inhérentes au droit de la responsabilité. (pour la question des pollutions agricoles cf. infra).

Quant au bilan "impact du principe pollueur payeur sur le droit de la responsabilité civile", celui-ci n'apparaît franchement positif. Certes le Livre blanc de la Commission européenne sur la responsabilité environnementale de février 2000, et la convention de Lugano se réfèrent explicitement à ce principe[18], pour autant et en ce qui concerne le droit français il ne semble pas que le principe pollueur soit directement et exclusivement à l'origine des solutions existantes

[17] Le renversement de la charge de la preuve découlerait d'une présomption de responsabilité, par exemple, pesant sur les industriels situés en amont d'une pollution, ou sur l'ensemble des agriculteurs situés dans un bassin versant. Il leur reviendrait alors de prouver qu'ils ne sont pas à l'origine du dommage.

[18] Cf. le 6ème considérant de la convention visant "l'opportunité d'établir dans ce domaine un régime de responsabilité objective tenant compte du principe pollueur payeur" et le texte de la Commission européenne disposant que "la responsabilité environnementale permet de mettre en œuvre les grands principes de la politique environnementale (…) et avant tout le principe pollueur payeur".

permettant de réparer les dommages à l'environnement. Toutefois, il va de soi que l'impact, plus diffus pourrait-on dire, du principe pollueur payeur ne saurait être négligé dans notre droit de la responsabilité civile. En étant inscrit dans notre droit positif, il influence sans aucun doute non seulement le législateur, mais aussi les juges chargés d'apprécier les demandes d'indemnisation dans ce domaine.

Par ailleurs, si l'on sort du terrain de la responsabilité civile pour se tourner vers la technique des fonds d'indemnisation, peut-on valablement considérer qu'ils constituent des exemples d'application de principe dans le domaine de l'indemnisation des pollutions ? L'idée est que ces fonds sont alimentés par les personnes responsables d'un risque particulier (par exemple pour les dommages dus aux transport d'hydrocarbures en mer)[19] qui se partagent ainsi la charge de l'indemnisation des dommages résultant de la réalisation de ce risque. L'instauration de ces fonds dans le domaine de l'environnement répond précisément au souci du législateur de faciliter l'indemnisation des préjudices subis par les victimes d'activités polluantes[20] et peut éventuellement conduire, selon les modalités de calcul des primes, à réduire le risque crée. On doit d'ailleurs signaler que la technique des fonds d'indemnisation n'est absolument pas spécifique aux dommages de pollutions, mais se rencontre lorsque les exigences propres au droit de la responsabilité civile conduisent, quasi systématiquement, à rejeter les demandes d'indemnisation des victimes (par exemple, le fonds d'indemnisation des victimes des actes de terrorisme et d'autres infractions) ou lorsque les coûts de la réparation excédent les possibilités financière d'une individu ou d'une entreprise. On doit enfin noter que pour la question des dommages aux ressources en eau (sauf le cas du transport des hydrocarbures en mer), il n'existe pas de fonds susceptible d'être actionné. Toutefois, rien n'empêche, de proposer la création d'un fonds susceptible d'intervenir dans la réparation des dommages de pollution, le financement de la remise en état de cours d'eau dégradé par exemple, qui échappent à la réparation faute de responsable identifié ou faute de "victime" habilitée à saisir un juge.

Enfin, on peut considérer que le principe pollueur payeur a facilité la mise en place de mesures visant à garantir la remise en état d'un site pollué ou dégradé. Par exemple la loi du 19 juillet 1976 qui s'applique aux activités dangereuses pour l'environnement oblige certains

[19] Mais certains fonds peuvent aussi être alimentés par les victimes potentielles (fonds national de garantie contre les calamités agricoles); la situation est à l'évidence très proche d'un système d'assurance. D'autres fonds sont financés par des prélèvements n'ayant aucun rapport direct avec le risque pris en charge, par exemple les prélèvements opérés autoritairement sur certains contrats d'assurance.

[20] Voir toutefois la fracture entre cette analyse et "l'affaire" Erika-Total…

industriels à constituer des garanties financières destinées à couvrir les frais de surveillance et de remise en état du site après un accident ou à la cessation de l'exploitation. Il est d'ailleurs intéressant de noter que ces garanties ne sont pas destinées à couvrir l'indemnisation d'éventuels dommages causés par cet accident ou par la cessation de l'activité. Par exemple, si un industriel pollue un cours d'eau à la suite d'un accident sur son site, il devra couvrir les frais de remise en état des lieux sur le fondement de la loi ICPE du 19 juillet 1976, mais si un dommage particulier résulte de cette pollution (la mort des poissons élevés par un pisciculteur en aval par exemple) il devra également, si une action en responsabilité est intentée, réparer ce dommage consécutif à la pollution.

Toutefois, il est vrai que ces garanties jouent comme un mécanisme de cautionnement, tout à fait distinct d'un outil économique comme la redevance, puisqu'il ne s'agit pas ici de «faire pression » sur l'auteur potentiel de pollutions. Pour autant ne peut-on considérer que ces mesures relèvent de l'application du principe pollueur payeur, dans la mesure où elles en garantissent l'application en cas d'accident ou de cessation d'activité, autrement dit en cas de « fonctionnement anormal » ? Le législateur français, dans la définition du principe, vise bien en effet les frais résultant de la lutte contre la pollution lesquels doivent être supportés par le pollueur[21].

3/ Exemples d'application actuels du principe pollueur payeur

Dans le domaine de la fiscalité environnementale plusieurs taxes et redevances existent déjà. Les redevances pollution perçues par les agences de l'eau en font évidemment partie, mais également les taxes étrangères à notre sujet en matière de bruit ou de pollution atmosphérique. L'instauration de la TGAP a conduit à élargir l'assiette des redevances aux préparations pour lessives ou encore aux produits phytosanitaires à usage agricole. Pour autant l'effet attendu de ces impositions est bien entendu dépendant de leur taux et de leur assiette. Notamment si le taux n'est est pas assez élevé tout au plus jouent-elles le rôle de "pompes à finances" permettant une redistribution des fonds, sans d'ailleurs que cette redistribution soit nécessairement affectée à l'environnement.

4/ Le cas particulier de l'application du principe pollueur payeur à l'activité agricole

[21] Il est toutefois une réserve importante à ces mécanismes de cautionnement qui tient à l'insuffisance des sommes demandées.

Du point de vue de l'application du principe pollueur payeur, l'activité agricole présente certaines particularités.

En premier lieu, l'agriculture a longtemps échappé (et échappe encore largement) à l'application du principe pollueur payeur, comme elle a d'ailleurs longtemps échappé au droit de l'environnement lui-même. Plusieurs raisons peuvent être avancées. En premier lieu, la révolution agricole des années soixante a été largement encouragée et soutenue par les politiques publiques en raison des avantages économiques que présentait au moins à court et moyen termes, l'utilisation de méthodes de production reposant sur l'emploi de produits et techniques issus de l'industrie. En conséquence, la protection de l'environnement et du voisinage, susceptible de gêner l'industrialisation de l'agriculture, a longtemps été considérée comme une contrainte économiquement insupportable pour ce secteur[22]. Par ailleurs, les pollutions et atteintes à l'environnement d'origine agricole sont souvent diffuses, difficilement décelables et à effet retardé au contraire des « catastrophes écologiques » causées par les activités industrielles sur lesquelles s'est en grande partie construit le droit de l'environnement. Il est donc objectivement malaisé de faire supporter le coût de la pollution aux agriculteurs qui en sont responsables.

Autrement dit, pour des raisons d'ordre technique et politique, le principe pollueur payeur est difficile à mettre en œuvre dans le secteur des productions agricoles. Pourtant, plus que pour tout autre activité économique peut-être, son application pourrait contribuer à la généralisation de méthodes de production favorables à l'environnement. En outre, il faut signaler que l'imputation du coût des atteintes à l'environnement dans le domaine agricole, du moins en ce qui concerne les pollutions diffuses, par le biais du droit de la responsabilité civile est, pour des raisons de preuve du lien de causalité (cf. supra) extrêmement difficile, voire impossible. L'exemple le plus manifeste est celui de la pollution par les nitrates d'origine agricole ; sauf cas de rejet ponctuel et bien localisé, il n'est pas possible actuellement d'imputer un phénomène de pollution des eaux par les nitrates à tel ou tel agriculteur.

Cet obstacle a d'ailleurs donné lieu à une dérive intéressante des règles de la responsabilité civile. On se souvient que des compagnies de distribution de l'eau ont été condamnées à réparer le préjudice subi par des consommateurs contraints d'acheter de l'eau en bouteille en raison du taux élevé des nitrates dans l'eau distribuée[23]. Or, si les distributeurs d'eau avaient incontestablement manqué à leurs obligations contractuelles en offrant un produit impropre à la consommation, et devaient de ce fait être condamnés, ils ne sauraient pour autant être considérés comme les auteurs

[22] Cf. I. Doussan, Activité agricole et droit de l'environnement : l'impossible conciliation ? Thèse Nice, 1997.
[23] Par exemple, CA Rennes, 14 nov. 1996, SA Compagnie générale des eaux c/ M. Le Bras et autres, n° 770.

des pollutions. Le droit de la responsabilité civile a bien ici désigné un « payeur », mais celui-ci n'était pas le « pollueur ».

Ce n'est pas la seule hypothèse où les règles de la responsabilité civile relatives à l'imputation des dommages se permettent pas d'atteindre la cible principale. Ainsi, l'organisation économique et juridique des filières de production (nous pensons notamment aux contrats d'intégration) conduit à faire peser la responsabilité d'un dommage de pollution sur l'agriculteur, alors même que ce dernier ne dispose pas du choix de ses méthodes de production.

Cette dernière remarque devrait conduire à se poser la question de la définition du « pollueur » et donc du « payeur » dans le secteur agricole. Compte tenu de l'organisation économique et juridique des filières de production, d'autres agents économiques (producteurs d'engrais, de produits phytosanitaires, de semences, d'aliments pour animaux…) devraient être considérés comme « pollueurs » dans la mesure où ils participent au choix et à la mise en œuvre des méthodes de production agricoles dangereuses pour l'environnement. Or, actuellement l'indépendance juridique du pôle intégré, ou à tout le moins maintenu dans un rapport de domination économique, constitue un obstacle que les juges s'interdisent de franchir[24]. Pourtant, si le droit classique de la responsabilité civile ne permet pas de répondre de manière satisfaisante à l'application du principe pollueur payeur dans le domaine agricole, d'autres techniques sont envisageables.

En second lieu, on doit noter la difficulté à saisir la notion de pollution agricole, en particulier dans le cas des nitrates, du moins lorsqu'il s'agit de pollutions diffuses. En effet, les pollutions agricoles peuvent être ponctuelles (rejets directs dans le milieu, air, eau..) et ne se distinguent pas alors, d'un point de vue physique, des pollutions industrielles. Mais on sait que la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole provient aussi des phénomènes de "fuites" dans le sol vers les eaux souterraines, les rivières et les réseaux de drainage. Or ces fuites ne dépendent que marginalement des quantités d'azote épandus. Quantité d'autres facteurs entrent en ligne de compte : nature du sol, du couvert végétal, pratiques d'épandage, quantités d'azote présent dans le sol, etc… Peut être alors considérée comme polluante une activité agricole qui, sans polluer directement à court et moyen terme, modifie les sols au point de diminuer sensiblement leur capacité de fixation, de transformation et de stockage. Par exemple, l'augmentation de l'érodabilité, de l'acidité, des sols et des parcelles… On comprend que dès lors la distinction classique entre agriculture intensive (polluante) et agriculture extensive (non polluante) pour être sans doute encore

[24] C. Del Cont, Propriété économique, dépendance et responsabilité, Thèse Nice, 1993.

globalement vraie aujourd'hui, est toutefois trop sommaire pour ne pas devenir inexacte. Par ailleurs, l'évaluation du taux de pollution émis par chaque exploitation agricole se complique encore du fait que sur l'impluvium (ou bassin versant) d'une ressource, l'ensemble des activités et des fuites qu'elles engendrent compte.

En conséquence, on peut suggérer une clarification du principe pollueur payeur dans le secteur agricole qui tient compte, tout à la fois du fait que certaines méthodes de production agricole génèrent des "externalités" positives dans le domaine de la qualité de l'eau, mais également de la faible effectivité des normes environnementales applicables aux activités polluantes (notamment dans le cas de surfertilisation).

On peut identifier un premier type de pratiques agricoles qui tendent à gaspiller les ressources agricoles et/ou se caractérisent par un comportement imprudent de l'agriculteur. En matière d'élevage, sont visés les mauvais équipements sur le lieu même de l'exploitation (capacité de stockage insuffisante au regard du nombre d'animaux en présence simultanée, fuites directes, non imperméabilisation des aires de stabulation des animaux, etc.). En "aval" de la production animale les mauvaises pratiques d'épandage des effluents sont également concernées (surfertilisation "grossière" c'est à dire dépassant largement le taux d'azote autorisé par hectare et par an, épandage sur des parcelles à risques etc.). Les production végétales sont bien entendu également concernées au regard, notamment, des risques présentés par le stockage des produits phytosanitaires (écoulements, emballages souillés…) et leur emploi.

Tous les comportements visés sont en général interdits par un texte juridique, le plus souvent assorti de sanctions pénales (loi ICPE, RSD, décrets d'application de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau…). Il faut toutefois remarquer que le caractère infractionnel de ces pratiques ne se traduit que très rarement par l'application effective de sanctions pénales et/ou administratives[25]. Autrement dit, si les normes juridiques existent, elles ne sont pas nécessairement suivies de sanctions en cas de violation. On peut toutefois remarquer certains vides juridiques en particulier en ce qui concerne l'utilisation de fertilisants d'origine non organique, lesquels présentent des risques similaires, voire supérieurs à ceux présentés par les déjections animales (cf. le "code de bonne pratique agricole).

En ce qui concerne l'application du principe pollueur payeur à ce type de pratiques, celles-ci devraient être soumises au paiement de redevance pollution, ce qui n'est pas actuellement le cas

[25] Cf. I. Doussan, Activité agricole et droit de l'environnement : l'impossible conciliation ? Thèse Nice, 1997.

pour la plupart d'entre elles (exceptés pour les exploitations rentrant dans le champ d'application du PMPOA lequel, rappelons le, dispense les éleveurs ayant conclu un contrat d'aide, du paiement de la redevance).

En outre, les exploitants concernés par ce type de pratiques ne devraient pas pouvoir bénéficier d'aides publiques (par exemple éco-conditionnalité des aides), pas plus qu'ils ne devraient pouvoir conclure des contrats ayant pour objet l'octroi d'aides à la réduction de ces pollutions. Du moins sur ce dernier point, il faut tenir compte de l'application du PMPOA qui prévoit d'aider financièrement les éleveurs mettant en œuvre ce type de pratiques.

Enfin en ce qui concerne l'application des règles de la responsabilité civile et sous réserve que les victimes éventuelles apportent la preuve du lien de causalité entre leur dommage et l'activité d'un ou plusieurs agriculteurs identifiés, les articles 1382 et 1383 du Code civil peuvent être utilement invoqués. La faute de l'auteur du dommage (dont la preuve est nécessaire pour engager sa responsabilité) sera constituée par la violation d'une obligation pénalement sanctionnée ou, à défaut, par le non respect d'une obligation générale de prudence et de diligence dans la conduite de son activité professionnelle. En outre, l'article 1384 du Code civil (qui oblige le "gardien d'une chose" à réparer le dommage causé par elle) est également applicable.

Un deuxième type de pratiques peut être identifié. Il s'agit des pratiques agricoles non conformes aux "bonnes pratiques" au sens du Code de bonne pratique figurant en annexe du décret du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (JO du 3 09 93). Rappelons simplement ici que certaines des recommandations édictées par ce code (de valeur juridique identique aux codes de bonne conduite ou aux règles de l'art codifiées dans de nombreux secteurs industriels) figurent dans des textes juridiques applicables notamment dans les "zones vulnérables" et leur non respect est donc susceptible d'entraîner des sanctions pénales.

Le non respect de ces bonnes pratiques se traduit par des comportements "moins manifestement imprudents" que les premiers, par exemple une surfertilisation ou le fait de laisser les sols nus en hiver…

Certaines de ces pratiques sont actuellement pénalement sanctionnées, mais là encore l'effectivité des contrôles se heurte aux mêmes obstacles. Elles devraient donner lieu à l'application de redevances ce qui n'est actuellement pas le cas. Elles devraient à terme de pas pouvoir être compatibles avec l'octroi d'aides et soumises plus généralement à l'éco-conditionnalité de toute forme d'aide. En outre, en ce qui concerne l'application des règles de responsabilité civile les mêmes remarques que précédemment peuvent être faites. La faute sera constituée par la violation d'une obligation juridique, qu'elle soit pénalement sanctionnée ou non. Rappelons à ce propos que

la violation des dispositions du Code de bonne pratique agricole, même si elles sont dépourvues de valeur réglementaire, est susceptible de constituer une faute au regard du droit de la responsabilité civile. Egalement l'article 1384 du Code civil est applicable.

A l'inverse, en cas de respect des bonnes pratiques agricoles, l'application de système de certification/qualité des entreprises devrait pouvoir être possible.

Enfin un troisième groupe de pratiques agricoles peut être identifié. Il s'agit de pratiques agricoles ayant soit un effet faible en termes d'atteinte à la qualité des ressources en eau, soit un effet positif. Il semble que les exploitations mettant actuellement en œuvre des méthodes de production conventionnelles ne peuvent, sauf reconversion, se prêter à de telles pratiques. Globalement des productions agricoles non intensives et de l'agriculture biologique, que les produits issus de ces pratiques fassent ou non l'objet de certification, labels ou autre appellations[26], s'approchent davantage de cette catégorie.

En raison de la faible pollution entraînée par ces pratiques, voire de l'absence de pollution, ces exploitations ne sauraient être soumises au paiement de redevance. En outre, on peut concevoir qu'elles puissent faire l'objet d'aides et de subventions permettant soit une reconversion, soit une compensation du surcoût du à la préservation active des ressources en eau (par exemple entretien des berges, plantation et entretien de haies ou bocages permettant de réduire les risques de pollution en provenance d'autres exploitations).

A propos de la contractualisation des pratiques agricoles identifiées de type deux et trois dans notre schéma, il convient de faire référence à la pratique des CTE. Plus particulièrement une circulaire du ministre de l'agriculture en date du 17 novembre 1999 aborde le problème de l'articulation des obligations contractuelles avec les dispositions légales, réglementaires et les bonnes pratiques agricoles. Même si les termes employés prêtent parfois à confusion, la volonté de l'administration semble ici d'exclure la contractualisation de mesures se limitant au respect de la réglementation et des bonnes pratiques agricoles[27]. Autrement dit, les CTE ne pourraient concerner que les pratiques de type trois dans notre schéma. Toutefois, si l'on se réfère aux textes communautaires et notamment au règlement 1257/1999 du 17 mai 1999 concernant le soutien au

[26] Il convient toutefois de signaler que les cahiers des charges relatifs aux labels de qualité ne prennent pas en compte, de manière générale et même indirectement l'impact sur l'environnement des pratiques de production.

[27] Il est en outre une autre disposition comprise dans le décret du 13 10 99 pris en application de la loi d'orientation agricole qui interdit la conclusion de CTE avec des agriculteurs ayant fait l'objet de condamnations pénales au titre de diverses législations et notamment en matière d'atteinte à l'environnement. Non seulement l'interprétation de cette disposition par la circulaire citée est d'une légalité douteuse, mais la pertinence de cette dispositions elle même ne nous apparaît très clairement.

développement rural, la position des pouvoirs publics en matière de contractualisation des pratiques est moins stricte. Plus précisément, le droit communautaire distingue les mesures de soutien aux investissements des mesures "agroenvironnementales".

Pour les premières, elles ne peuvent être accordées que si l'exploitation agricole est conforme à la réglementation en vigueur dans les domaines de l'environnement et de l'hygiène, sauf dans le cas où des exigences nouvelles sont imposées par la réglementation. Dans ce dernier cas, des aides temporaires peuvent accordées pour aider à leur respect.

Pour les mesures agroenvironnementales (qui correspondent globalement aux anciennes mesures agrienvironnementales), en revanche le droit communautaire dispose que les engagements contractuels doivent aller au delà de la simple application des bonnes pratiques agricoles.

Dans le même sens, la Commission a redéfini les taux et conditions d'octroi des aides d'Etat dans le secteur agricole[28]. Elle prévoit un relèvement des taux autorisés pour les investissements liés à la protection et à l'amélioration de l'environnement, lequel "ne peut être admis que pour les investissements qui vont au delà des exigences communautaires minimales" ou "pour des investissements ayant pour objet d'assurer le respect de normes minimales nouvellement introduites" et dans les conditions définies dans le règlement de 1999.

Enfin, un autre aspect de l'application du principe pollueur payeur dans le domaine agricole est à souligner; il s'agit de la compatibilité entre ce principe et l'octroi d'aides publiques visant à financer des techniques moins polluantes. Concrètement, la question ne se pose qu'en ce qui concerne les exploitations susceptibles d'être soumise au principe pollueur payeur et recevant des aides publiques.

Il est vrai que, selon l'interprétation pragmatique de la Commission européenne, les aides publiques dans le domaine de l'environnement ne contreviennent pas au principe pollueur payeur et contribuent même à faciliter sa mise en œuvre progressive[29]. Il est expressément prévu, sous réserve du respect de certaines conditions relatives notamment aux taux, la possibilité pour les Etats d'octroyer des aides destinées à aider les entreprises à s'adapter aux nouvelles normes obligatoires. Par ailleurs, on sait que l'octroi d'aides publiques dans le secteur agricole obéit à des règles particulières, sensiblement plus favorables aux entreprises. Ainsi le droit communautaire lui-même

[28] Lignes directrices de la Communauté concernant les aides d'Etat dans le secteur agricole, JOCE C 28/2 du 01/02/2000.

[29] Le recours aux aides publiques dans le secteur de l'environnement est considéré comme « une étape transitoire ouvrant la voie à une intégration progressive du principe « pollueur payeur » (..) « Les subventions peuvent constituer une solution de rechange lorsque le principe « pollueur payeur» qui exige que tous les coûts en matière d'environnement soient « internalisés », c'est-à-dire absorbés dans les coûts de production des entreprises, n'est pas

instaure une politique publique d'aide dans le cadre du règlement n° 2328/91 du 15 juillet 1991 concernant l'amélioration de l'efficacité des structures de l'agriculture[30]. C'est dans ce cadre que se sont inscrites les aides publiques du programme de maîtrise des pollutions agricoles, dont une partie est donc prise en charge par le FEOGA section « orientation ».

Pourtant, c'est peu dire que les aides de ce programme ne répondent pas aux objectifs de la politique des structures tels qu'ils ont été fixés par le règlement du 15 juillet 1991. D'une part, les exploitations concernées, les élevages intensifs, sont précisément celles à propos desquelles le règlement interdit (élevages avicoles) ou limite (élevages porcins et bovins) les aides. D'autre part, les critères d'attribution des aides ne correspondent pas aux objectifs du règlement communautaire qui vise à compenser les inégalités des exploitations agricoles entre elles et concentre ainsi les aides aux investissements sur les « exploitations dont le revenu de travail est inférieur aux revenus comparables et qui, par conséquent, en ont le plus besoin ». Réserver les aides financières aux élevages les plus importants aura vraisemblablement pour effet d'accélérer la concentration économique dans le secteur des productions animales en précipitant la disparition des petites et moyennes exploitations, elles aussi soumises aux mêmes normes de protection de l'environnement. On peut en conséquence craindre une augmentation du nombre d'animaux produits par exploitation et une plus grande concentration géographique des élevages. C'est peu dire que ce scénario ne paraît pas favorable à une amélioration de la qualité des eaux et serait susceptible d'augmenter encore le coût des pollutions agricoles supporté indirectement par la collectivité.

Ce qui nous semble d'ailleurs devoir être retenu actuellement, c'est l'illusion entretenue à propos de l'application intégrale ou "normales" du principe pollueur payeur aux activités agricoles. Certains textes marquent la fin du régime de faveur consenti aux agriculteurs, plus particulièrement en ce qui concerne la redevance pollution perçue par les agences de l'eau.

Rappelons que depuis 1964, les agences de l'eau ont la possibilité de percevoir des redevances au titre de la détérioration de la qualité de l'eau[31]. Si la redevance pollution concerne aujourd'hui la quasi-totalité des industriels (ainsi que les particuliers), il aura fallu attendre presque trente ans pour que le principe de cette imposition atteigne enfin les agriculteurs. Il aura également fallu un accord, en date du 11 mars 1992, entre les ministères de l'agriculture et de l'environnement

---

encore complètement appliqué . » Encadrement communautaire des aides d'Etat pour la protection de l'environnement, n° 94/C 72/03, JOCE C 72/3 du 10 mars 1994.

[30] La politique communautaire des structures agricoles a pour objet d'encourager, notamment, les investissements dans les exploitations agricoles.

[31] Ces redevances sont calculées selon la quantité de pollution qui atteint le milieu, les facteurs de pollution à prendre en compte étant définis par l'article 3 du décret du 28 octobre 1975 portant application des dispositions de l'article 14-1 de la loi du 16 décembre 1964 et par l'arrêté du 28 octobre 1975 pris en application de ce décret.

et les « grandes » organisations professionnelles agricoles[32], pour définir les conditions particulières de l'application de la loi de 1964 aux activités agricoles. Si ce texte dispose que toutes les productions, animales et végétales, rentrent bien dans le champ d'application de la redevance pollution, non seulement le principe d'une aide publique au paiement de cette redevance est posé, mais plusieurs conditions restrictives vident le principe pollueur payeur de son sens.

En réalité, l'application de la redevance pollution aux agriculteurs s'analyse comme un simple élément d'un programme plus vaste, le « programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole » destiné à aider financièrement les éleveurs à se conformer aux exigences nouvelles en matière de protection de l'environnement. On constate ainsi que les textes réglementaires[33] pris à la suite de l'accord du 11 mars 1992 restreignent le champ de la redevance pollution aux seuls élevages soumis à autorisation au titre de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, autrement dit les élevages concernés par le « programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole ».

En outre, les éleveurs qui souscrivent un « contrat de maîtrise des pollutions d'origine agricole » donnant droit à ces aides de « mise en conformité » sont exonérés du paiement de la redevance. Il convient de noter que cette disposition concerne de fait la quasi-totalité des élevages soumis à autorisation. On pourrait sans doute nous rétorquer que cette situation est provisoire, l'exonération ne s'appliquant que pendant la durée du contrat, lui-même limité dans le temps. Ce serait oublier que les modalités de calcul de la « prime pour épuration » conduisent à l'exonération des plus gros élevages à l'issue du contrat[34].

En ce qui concerne les élevages, cette prime qui vient en déduction de la redevance pollution est calculée, d'une part, sur la qualité de la récupération des effluents (cuves de stockage notamment) et, d'autre part, sur les conditions de l'épandage. Or, les textes actuels conduisent à octroyer les primes les plus élevées aux exploitations simplement conformes aux prescriptions techniques édictées dans le cadre de la loi du 19 juillet 1976.

Autrement dit, les pouvoirs publics et les professionnels ont assigné une seule fonction à la redevance pollution dans le secteur agricole : celle d'inciter les éleveurs à respecter

[32] Accord relatif à l'intégration progressive dans l'assiette de la redevance aux agences de l'eau des nitrates d'origine agricole, non publié.

[33] Arrêté du 28 octobre 1975 modifié et arrêté du 2 novembre 1993 modifié, pris pour l'application de la loi du 16 décembre 1964.

[34] L'octroi de cette prime, fondée sur l'article 14-1-3 de la loi du 16 décembre 1964, est destiné à inciter les exploitants d'activités polluantes à mettre en place un dispositif permettant de réduire ou d'éviter la détérioration des eaux. L'épandage des effluents d'élevage est considéré, par l'arrêté du 28 octobre 1975 modifié, comme un dispositif d'épuration donnant droit à l'octroi d'une prime

des dispositions réglementaires. En conséquence, le principe pollueur payeur est implicitement réduit à l'idée que seuls les pollueurs en infraction seront les payeurs[35].

[35] L'argument selon lequel les élevages fonctionnant en conformité avec les textes existants ne produiraient aucune pollution et donc ne seraient pas assujettis à la redevance pollution ne paraît pas pertinent. Cette argumentation est entretenue, il est vrai, par la formulation législative elle-même: l'article 3 al 2 de la loi ICPE dispose que "l'autorisation n'est accordée que si les dangers et inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral".

Sur l'existence de « droits à polluer »

Actuellement, en droit français, on peut relever deux obstacles qui s'opposent à la reconnaissance, explicite ou non, de ce droit. Seul le premier est dirimant (sauf réforme législative).

- Ces « droits » ne sont pas cessibles[36]. Hors autorisation administrative, c'est évident (qui voudrait acheter le « droit » d'émettre des rejets conformes à la réglementation ?). Dans le cas d'une autorisation administrative (loi ICPE ou loi eau par ex), cette impossibilité tient au fait que ces autorisations sont des autorisations d'exploiter délivrées, en fonction des caractéristiques techniques de l'installation ou de l'opération, à la personne qui en fait la demande. Tout changement tenant à cette personne doit être notifié à l'administration, laquelle peut incontestablement exiger du nouvel exploitant qu'il dépose une nouvelle demande. Par ailleurs, l'administration possède le droit et même le devoir, de modifier les conditions de l'autorisation si la protection des intérêts visés par les textes l'exige, voire même, selon une procédure particulière, de retirer cette autorisation.

Toutefois, il faut noter que rien ne s'opposerait, semble-t-il, à ce que le législateur modifie les conditions de délivrance de ces autorisations pour les transformer en autorisations d'exploiter cessibles, en réservant simplement le pouvoir pour l'administration d'exiger que leur titulaire remplissent certaines conditions. Ce système existe, je pense, pour certaines licences d'exploitation telles que débit de boissons par exemple. Mais en admettant que la cessibilité de ces autorisations soit organisée, il existe un autre obstacle.

- Ces autorisations ne mettent pas leur titulaire à l'abri d'une action en responsabilité. Autrement dit, le fait d'être titulaire d'une autorisation administrative ne constitue pas une cause d'exonération de sa responsabilité en cas de dommage. La loi pose parfois ce principe (la réserve des droits des tiers dans la loi ICPE par exemple), mais surtout la jurisprudence française est absolument constante en ce sens ; la conformité du comportement dommageable avec une loi ou un règlement n'est jamais un fait justificatif. C'est à dire que la jurisprudence civile estime ici que l'acte dommageable, s'il est conforme à un texte impératif, peut néanmoins être contraire à une norme non

[36] Le caractère cessible n'est toutefois pas un indice de reconnaissance absolue d'un droit. Il existe des « vrais droits » non cessibles, c'est à dire « hors commerce » ou on dira aussi « extra patrimoniaux », tels que le droit à l'honneur, à la

écrite, un devoir, une obligation générale, de prudence et de précaution. Le juge recherche donc si le comportement de l'auteur du dommage, même conforme à la réglementation, ne viole pas cette obligation générale (tirée, même si l'action est basée sur 1382, de 1383 : « chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence »).

Attention, on doit noter que ce devoir général de prudence et de précaution (bien antérieur à notre principe de précaution et à ne pas confondre avec lui) ne s'analyse pas comme une obligation de ne pas nuire à autrui, ou de manière générale de ne causer aucun dommage aux personnes, à leurs biens, ou à l'environnement. Tout au plus pourrait-on dire que s'il existe une obligation de ne pas nuire, il s'agirait d'une obligation de moyens (je dois tout faire pour ne pas nuire) et non de résultat (en quel cas la victime n'aurait qu'à apporter la preuve de son dommage et du lien de causalité avec l'action de l'auteur du dommage, sans autre condition, pour obtenir réparation de son préjudice). On pourrait d'ailleurs rapprocher cela de l'absence en droit français d'interdiction générale de ne pas polluer.

Attention, le fait que le titulaire d'une autorisation administrative ne soit pas à l'abri d'une action en responsabilité ne constitue pas un indice incontestable pour affirmer que cette autorisation ne constitue pas un « droit ». En effet, en matière de responsabilité, l'exercice d'un droit ne constitue jamais une cause d'exonération absolue. La jurisprudence estime que l'exercice d'un droit peut être fautif, c'est à dire abusif (théorie de l'abus de droit). Selon le type de droit envisagé, la preuve de cet abus résulte, soit de l'intention de nuire à autrui, soit d'une imprudence dans l'exercice de ce droit. Autrement dit, tout type de droit est susceptible de faire l'objet d'un abus dans son exercice, le « seuil » au delà du quel l'abus est constitué étant simplement sujet à variation selon les droits. (Jurisprudence constante : abus du droit de propriété, du droit d'ester en justice, du droit de rompre des fiançailles ou des négociations pré-contractuelles etc…).

Donc là encore on voit que l'argument, pour refuser l'existence d'un « vrai » droit à polluer, tiré du fait que actuellement une autorisation d'exploiter ne constitue pas une cause d'exonération de la responsabilité, n'est pas franchement déterminant.

Actuellement, il existe une seule hypothèse d'un « vrai » droit à polluer : le cas où le tribunal civil saisi d'une demande en réparation du préjudice, ne peut faire cesser celui-ci pour l'avenir ; c'est notamment le cas lorsque l'activité fonctionne en conformité avec la réglementation (le juge civil

---

vie privée etc. Mais ces droits tirent leur caractère particulier en raison de la protection des personnes, y compris contre elles-mêmes.

ne peut donc en exiger la cessation et qu'il n'existe aucune mesure propre à faire cesser les nuisances. Dans ce cas, il peut ajouter aux dommages et intérêts dus pour le préjudice passé, une indemnité régulière destinée à compenser le préjudice subi dans l'avenir. Il semble bien que l'on soit ici en présence d'un véritable « droit à polluer » attribué au responsable des nuisances, contre indemnité. Certains auteurs ont pu remarquer que cette indemnité s'analysait comme « une indemnité d'expropriation pour cause d'utilité privée ». G.Martin note, dans sa thèse, qu'il y a là « une volonté d'attribuer un droit à l'exploitant de l'activité polluante en lui en faisant payer le prix ». Martin note d'ailleurs qu'il s'agit moins ici de responsabilité que de cession de droits ; le juge évalue moins un préjudice, qu'il n'estime ce que « vaut » l'abandon par la victime d'une partie de ses droits. Cet exemple rejoint d'ailleurs la démonstration de l'auteur selon lequel l'environnement conduit à une redistribution des droits d'usage entre les différents utilisateurs.

A partir de là, **je pense qu'il est nécessaire, que l'on parle de « droit à polluer » ou de droits d'usage de l'eau, de se détacher du droit de la responsabilité civile,** de sortir de ce terrain. Il faut aussi se détacher du couple droit de la responsabilité/réglementation qui présente des contradictions ou des incohérences:

- Dans la loi ICPE, on trouve la formule suivante : « l'autorisation n'est accordée que si les dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral » (art. 3 alinéa 2). ». Il semble que l'on introduise par là même, l'idée selon laquelle le simple respect de la réglementation conduit à ne causer aucun dommage… Contradiction avec les faits et le droit.
- On constate que l'étendue de la réparation diffère selon le fondement choisi : lorsque l'action est fondée sur la théorie des troubles normaux, toute atteinte n'entraîne pas droit à réparation. Mais en cas de faute du pollueur, l'entier dommage est réparé. En quelque sorte, la volonté de sanctionner civilement l'auteur d'une faute dommageable « profite » à la victime.
- La conformité du comportement de l'auteur d'un dommage avec la réglementation réduit les pouvoirs du juge civil saisi d'une demande en réparation. Si l'activité est exercée en non conformité (elle est illicite), il peut en ordonner la cessation. Si l'activité est conforme à la réglementation et a fortiori si elle est conforme à une autorisation administrative, il peut ordonner des mesures propres à faire cesser le trouble sans

pouvoir interdire l'activité[37] (il peut aussi ordonner le «rachat » par le pollueur des droits de la victime, cf. supra l'hypothèse d'un « vrai » droit à polluer).

[37] Il s'agit ici de l'application du principe de la séparation des compétences des autorités administratives et judiciaires qui interdit au juge civil de prendre une décision contraire à une mesure d'ordre administratif. Cette interdiction est posée par un arrêt du tribunal des conflits du 23 mai 1927 et le respect de ce principe fait l'objet d'un contrôle de la part de la Cour de cassation (par exemple, Cass. 5/11/1963, D. 1964, p. 178). Ce principe interdit, par exemple, que le juge civil puisse ordonner la fermeture d'une exploitation classée régulièrement autorisée, et ce même s'il n'existe aucune mesure susceptible de faire cesser le trouble. Il ne pourra pas non plus en ordonner le déplacement.

Annexe 14

« Sur la notion de gestion patrimoniale »

I. Doussan
CREDECO ESA 6043 – IODE UMR 6050 – mars 2001

Sur la notion de « gestion patrimoniale »

Isabelle Doussan

CREDECO ESA 6043 / IODE UMR 6050

Mars 2001

Dans le champ de l'environnement, cette notion renvoie pour le juriste à celle de patrimoine commun. On sait que dans un sens commun, un patrimoine comprend deux éléments essentiels :

- Des biens au sens de « choses de valeur » ;
- La transmission de ces biens. Le terme de patrimoine est étymologiquement ce qui nous vient de nos ascendants et donc ce qui est destiné a être transmis d'une génération à l'autre.

Les réflexions des auteurs, juristes, sur la notion de patrimoine commun reprennent ces deux éléments, bien plus d'ailleurs qu'ils ne s'appuient sur la notion de patrimoine au sens civiliste du terme, au moins pour les juristes français[1]. Plus précisément, l'accent est mis **la dimension morale et éthique** de la notion[2]. Par exemple, à propos du patrimoine, Michel Prieur note que "cette terminologie de plus en plus utilisée cherche à introduire un élément moral et juridique essentiel dans la conservation de l'environnement" (Droit de l'environnement, Dalloz,). On a pu noter aussi que « l'approche patrimoniale relève d'une éthique qui consiste, pour un individu ou une organisation, à placer au premier rang de ses préoccupations le souci constant de préserver les libertés de choix de ceux qui viendront après lui » (De Montgolfier et Natali, La gestion patrimoniale des ressources naturelles, CEMAGREF, 1987). Dans le même sens, on peut noter le premier considérant de la directive cadre du 23 octobre 2000, qui dispose que « L'eau n'est pas un bien marchand comme les autres, mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel est ».

La dimension éthique tient bien entendu à « l'obligation de transmission » assumée par les générations actuelles au bénéfice des générations futures[3]. L'environnement transcende les générations et acquière lui-même de ce fait une dimension morale et éthique. Mais si la qualification de « patrimoine commun » s'applique, en droit français, à l'eau et à l'environnement de manière générale[4], elle n'entraîne pas pour autant l'application d'un régime juridique particulier. Tenter alors de définir les grandes lignes d'une gestion patrimoniale de l'eau permettrait également d'esquisser le régime juridique des biens qualifiés de patrimoine commun.

A l'origine, on peut penser que le concept de patrimoine commun est né d'un besoin de dépasser les deux types d'approches juridiques proposées à propos de l'environnement. Rappelons simplement ici qu'un premier type d'approche vise à faire de l'environnement, de la nature, **un objet**. Un objet de droit, mais aussi et sans doute plus fortement encore, **un objet de non droit** et notamment de non appropriation. On peut citer en ce sens la catégorie romaine des res communes, toujours présente en droit positif français, c'est-à-dire la catégorie des choses non susceptibles d'appropriation. Mais qu'il soit ou non objet de droit,

cette approche conduit à un désintérêt du droit quant à la gestion et la préservation des ressources naturelles : soit parce que l'appropriation enferme le bien environnement dans la sphère du droit de propriété conçu, en droit français, comme un droit individualiste et absolu, soit parce que, à l'inverse, les ressources naturelles, cantonnées dans la catégorie des res communes, sont rejetés hors du champ du juridique.

À cette approche juridique de la nature objet correspond des techniques d'exploitation des ressources naturelles du type productiviste, ou plutôt minier, c'est-à-dire sans souci de la capacité des ressources à se renouveler.

Un second type d'approche fait de la nature un **sujet de droit**. Cette conception naît dans les années 60 aux États-Unis en réaction précisément à la première approche. Même si elle a rencontré des échos limités en Europe, elle est intéressante dans la mesure où elle témoigne d'une tentative de formalisation juridique des préoccupations écologiques de l'époque. En élevant les éléments de l'environnement au rang de sujets de droit, l'idée est bien évidemment de leur conférer un statut juridique non seulement plus protecteur, mais surtout qui permette de rendre compte de la valeur que la société leur accorde.

Cette conception présente un intérêt d'ordre conceptuel plutôt que pratique[5], mais elle a surtout le mérite de témoigner de la nécessité de dépasser l'approche juridique traditionnelle en incitant à rechercher d'autres techniques juridiques permettant de rendre compte de la spécificité de l'environnement, lequel ne se réduit pas à être seulement un « objet », une chose comme une autre, mais n'accède pas non plus à la catégorie des sujets de droit. On pourrait dire que l'environnement relève des deux ou plus exactement qu'il se situe en marge des deux : davantage qu'une chose inanimée, mais différent d'un être humain. La notion de patrimoine commun et, partant, celle de "gestion patrimoniale" permettent de rendre compte de cette « troisième dimension ».

Afin de tenter de donner un contenu à ces deux notions extraordinairement complexes, on peut partir de la notion plus familière aux juristes de patrimoine au sens du droit civil en s'aidant de ce que les juristes appellent la théorie classique du patrimoine, dégagée à la fin du XIXe siècle par deux auteurs, Aubry et Rau. Selon cette théorie, le patrimoine se définit tout à la fois comme un ensemble de biens (au sens juridique du terme, c'est-à-dire susceptibles d'échange marchand) et comme un prolongement de la personnalité juridique. Le patrimoine présente, en effet, deux angles d'approche, selon qu'on l'envisage dans ses éléments ou dans son ensemble.

Dans ces éléments, il se présente comme un ensemble de biens et d'obligations, que l'on estime en général comme évaluable en argent, chaque élément étant cessible, transmissible et saisissable.

Dans son ensemble, il constitue une entité distincte des éléments qui le composent. On dit qu'il est une émanation de la personne et une universalité de droit. En tant que tout, le patrimoine est inaliénable, il naît et disparaît avec la personne qui en est titulaire. Il s'agit en quelque sorte d'un accessoire à la personnalité juridique, dont on ne peut se défaire, de la même manière que l'on ne peut renoncer à sa personnalité juridique elle-même.

En outre, le patrimoine comme universalité juridique implique qu'il s'agit d'une entité abstraite faites de biens présents et à venir, de biens actuels et futurs.

Enfin, la principale caractéristique et que au sein de cette universalité, l'actif répond du passif ; on veut dire par là que les charges et les dettes font partie du patrimoine, et qu'elles sont compensées par les actifs, les biens qu'il comporte.

L'importance de la théorie juridique d'Aubry et Rau, comme l'a fort bien souligné François Ost[6], tient au fait qu'ils ont rattaché le patrimoine à la personnalité de son titulaire, dont il apparaît comme l'un des attributs. Le patrimoine se situe alors, en quelque sorte, entre l'être et l'avoir. Plus exactement, la notion de patrimoine emprunte à la notion de bien, au sens juridique du terme, et à celle de personnes. C'est à ces deux emprunts faits à des catégories juridiques irréductibles l'une à l'autre, les biens et les personnes, que le patrimoine doit sa dualité et sa richesse en tant concept.

Il n'est pas inutile de noter que cette théorie, fortement critiquée (notamment parce qu'elle interdit, dans le domaine commercial, de se constituer un patrimoine d'affectation, autrement dit un ensemble de biens affectés à l'activité commerciale) n'est pas abandonnée. Elle continue à rendre compte du droit positif français, à de très rares et marginales exceptions près. C'est-à-dire que cette vieille théorie qui fait du patrimoine une émanation directe du sujet de droit, qui énonce que la notion de patrimoine est la personnalité juridique envisagée sous l'angle de sa capacité abstraite à avoir des biens et des obligations, est toujours d'actualité en droit civil français.

L'observation est intéressante pour notre sujet parce qu'on y voit que, malgré toutes les attaques et les inconvénients présentés par ce lien entre personnalité juridique et patrimoine, la théorie tient bon, les auteurs avouant en général l'impossibilité de s'en détacher totalement[7]. Peut-être précisément parce qu'elle rend bien compte du fait que la notion de patrimoine comprend des aspects attachés à l'avoir et d'autres attachés à l'être. Comme dans l'acception commune du terme de patrimoine qui relie les biens aux êtres à travers les générations. Et comme dans la notion de patrimoine commun où apparaît l'idée de biens, de ressources, de richesses à partager entre les êtres présents et futurs. Autrement dit, la qualification de patrimoine commun appliqué à l'eau signifie bien que, à travers le « bien » constitue l'eau, on vise aussi les personnes, les usagers de cette ressource. Il n'est d'ailleurs pas contestable que de la qualité et de la disponibilité de la ressource en eau dépendent la vie, le bien-être et les activités humaines.

Cette dialectique entre sujet et objet, entre homme et nature n'est pas la seule que recèle la notion de patrimoine. Si nous avons déjà noté la solidarité entre le passif et l'actif au sein du patrimoine du moins tel qu'il est entendu en droit français, il restera à se pencher sur l'interaction entre les différentes catégories d'intérêts qu'implique le qualificatif de commun lorsqu'il s'applique au patrimoine écologique. Ces trois « indices de complexité dialectique » tels que les a dégagé François Ost permettent de réfléchir sur les conséquences concrètes de la patrimonialisation d'un élément de l'environnement tel que l'eau.

1/ Le patrimoine engage donc une dialectique du sujet et de l'objet, de l'être et de l'avoir. Autrement dit, l'eau partie du « patrimoine commun de la nation » doit être considérée tout à la fois comme un bien d'usage, de consommation, mais également comme un élément identitaire de la collectivité, ou de la nation

pour reprendre le terme législatif (lequel terme n'est pas neutre bien entendu, car s'il circonscrit géographiquement les ressources considérées, il est à l'évidence porteur d'une valeur symbolique, identitaire précisément, très forte). En d'autres termes, l'eau ne se résume pas à être une ressource matérielle, mais elle recèle des valeurs immatérielles qui participent à l'identité même de la nation ou de la communauté considérée.

Cela implique donc que la gestion patrimoniale de l'eau doit elle-même revêtir ces deux aspects, ces deux dimensions : une gestion qui permette de la préserver en quantité comme en qualité et une gestion qui permette également la préservation de cette part identitaire. L'idée selon laquelle « l'eau n'est pas un bien marchand comme les autres » pour reprendre les termes de la directive cadre, est déjà d'une certaine manière mise en oeuvre. En tout cas, elle ne nécessite pas, à notre sens, d'instruments juridiques spécifiques, autres que ceux existants : les études d'impact et les consultations publiques, les documents de planification tels les SDAGE et les SAGE, les techniques contractuelles type contrat de rivière. On peut aussi citer les techniques réglementaires classiques, comme le contrôle administratif des activités ayant un impact sur l'eau comme dans le cadre de la loi ICPE ou la loi sur l'eau de 1992. En réalité, le problème ne réside pas tant ici dans les moyens permettant la prise en compte et la protection de cette part identitaire, que dans l'identification de cette valeur immatérielle contenue dans l'eau (cf. infra le troisième point).

2/ La notion de patrimoine implique une solidarité entre l'actif et le passif. La concrétisation de cette idée en terme de gestion pourrait s'exprimer par un principe de compensation . D'une manière partielle, le principe pollueur payeur est déjà une application de cette idée. On trouve également cette idée de compensation dans "l'obligation de remise en état du site", par exemple, dans la loi ICPE du 19 juillet 1976 ou plus directement encore, toujours dans cette loi, dans le fait que l'étude d'impact, pièce maîtresse de la demande autorisation, doit comprendre « les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ». Il conviendrait sans doute de généraliser cette obligation, ce principe de compensation.

Concrètement donc, une gestion patrimoniale de la ressource en eau serait une gestion subordonnant chaque atteinte à une obligation de compensation, en nature (type remise en état) ou en équivalent (type redevance pollution)[8].

3/ Enfin, le concept de patrimoine commun apporte une dimension collective qui est absente de la notion classique de patrimoine et qui complique à l'évidence les choses. En effet, la gestion patrimoniale implique de prendre en compte une grande diversité d'intérêts : intérêts privés, intérêt général et cette catégorie intermédiaire souvent mise en avant lorsque s'attache au patrimoine commun, l'intérêt collectif, sorte d'étape intermédiaire entre "le trop particulier" et "le trop général". En outre, à cette diversité d'intérêts présents viennent s'ajouter des intérêts futurs. La gestion patrimoniale devra donc organiser le présent tout en rendant possible l'avenir..

La prise en compte de cette multiplicité d'intérêts, pour le moins délicate à mettre en oeuvre, présente deux aspects.

D'une part, elle s'exprime en termes de droits individuels, droits d'usage ou d'accès à la ressource, sachant que ces droits peuvent être concurrents et incompatibles. En ce sens, la prise en compte d'intérêts multiples appelle à tout le moins une conciliation, voire des choix (par exemple interdiction de tel usage, de tel droit, en raison de son incompatibilité avec d'autres usages ou droits). En outre, la reconnaissance et partant la protection de chaque droit individuel implique que ce droit puisse être limité dans son exercice par les autres droits individuels reconnus.

D'autre part, ces intérêts multiples ne se réduisent pas à la somme des intérêts individuels et présents, mais impliquent une dimension collective ou commune. Cet intérêt commun pourrait se définir comme la protection, la pérennité de la ressource elle-même afin notamment de préserver les usages des générations futures.

Sur le plan des techniques juridiques, cela évoque un régime d'indivision sur un bien, où le droit assure tout à la fois l'usage par tous de ce bien et la préservation du bien lui-même. Mutatis mutandis, on peut penser au régime légal de la copropriété des immeubles bâtis et lui emprunter la notion de "destination" du bien commun, laquelle pourrait traduire cette dimension collective ou commune qui ne réduit pas à la somme des intérêts particuliers. Mais se pose encore bien entendu la question de la détermination du contenu de cette notion de destination d'un bien qualifié de patrimoine commun et appelant à ce titre une gestion patrimoniale.

En ce qui concerne les organes chargés de cette détermination, la situation est évidemment infiniment plus complexe qu'en matière de copropriété des immeubles bâtis où la communauté des copropriétaires réunie en une personne morale détermine, en principe, la destination de l'immeuble et veille ensuite à son respect. Or, on sait qu'il n'existe pas de personne unique ayant pour objet la conservation, l'administration et la gestion de l'environnement, ni même plus précisément de l'eau. Le législateur français, en qualifiant la protection de l'environnement comme relevant de l'intérêt général semble viser une compétence de l'Etat, mais il désigne aussi « toute personne publique ou privée » et note également « qu'il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde et de contribuer à la protection de l'environnement ». Sont donc désignées une multiplicité de personnes publiques (Etat, collectivités territoriales, Agence de l'Eau, Conservatoire du littoral...), mais aussi privées (association de protection de l'environnement et jusqu'au simple particulier.....) investies par le législateur français d'une mission de sauvegarde et protection des biens qualifiés de patrimoine commun.

On peut alors suggérer la création d'une personne morale nouvelle clairement investie d'une telle mission dans le domaine de l'eau ou bien encore l'adaptation des organismes existants, comme les Agences de l'eau.

Attention, il convient de noter que la création ou l'adaptation d'une personne morale suppose la réunion de deux éléments. Non seulement la ressource en eau doit avoir déjà une existence, elle doit constituer un élément identitaire, mais les acteurs concernés doivent reconnaître leur situation d'interdépendance vis à vis de cette ressource en eau et leur intérêt commun à s'entendre malgré leurs différences. A défaut, la personne morale, par elle-même, ne saurait créer un patrimoine, pas plus qu'elle ne pourrait gérer la multiplicité des personnes concernées par la ressource en eau.

Il est probablement plus facile de réunir différentes personnes lorsque la ressource a déjà une existence localement, à l'image de la nappe d'Alsace. Dans ce cas, l'idée de patrimoine commun a déjà un sens, physique et symbolique, économique social et il est plus aisé de réunir des personnes autour de sa protection. La dimension identitaire fonctionne alors comme une croyance collective qui rend possible les échanges et les discussions. Mais lorsque la ressource n'a pas d'existence sociale, cela n'a a priori pas de sens de créer artificiellement un patrimoine commun local. En revanche, il peut être judicieux de partir des chaînes d'interdépendance entre les personnes autour des usage de l'eau.

Cette remarque signifie aussi que la notion de patrimoine commun appliquée à l'eau ne peut avoir de sens que localement. On peut en effet envisager plus aisément la création d'agences locales, mais sur la base d'une diversité de dispositifs juridico-politiques :

- Des situations où la ressource en eau jouit d'une existence commune préalable ; le fonctionnement de l'agence prendrait alors appui sur la dimension identitaire pour mettre au point des outils de protection acceptés par tous ;

- Des situations où la ressource ne fait pas l'objet d'un consensus minimum quant à son existence, la nécessité de la protéger, sa valeur d'attachement ; le fonctionnement de l'agence prendrait alors appui sur les interdépendances entre les différentes personnes et la valeur d'échange que peut avoir la ressource en eau.

Autrement dit, dans certaines circonstances la ressource a une existence sociale suffisante pour que l'ensemble des personnes s'attache sa protection : le débat porte alors sur les moyens de celle-ci. Dans d'autres circonstances, c'est d'abord le fait que tout le monde utilise de l'eau et que ces usages entraînent des conséquences pour les autres qui doit fonder une approche commune, non pas tant autour de la protection de la ressource stricto sensu qu'autour de la découverte d'un compromis entre toutes les personnes concernées dans un territoire donné par l'usage de l'eau. Le débat porte alors sur la reconnaissance par les uns et les autres du droit légitime à utiliser de l'eau et des règles nécessaires à cet effet. Il n'est nullement nécessaire que tous partagent une conception commune de la ressource, mais on peut penser que cette conception résultera des efforts accomplis.

Mais la destination d'un bien qualifié de patrimoine commun pose également la question de la détermination du contenu de cette notion. La destination d'une ressource en eau, en tant que patrimoine commun, devrait être déterminée en fonction de plusieurs éléments, parmi lesquels devraient être compris les différents usages identifiés de la ressource, son état actuel tant en qualité qu'en quantité, et enfin la dimension identitaire inhérente au bien patrimonialisé. En outre, il convient d'ajouter que la destination de la ressource doit prendre en compte les besoins des générations futures.

Enfin, quant aux fonctions de la notion de destination d'un bien qualifié de patrimoine, elle paraît devoir jouer comme une limite, individuelle et collective.

En effet, la destination assignée au bien patrimoine commun devrait jouer sur les droits d'usage accordés à chacun sur la ressource en eau. En d'autres termes, la détermination et l'exercice de droits individuels reconnus à chacun sur le bien patrimonial devraient être conformes à la destination de ce bien. Les droits

particuliers reconnus sur un bien patrimoine commun peuvent exister, mais seulement si leur existence même et leur exercice ne porte pas atteinte à la destination de ce bien.

Mais la notion de destination du bien limite également les pouvoirs accordés à la personne ayant pour objet de conserver et de gérer ce bien. Autrement dit, si la notion de destination doit guider la personne morale dans sa mission de gestion et de conservation du bien, et à ce titre elle légitime cette action, elle constitue également une limite que la personne morale ne saurait franchir. En ce sens, les restrictions imposées aux particuliers quant aux droits dont ils disposent sur le bien patrimonialisé doivent être justifiées par le respect de la destination du bien et par lui uniquement. En ce sens, la notion de destination du bien peut jouer le rôle d'une notion protectrice des droits dont chacun dispose quant à l'usage de la ressource (par exemple, dans l'hypothèse de restrictions imposées à un usager ou un groupe d'usagers justifiées non par le respect de la destination du bien, mais par l'intérêt d'un autre usager, ou d'un autre groupe d'usagers). En d'autres termes, une fois la notion de destination déterminée, les actes et les décisions relevant de la gestion de ce bien doivent être appréciés au regard de cette destination.

---

[1] Il est vrai que la notion de patrimoine commun naît en droit international.

[2] Absente du patrimoine, au sens civiliste du terme, lequel ne prend en compte que les biens ayant une valeur monétaire.

[3] A ce titre le concept de « patrimoine commun » est bien entendu très lié à celui de « développement durable ».

[4] Rappelons que l'article L 210-1du Code de l'environnement dispose que « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation », de même que « Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent (.) ».

[5] Notamment la question de la représentation de ces nouvelles personnes juridiques n'est en général pas réglée.

[6] La nature hors la loi, l'écologie à l'épreuve du droit. Ed. La Découverte, 1995. Nos développements suivants s'inspirent très largement des analyses de l'auteur.

[7] Cette conception du patrimoine ne se rencontre pas nécessairement dans d'autres systèmes juridiques, notamment les droits anglo-saxons, qui reconnaissent la possibilité de créer des « patrimoines d'affectation ».

[8] Il reste bien entendu encore à s'accorder sur la définition d'une « atteinte » qui ne devrait pas être sans doute entendue comme toute transformation du milieu aquatique, un tel objectif étant irréalisable.

Annexe 15

« Note sur les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine »

D. Tricard et S. Coquet
AFSSA/DERNS/UERE – janvier 2001

LIMITES DE QUALITE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Dominique TRICARD et Sandrine COQUET
AFSSA /DERNS / UERE
Avril 2001

La directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine fixe dans son annexe I des « valeurs paramétriques » dont les Etats membres doivent tenir compte pour fixer leurs limites nationales ; ces dernières ne pouvant être moins contraignantes que celles-ci.

Trois groupes de paramètres sont distingués :

- Les paramètres microbiologiques (partie A de l'annexe I),
- Les paramètres chimiques correspondant à des substances en relation directe avec des effets possibles sur la santé pour des teneurs importantes (partie B de l'annexe I),
- Les paramètres indicateurs utilisés à des fins de contrôle de la qualité (partie C de l'annexe I).

Pour fixer les valeurs paramétriques de la directive, le Conseil et la Commission de l'Union Européenne ont largement tenu compte des valeurs guides publiées par l'Organisation Mondiale de la Santé depuis 1994. Ces recommandations figurent notamment dans le volume 1 « directives de qualité pour l'eau de boisson - deuxième édition – recommandations» publié en 1994 ou dans l'additif à ce volume 1 publié en 1998.

Dans ses recommandations, l'OMS distingue les paramètres microbiologiques, les paramètres chimiques en relation avec la santé, pour lesquels elle propose des valeurs guides, et les paramètres physico-chimiques qui peuvent donner lieu à des plaintes de la part des consommateurs, pour lesquels elle indique les niveaux correspondant. Pour établir les valeurs guides, l'OMS a défini une méthode dont les principaux éléments sont rappelés en annexe 3 ci-jointe.

Le tableau figurant en annexe 1 ci-jointe indique pour les paramètres de la partie B de l'annexe I de la directive 98/83/CE :

- la valeur retenue par la directive 98/83/CE,

- la valeur guide de l'OMS figurant dans le volume 1 « directives de qualité pour l'eau de boisson - deuxième édition – recommandations» publié en 1994 ou dans l'additif au volume 1 publié en 1998. Pour chaque valeur, est précisée la référence du document OMS (1994, 1998),
- les éléments essentiels pris en compte par l'OMS pour établir la valeur guide ,
- la valeur figurant dans le décret 89-3 du 3 janvier 1989 modifié en précisant l'annexe dans laquelle se trouve la valeur : annexe I1 relative aux limites de qualité ou annexe I2 concernant les autres références de qualité.

Sont également figurés dans ce tableau certains paramètres ne faisant pas l'objet d'exigence dans la directive 98/83/CE mais pour lesquels une limite existe dans l'annexe I du décret.89-3 modifié ou pour lesquels des discussions sont en cours pour la transcription de cette directive.

Le tableau figurant en annexe 2 ci jointe fournit les mêmes informations pour les paramètres de la partie C de la directive 98/83/CE. Y figurent également certains paramètres existant dans l'annexe I du décret 89-3 modifié ou pour lesquels des discussions sont en cours pour la transcription de cette directive.

<u>Annexe 1</u> : « Paramètres en relation avec des effets sanitaires »

Paramètre	Valeur directive 98/83/CE Annexe I B	Valeur guide OMS	Eléments retenus pour établir la valeur guide établie par l'OMS	Valeur décret 89-3
Acrylamide	0,1 µg/L	0,5 µg/L 1994	**Groupe 2B (1994) du CIRC** Etude sur les rattes (tumeurs mammaires, thyroïdiennes et utérines) Compte tenu des tumeurs observées chez les rattes, la valeur guide de 0,5 µg/L correspond à un risque additionnel de cancer sur la vie entière de 10^{-5} .	Pas de valeur
Antimoine	5 µg/L	5 µg/L 1994	Etude sur le rat (réduction de la longévité et modification de la glycémie et de la cholestérolémie) F I = 500 ; DJT = 0,86 µg/kg de poids corporel. Pour un adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la concentration guide est de 3µg/L, ce qui est inférieur à la limite pratique de dosage. La valeur guide provisoire est fixée à 5 µg/L (limite pratique de dosage).	10 µg/L (annexe I1)
Arsenic	10 µg/L	10 µg/L 1994	**Groupe 1 (1987) du CIRC** L'arsenic inorganique est cancérigène pour l'homme. La concentration associée à un risque additionnel de cancer cutané de 10^{-5} pour la vie entière est évalué à 0,17 µg/L (étude épidémiologique), cette valeur est inférieure à la limite pratique de dosage. La valeur guide provisoire est fixée à 10 µg/L ce qui correspond à un risque additionnel de cancer cutané pour la vie entière évalué à 6×10^{-4} .	50 µg/L (annexe I1)
Baryum	Pas de valeur	0.7 mg/L 1994	***La valeur guide de l'OMS a été établie à partir des résultats d'une étude épidémiologique portant sur la tension artérielle et sur la prévalence des maladies cardio-vasculaires. La DSEIO a été évaluée à 7.3 mg/L. Un facteur d'incertitude de 10 a été introduit pour tenir compte des variations intraspécifiques.***	0.1 mg/L (annexe I2)
Benzène	1 µg/L	10 µg/L 1994	**Groupe 1 (1987) du CIRC** Le benzène est cancérigène pour l'homme. Des données épidémiologiques sur la survenue de leucémie après inhalation de benzène ont permis d'élaborer une valeur guide de 10 µg/L, correspondant à un risque additionnel de cancer sur la vie entière de 10^{-5} .Des études sur la souris femelle (leucémies et lymphomes) et sur le rat male (carcinomes de la cavité buccale) ont appuyé cette valeur.	Pas de valeur
Benzo (a) pyrène	0,01 µg/L	0,7 µg/L 1994 / 1998	**Groupe 2A (1987) du CIRC** Etude sur la souris. Utilisation d'un modèle de mutation à deux étapes. La valeur guide de 0,7 µg/L correspond à un risque additionnel de cancer sur la vie entière de 10^{5}. La valeur guide est confirmée dans l'additif publiée en 1998.	0,01 µg/L (annexe I1)

Bore	1 mg/L	0,3 mg/L 1994	Etude chez le chien (atrophie testiculaire). FI = 100 ; DJT = 88 µg/kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 0,3 mg/L (valeur arrondie).	1 mg/L (annexe I2)
		0,5 mg/L 1998	Dans l'additif publié en 1998, l'OMS part d'une dose sans effet indésirable observé de 9,6 mg/ kg de poids corporel établie dans une étude menée sur le rat. Le facteur d'incertitude a été fixé à 60 ce qui conduit à une DJT de 0,16 mg/kg de poids corporel par jour. Pour un adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 0,5 mg/L (valeur arrondie). Cette valeur est qualifiée de provisoire par l'OMS car elle sera difficile à respecter avec les méthodes de traitement actuelles dans les régions où l'eau est naturellement riche en bore.	
Bromates	10 µg/L à partir de 2008 25 µg/L entre 2003 et 2008	25 µg/L 1994	Le CIRC a classé les bromates dans le groupe 2B. La concentration dans l'eau de boisson correspondant à un risque additionnel de 10^{-5} est de 3 µg/L (valeur arrondie). En raison des limites actuelles des méthodes d'analyse et de traitement, une valeur guide provisoire de 25 µg/L est recommandée en considérant que la valeur guide doit être au moins 10 fois supérieure à la limite de détection, elle correspond à un risque additionnel de cancer sur la vie entière de $7x\ 10^{-5}$.	Pas de valeur
Cadmium	5 µg/L	3 µg/L 1994	*Groupe 1 (1993)du CIRC* Le cadmium était classé dans le groupe 2A lors de l'élaboration des directives de qualité de l'OMS, sans preuve de cancérogénicité par voie orale, ni de mutagénicité. Se basant sur la toxicité rénale du cadmium, le JECFA a fixé la Dose Hebdomadaire Tolérable Provisoire à 7µg/ kg poids corporel par semaine. Pour l'adulte et pour un apport de 10 % dû à l'eau, la valeur guide est de 3 µg/L.	5 µg/L (annexe I1)
Chrome (total)	50 µg/L	50 µg/L 1994	*Chrome (VI) : groupe 1, Chrome (III) : groupe 3 du CIRC (1990)* La valeur préexistante de 50 µg/L pour le chrome total a été maintenue à titre de valeur guide provisoire par l'OMS en attendant que de nouvelles informations permettent une nouvelle évaluation du chrome.	50 µg/L annexe I 1
Chlorure de vinyle	0,5 µg/L	5 µg/L 1994	*Groupe 1 du CIRC (1987)* La dose qui entraînerait chez l'homme un risque additionnel d'angiosarcome hépatique de 10^{-5} sur la vie entière est évaluée à 20 µg par jour. On a admis que chez l'homme le nombre de cancers touchant d'autres organes pourrait être égal à celui des angiosarcomes du foie de sorte qu'il a paru justifié d'introduire un facteur de correction de 2 pour tenir compte de ces autres types de cancers. Pour une consommation de 2 litres par jour, la valeur guide calculée à partir de ces hypothèses est de 5 µg/L.	Pas de valeur

Cuivre	2 mg/L	2 mg/L 1994 / 1998	Le JECFA a proposé une dose journalière tolérable maximale provisoire de 0,5 mg/kg poids corporel / jour à partir d'une étude menée sur le chien. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 2 mg/L. Le cuivre peut avoir des effets domestiques désagréables pour des teneurs dépassant 1 mg/L (linges, sanitaires tachés …). Dans l'additif publié en 1998, l'OMS confirme la valeur guide de 2 mg/L en considérant qu'elle ne devrait entraîner aucun effet indésirable et assurer une marge de sécurité suffisante. Les études épidémiologiques et cliniques menées jusqu'à maintenant sont trop limitées pour établir avec quelque précision la concentration suivie d'effet. Il est donc recommandé que cette valeur guide de 2 mg/L reste provisoire en raison des incertitudes sur la relation dose/ réponse entre la présence de cuivre dans l'eau de boisson et la survenue de troubles gastro-intestinaux aigus chez l'homme. Il importe également de noter que le cuivre est un élément essentiel.	1 mg/L (annexe I1)
Cyanures	50 µg/L	70 µg/L 1994	Etude sur des porcs (comportement des animaux et caractéristiques biochimiques du sérum). FI = 100 ; DJT = 12 µg/kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 20 %, la valeur guide est de 70 µg/L (valeur arrondie).	50 µg/L (annexe I1)
1,2 – dichloroéthane	3 µg/L	30 µg/L 1994	*Groupe 2 B (1999) du CIRC*. Etude sur le rat male (hémangiosarcomes), utilisation d'un modèle linéaire à étapes. La valeur guide de 30 µg/L correspond à un risque additionnel de cancer sur la vie entière de 10^{5}.	Composés organochlorés autres que les pesticides 1µg/L (annexe I2)
Epichlorhydrine (ECH)	0,1 µg/L	0,4 µg/L 1994	Etude sur le rat (hyperplasie de l'estomac antérieur). FI = 10 000 ; DJT = 0,143 µg/kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 0,4 µg/L (valeur arrondie). La limite pratique de dosage est de 30 µg/L mais les concentrations dans l'eau peuvent être limitées en spécifiant la teneur en ECH des produits qui doivent entrer en contact avec cette eau.	Pas de valeur
Fluorures	1,5 mg/L	1,5 mg/L 1994	*Groupe 3 (1987) du CIRC*. Reconduction de la valeur guide OMS antérieure. Des concentrations supérieures font courir un risque accru de fluorose dentaire.	0,7 mg/L à 1,5 mg/L selon la température de l'aire géographique. (annexe I1)

Plomb	10 µg/L à partir de 2013 25 µg/L de 2003 à 2013	10 µg/L 1994	*Groupe 3 (1987)du CIRC*. Le JECFA a établi une dose hebdomadaire tolérable provisoire (DHTP) de 25 µg/ kg de poids corporel pour les nourrissons et les enfants en considérant que le plomb a des effets toxiques cumulatifs et qu'il faut éviter qu'il s 'accumule dans l'organisme. Pour un nourrisson et un apport dû à l'eau de 50%, la valeur guide est de 10 µg/L (valeur arrondie).	50 µg/L (annexe I1)
Mercure	1 µg/L	1 µg/L 1994	Par sécurité, le calcul est fait à partir de la Dose Hebdomadaire Tolérable Provisoire établie par le JECFA pour le méthylmercure (3,3 µg/kg de poids corporel / semaine). Pour un adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 1 µg/L (valeur arrondie).	1 µg/L (annexe I1)
Microcystine-LR	Pas de valeur	1 µg/L 1998	L'OMS introduit dans son additif de 1998 une recommandation concernant la mycrocystine-LR. Etude sur la souris (troubles hépatiques). FI=1000 ; DJT = 0.04 µg/kg de poids corporel Pour un adulte et un apport du à l'eau de 80%, la valeur guide est de 1 µg/L (valeur arrondie).	
Nickel	20 µg/L	20 µg/L 1994 / 1998	*Nickel métal : groupe 2B, composés du nickel : groupe 1 du CIRC (1990)* Etude sur le rat (modification du poids relatif des organes par rapport au poids corporel). FI = 1000 ; DJT = 5 µg/kg de poids corporel / jour. Pour un adulte et pour un apport dû à l'eau de 10%, la valeur guide est de 20 µg/L (valeur arrondie). Dans l'additif publié en 1998, l'OMS précise que la valeur guide de 20 µg/L a été maintenue car les données disponibles semblent indiquer qu'elle offre une protection suffisante pour les individus sensibles au nickel.	50 µg/L (annexe I1)
Nitrates	50 mg/L (C nitrite / VG nitrite) + (C nitrate / VG nitrate) 1	50mg/L 1994	Les preuves épidémiologiques d'une association entre l'apport alimentaire de nitrates et le cancer sont insuffisantes, le valeur guide n'a été établie que pour éviter la méthémoglobinémie, qui dépend de la conversion des nitrates en nitrites. Les études épidémiologiques confirment le bien fondé de la valeur guide de 50 mg/L. L'OMS recommande également que la somme des rapports des concentrations des ions nitrates et nitrites à leur valeur guide ne dépasse pas 1.	50 mg/L (annexe I1)

Nitrites	0,5 mg/L 0,1 mg/L au départ des installations de traitement (C nitrite / VG nitrite) + (C nitrate / VG nitrate) 1	3 mg/L 1994 3 mg/L valeur guide aiguë 0,2 mg/L valeur guide chronique (C nitrite / VG nitrite) + (C nitrate / VG nitrate) 1 1998	Sur la base de la dose toxique la plus faible de nitrites déterminée comme responsable de méthomoglobinémie, pour une consommation de 0,75 litre d'eau par jour par un nourrisson de 5 kilogrammes, l'OMS établit en 1994 une valeur guide de 3 mg/L (valeur arrondie) pour l'ion nitrite. Dans l'additif publié en 1998, l'OMS indique que cette valeur doit être considérée comme valeur guide aiguë. Dans ce même additif, l'OMS considère qu'il semble prudent de proposer une valeur guide pour l'exposition chronique aux nitrites en se fondant sur l'analyse faite par le JECFA des données qui montrent que les nitrites induisent des modifications dans les surrénales, le cœur et les poumons des animaux d'expérience. En appliquant la DJA de 0,06 mg/kg de poids corporel par jour établie par le JECFA à un adulte de 60 kg consommant 2 litres d'eau par jour, et en admettant que 10 % de la DJA proviennent de l'eau de boisson, l'OMS établit une valeur guide chronique de 0,2 mg/L (valeur arrondie) pour l'ion nitrite. Cette valeur est considérée comme provisoire compte tenu des incertitudes concernant l'extrapolation à l'homme des effets nocifs observés et de la sensibilité comparée de l'homme et de l'animal. L'eau pouvant contenir des nitrates et des nitrites, la somme des rapports de la concentration (C) de chacun de ces ions à sa valeur guide (VG) ne devrait pas dépasser 1 : (C nitrite / VG nitrite) + (C nitrate / VG nitrate) 1.	0,1 mg/L (annexe I1)
Pesticides	0,1 µg/L par substance sauf les 4 composés cités ci-après (0,03 µg/L) 0,5 µg/L pour le total	Valeur guide établie en fonction de la toxicité de chaque substance	La valeur guide établie par l'OMS dépend de la toxicité de la substance (approche sanitaire), elle peut varier largement selon les substances.	0,1 µg/L par substance sauf pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde (0,03 µg/l) 0,5 µg/L pour le total (annexe I1)
Aldrine	0,03 µg/L	0,03 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1987)* Etude sur le chien et le rat. FI = 250 ; DJA = 0,1 µg/ kg de poids corporel /jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 1 %, la valeur guide est de 0,03 µg/L.	0,03 µg/l annexe I1

Dieldrine	0,03 µg/L	0,03 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1987)* Etude sur le chien et le rat. FI = 250 ; DJA = 0,1 µg/ kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 1 %, la valeur guide est de 0,03 µg/L.	0,03 µg/l annexe I1
Heptachlore	0,03 µg/L	0,03 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1991)* Etude sur le chien. FI = 200 ; DJA = 0,1 µg/ kg de poids corporel /jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 1 %, la valeur guide est de 0,03 µg/L.	0,03 µg/l annexe I1
Epoxyde d'heptachlore	0,03 µg/L	0,03 µg/L 1994	Etude sur le chien. FI = 200 ; DJA = 0,1 µg/ kg de poids corporel /jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 1 %, la valeur guide est de 0,03 µg/L.	0,03 µg/l annexe I1
Aldicarbe	0,1 µg/L	10 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1991)* Etude sur le rat. FI=100 ; DJT=4 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 10 µg/L (valeur arrondie)	0,1 µg/l annexe I1
Atrazine	0,1 µg/L	2 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1999), après déclassement (groupe 2B en 1991)* Etude sur le rat. FI = 1000 ; DJT = 0,5 µg/kgpoids corporel /jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 2 µg/L.	0,1 µg/l annexe I1
Alachlore	0,1 µg/L	20 µg/L 1994	Les résultats de deux études effectuées sur le rat indiquent que l'alachlore est cancérogène (tumeurs bénignes et malignes du cornet nasal, tumeurs malignes de l'estomac, tumeurs bénignes de la thyroïde). La valeur guide de 20 µg/l correspond à un risque additionnel de cancer de 10^{-5} sur la vie entière.	0,1 µg/L annexe I1

Bentazone	0,1 µg/L	30 µg/L 1994 300 µg/L 1998	Une valeur guide de 30 µg/L figure dans l'édition de 1994. Elle est fondée sur une DJA de 0,01 mg / kg de poids corporel (effets hématologiques chez le rat) en admettant un apport dû à l'eau de 1%. Compte tenu de nouvelles informations sur le comportement de labentazone dans l'environnement, il ne semble pas que la bentazone s'accumule dans l'environnement de sorte que l'exposition d'origine alimentaire n'est probablement pas très importante, ce qui justifie d'attribuer 10 % de la DJA à l'eau de boisson. La nouvelle valeur guide proposée dans l'additif publié en 1998 est donc de 300 µg/L.	0,1 µg/L annexe I1
Carbofurane	0,1 µg/L	5 µg/L 1994 7 µg/L 1998	Sur la base d'une étude sur l'homme, au cours de laquelle on n'observe plus d'inhibition de l'acétyl cholinestérase à la dose de 0.05 mg/kg de poids corporel (DSEIO), l'OMS établit en 1994 une valeur guide de 5 µg/L. En 1996, le JMPR réévalue le carbofurane et établit une DJA de 0-0.002 mg/kg de poids corporel en référence à une étude jugée suffisante portant sur les effets aigus réversibles chez le chien (DSEIO=0.22 mg/kg, FI=100). Dans l'additif publié en 1998, l'OMS donne une valeur guide de 7 µg/L sur la base de la DJA établie par le JMPR, pour un adulte et en attribuant 10% de la DJA à l'eau de boisson.	0,1 µg/L annexe I1
Chlordane	0,1 µg/L	0.2 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1991)* Etude sur le rat. FI=100 ; DJA= 0.5 µg/kg de poids corporel Pour l'adulte et un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 0.2 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Chlorotoluron	0,1 µg/L	30 µg/L 1994	Etude sur la souris. FI= 1000 (dont 10 pour des signes de cancérogénicité) ; DJT = 11.3 µg/kg de poids corporel. Pour l'adulte et un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 30 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Cyanazine	0,1 µg/L	0.6 µg/L 1998	Etude sur le rat. FI= 1000 (dont 10 pour des signes de cancérogénicité) ; DJT = 0.198 µg/kg de poids corporel. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 0.6 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
DDT et ses métabolites	0.1 µg/L	2 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1991)* Etude sur le singe. FI=500 ; DJA= 0.02 mg/kg de poids corporel. Pour l'enfant et un apport dû à l'eau de 1%, la valeur guide est de 2 µg/L. Cette limite est supérieure à la solubilité du DDT dans l'eau (1µg/L), mais le DDT peut égalemnt se trouver sous forme adsorbée, de sorte que la VG pourrait être atteinte dans certaines circonstances.	0,1 µg/L annexe I1

1,2-Dibromoéthane	0.1 µg/L	0.4-15 µg/L 1998	*Groupe 2A du CIRC (1999)* Une augmentation de l'incidence des tumeurs de divers organe a été observée dans toutes les études de cancérogénicité menées sur des rats ou des souris. La valeur guide, émise en 1998, correspond à un risque additionnel de cancer de 10^{-5} sur la vie entière (pour divers types de tumeurs) et est de l'ordre de 0.4-15 µg/L (modèle linéaire à étapes multilples). Compte tenu des limites des études sur lesquelles elle se fonde, cette valeur guide doit être considérée comme provisoire.	0,1 µg/L annexe I1
1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)	0.1 µg/L	1 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1999)* Etude sur des rats (tumeurs de l'estomac, des reins et du foie). La valeur guide 1 µg/l correspond à un risque additionnel de cancer de 10^{-5} sur la vie entière (modèle linéaire à étapes).	0,1 µg/L annexe I1
Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique (2,4-D)	0.1 µg/L	30 µg/L 1994/1998	*Groupe 2B du CIRC)* Etant donné l'insuffisance des données sur le potentiel cancerogène et génotoxique du 2,4-D, la valeur guide de 30 µg/L émise par l'OMS en1994 est issue d'études de toxicité rénale sur le rat et la souris (FI=100 ; DJT=10 µg/kg de poids corporel) et calculée en attribuant 10% de la DJT à l'eau de boisson. En 1996, la JMPR réévalue le 2,4-D établi une DJA globale pour le 2,4-D, ses sels et ses esters de 0-0.001 mg/kg de poids corporel. La valeur guide émise par l'OMS en 1998 reste la même, mais se fonde sur cette évaluation toxicologique plus récente.	0,1 µg/L annexe I1
1,2-Dichloropropane	0.1 µg/L	20 µg/L 1994 40 µg/L 1998	*Groupe 3 du CIRC (1999)* Une étude menée sur le rat et évaluant la DMEIO à 100 mg/kg de poids corporel a conduit l'OMS à établir une valeur guide de 20 µg/L, en considérant un FI de 10000 et un apport de 10% par l'eau. Dans l'additif de 1998, l'OMS recommande une valeur guide de 40 µg/L, sur la base des mêmes études, mais en retenant un facteur d'incertitude de 5000. Cette valeur est considérée comme provisoire en raison de l'importance du facteur d'étude et du fait que la base de données n'a pas changé depuis la précédente valeur guide.	0,1 µg/L annexe I1
1,3-Dichloropropane	*0.1 µg/L*	Pas de valeur	*Données disponibles jugées insuffisantes par l'OMS pour établir une valeur guide.*	*0,1 µg/L* *annexe I1*
1,3-Dichloropropène	0.1 µg/L	20 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1999)* Etude sur des souris (tumeurs des poumons et de la vessie) La valeur guide 20 µg/l correspond à un risque additionnel de cancer de 10^{-5} sur la vie entière (modèle linéaire à étapes).	0,1 µg/L annexe I1

Dibromure d'éthylène	*0.1 µg/L*	Pas de valeur	*Groupe 2A du CIRC (1999)* *Données insuffisantes pour permettre une extrapolation mathématique du risque.*	*0,1 µg/L* *annexe I1*
Diquat	0,1 µg/L	0,1 µg/L 1998	Etude sur le rat. FI=100 ; DJA= 0-002 mg/kg de poids corporel. En attribuant 10% de la DJA à l'eau, une limite de qualité sanitaire de 6 µg/L est obtenue. Cependant, la limite de dosage dans l'eau étant de l'ordre de 10 µg/L, la valeur guide provisoire est de 10 µg/L.	0,1 µg/L annexe I1
Glyphosate	0,1 µg/L	Valeur guide inutile	Etude sur le lapin. FI = 100 ; DJA = 1,75 mg/kg de poids corporel. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la limite de qualité est de 5 mg/L (valeur arrondie). Cette limite dépassant de plusieurs ordres de grandeur les concentrations normalement présentes dans l'eau de boisson, l'OMS considère que, dans les conditions normales, la présence deglyphosate dans l'eau de boisson ne constitue pas un risque pour la santé et qu'il est inutile de recommander une valeur guide fondée sur des considérations sanitaires.	0,1 µg/L annexe I1
Hexachlorobenzène	0,1 µg/L	1 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1987)* Etude sur le rat (tumeurs du foie). La valeur guide 1 µg/l correspond à un risque additionnel de cancer de 10^{-5} sur la vie entière (extrapolation linéaire)	0,1 µg/L annexe I1
Isoproturon	0,1 µg/L	9 µg/L 1994	Etude sur le chien et sur le rat FI=1000, DJT= 3µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 9 µg/L.	0,1 µg/L annexe I1
Lindane	0,1 µg/L	2 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1987)* Etude sur le rat FI=100, DJT= 5µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 1 %, la valeur guide est de 2 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
MCPA	0.1 µg/L	2 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1987)* Etude sur le chien FI=100, DJT= 0.5 de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 2 µg/L	0,1 µg/L annexe I1

Méthoxychlore	0.1 µg/L	20 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1987)* Etude sur le lapin FI= 1000 ; DJT= 5 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 20 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Métalochlore	0.1 µg/L	10 µg/L 1994	Etude sur le chien FI= 1000 ; DJT= 3.5 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 10 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Molinate	0.1 µg/L	6 µg/L 1994	Etude sur le rat FI= 100 ; DJT= 2µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 6 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Pendiméthaline	0.1 µg/L	20 µg/L 1994	Etude sur le rat FI=1000 (dont 10 car calcul avec une DMEIO); DJT= 5 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 20 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Pentachlorophénol	0.1 µg/L	9 µg/L 1994/1998	*Groupe 2B du CIRC (1999)* Etude sur le rat FI= 1000 (dont 10 pour risque de cancérogénicité) ; DJT= 3 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide provisoire établie en 1994 est de 9 µg/L. En appliquant un modèle à étapes multiples à l'incidence des tumeurs observées chez la souris, une concentration du même ordre de grandeur que la valeur guide provisoire de 1994 est obtenue pour un risque additionnel de cancer de 10^{-5} pour la vie entière. La valeur guide provisoire de 9 µg/L est donc maintenue dans l'additif de 1998.	0,1 µg/L annexe I1
Perméthrine	0.1 µg/L	20 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1991)* Etude sur ? (toxicité hépatique) FI=100, DJA= 0.05 mg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 1 %, la valeur guide est de 20 µg/L (si la perméthrine est utilisée pour lutter contre les moustiques et autres insectes présents dans l'eau de boisson, la fraction de la DJA attribuée à l'eau peut être augmentée).	0,1 µg/L annexe I1

Propanil	0.1 µg/L	20 µg/L 1994	Etude sur le rat FI=1000, DJT=5 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 20 µg/L. (Pour l'application de cette valeur guide à l'eau de boisson , la présence possible de métabolites plus toxiques doit être envisagée)	0,1 µg/L annexe I1
Pyridate	0.1 µg/L	100 µg/L 1994	Etude sur le rat FI=100 ; DJT= 35 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 100 µg/L.	0,1 µg/L annexe I1
Simazine	0.1 µg/L	2 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1999)* Etude sur le rat FI=1000 (dont 10 pour une éventuelle cancérogénicité), DJT= 0.52 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 2 µg/L.	0,1 µg/L annexe I1
Trifluraline	0.1 µg/L	20 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1991)* Etude sur le chien FI= 100 ; DJT= 7.5 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 20 µg/L.	0,1 µg/L annexe I1
2,4-DB	0.1 µg/L	90 µg/L 1994	Etude sur le rat* FI= 100 ; DJT= 30 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 90 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Dichlorprop	0.1 µg/L	100 µg/L 1994	Etude sur le rat FI= 100; DJT= 36.4 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 100 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Fénoprop	0.1 µg/L	9 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1987)* Etude sur le chien FI= 300; DJT= 3 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 9 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
MCPB	0.1 µg/L	Pas de valeur	**Données insuffisantes pour établir une valeur guide**	0,1 µg/L annexe I1

Mécoprop	0.1 µg/L	10 µg/L 1994	Etude sur le rat FI=300 ; DJT= 3.33 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de10 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
2,4,5-T	0.1 µg/L	9 µg/L 1994	Etude sur le rat FI= ; DJT= 1000 µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 9 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Terbuthylazine	0.1 µg/L	7 µg/L 1998	Etude sur le rat FI=100 ; DJT= 2.2µg/kg de poids corporel Pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 7 µg/L	0,1 µg/L annexe I1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	0,1 µg/L pour la somme des concentrations pour les 4 composés spécifiés ci-dessous: - benzo[b]fluoranthène - benzo[k]fluoranthène, *(groupe 2B du CIRC, 1987),* - benzo(ghi)pérylène, *(groupe 3 du CIRC, 1987),* - indéno(1,2,3-cd)pyrène *(groupe 2B du CIRC, 1987).*	1994 1998	L'OMS établit une valeur guide pour un HAP particulier : le benzo (a) pyrène et formule des recommandations techniques pour réduire leur présence. Dans l'additif de 1998, l'OMS confirme la valeur guide de 0,7 µg/L pour le benzo [a] pyrène. Pour le fluorenthène, une limite de qualité de 4 µg/L (valeur arrondie) est établie à partir d'une DJA de 0,0125 mg/kg de poids corporel par jour (étude sur la souris, FI = 10 000) et pour un apport dû à l'eau de 1 %. Toutefois, l'OMS considère qu'il est inutile de recommander une valeur guide fondée sur des considérations sanitaires pour cette substance car elle ne présente pas de risque pour la santé aux concentrations normalement présentes dans l'eau de boisson. L'OMS rappelle la recommandation d'abandonner l'usage de goudron de houille et de matériaux analogues pour le revêtement de canalisations et de réservoirs de stockage.	0,2 pour le total des 6 substances citées ci-dessous. (annexe I1) - fluoranthène, - benzo (3,4) fluoranthène, - benzo (11,12) fluoranthène, - benzo (3,4) pyrène, - benzo (1,12) pérylène, - indéno (1,2,3-cd) pyrène
Sélénium	10 µg/L	10 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1987)* La dose sans effet indésirable observé (DSEIO) a été évaluée à environ 4 µg/kg de poids corporel par jour (diverses études épidémiologiques). Si on attribue 10 % de la DSEIO à l'eau de boisson, on obtient une valeur guide de 10 µg/L (valeur arrondie).	10 µg/L (annexe I1)

Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	10 µg/L pour la somme des 2 paramètres spécifiés	Tétrachloroéthylène 40 µg/L 1994	*Groupe 2A du CIRC (1995)* Etude sur le rat et la souris. Effets : existence d'une voie métabolique saturable conduisant à des tumeurs rénales chez le rat. FI = 1000 – DJT = 14 µg/kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et un apport dû à l'eau de 10%, la valeur guide est de 40 µg/L (valeur arrondie).	Composés organochlorés autres que les pesticides 1 µg/L (annexe I2)
		Trichloroéthylène 70 µg/L 1994	*Groupe 2A du CIRC (1995)* Etude sur la souris. Effets : effets mineurs sur le poids relatif du foie. FI = 3000 – DJT = 23,8 µg/kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, la valeur guide est de 70 µg/L (valeur arrondie).	
Total des trihalométhanes	100 µg/L somme des concentrations pour les 4 composés spécifiés	Bromoforme 100 µg/L 1994	*Groupe 3 du CIRC (1991)* Etude sur le rat. Dose sans effet indésirable observé (DSEIO) fondée sur l'absence de lésion histopathologique du foie. FI = 100 – DJT = 17,9 µg/ kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 20 %, la valeur guide est de 100 µg/L (valeur arrondie).	Composés organochlorés autres que les pesticides 1 µg/L (annexe I2)
		Dibromochloromethane 100 µg/L 1994	Etude sur le rat. Dose sans effet indésirable observé (DSEIO) fondée sur l'absence de lésion histopathologique du foie. FI = 100 – DJT = 21,4 µg/ kg de poids corporel / jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 20 %, la valeur guide est de 100 µg/L (valeur arrondie).	
		Bromodichloromethane 60 µg/L 1994	*Groupe 2B du CIRC (1991)* La valeur guide associée à un risque additionnel de cancer sur la vie entière de 10^{-5} est de 60 µg/L.	
		Chloroforme 200 µg/L 1994 200 µg/L 1998	*Groupe 2B du CIRC (1999)* La valeur guide associée à un risque additionnel de cancer sur la vie entière de 10^{-5} est de 200µg/L. Dans l'additif publié en 1998, l'OMS procède à une nouvelle évaluation en prenant en compte une étude sur le chien montrant une légère hépatotoxicité. FI = 1000. DJT = 13 µg/kg de poids corporel par jour. Pour l'adulte et pour un apport dû à l'eau de 50 %, la valeur guide est de 200 µg/L (valeur arrondie).	

<u>Annexe 2</u> : « paramètres indicateurs »

Paramètre	Valeur directive 98/83/CE Annexe I C	Niveau indiqué par l'OMS	Eléments retenus pour établir la valeur guide établie par l'OMS	Valeur décret 89-3
Aluminium	200 µg/L	200 µg/L 1994 100 mg/L pour les grandes installations de traitement, 200 mg/L pour les petites 1998 critère d'acceptabilité	En 1994, l'OMS considère que les données disponibles ne permettent pas de calculer une valeur guide fondée sur des critères de santé pour la teneur de l'eau de boisson en aluminium mais elle indique que la présence d'aluminium à des concentrations supérieures à 0,2 mg/L provoquent souvent des plaintes de la part des consommateurs en raison de la floculation de l'hydroxyde d'aluminium qui se dépose dans le réseau ; ces problèmes pouvant apparaître pour des concentrations comprises entre 0,1 et 0,2 mg/L. L'OMS a réévalué en 1998 les informations disponibles sur l'aluminium. Elle conclut qu'étant donnée l'utilité limitée des données provenant de modèles animaux et l'incertitude entourant les données recueillies chez l'homme, il n'est pas possible actuellement d'établir une valeur guide pour l'aluminium fondée sur des critères de santé. Etant donné qu'il est admis que l'utilisation de l'aluminium comme coagulant dans le traitement d'eau présente des avantages et qu'il existe plusieurs méthodes pour limiter la concentration résiduelle d'aluminium dans l'eau traitée, l'OMS propose une limite pratique fondée sur l'optimisation du procédé de coagulation à l'aide de dérivés de l'aluminium, de façon à réduire au minimum la concentration en aluminium dans l'eau traitée : 0,1 mg/L pour les grandes installations , 0,2 mg/L pour les petites (moins de 10 000 personnes desservies) compte tenu des difficultés techniques pouvant être rencontrées.	Aluminium total: 0,2 mg/L (annexe I1)

Ammonium	0,50 mg/l	1,5 mg/L critère d'acceptabilité 1994	L'ammoniaque n'a pas d'incidence directe sur la santé et aucune valeur guide fondée sur des considérations sanitaires n'est proposée par l'OMS. Toutefois, l'ammoniaque peut compromettre l'efficacité de la désinfection, provoquer la formation de nitrites dans les réseaux de distribution, nuire à l'élimination du manganèse par filtration et créer des problèmes de goût et d'odeur. Le seuil de détection olfactive en milieu alcalin est d'environ 1,5 mg/L ce qui justifie la recommandation de l'OMS.	0,5 mg/L (NH_4) (annexe I1)
Chlore libre et total	Pas de valeur	Pas de valeur	L'OMS indique que la présence de sous produits de traitement de l'eau notamment de la chloration peut donner un goût à l'eau, mais elle ne propose pas critère particulier d'acceptabilité.	Chlore résiduel : 0.1 mg/L (annexe I2)
Chlorites	Pas de valeur	0,2 mg/L « valeur sanitaire » 1994	Étude sur le rat ayant mis en évidence une réduction des concentrations de glutathion. FI = 100. DJT = 36 µg/kg de poids corporel par jour. Pour un adulte et pour un apport dû à l'eau de 80 %, la valeur guide est de 200 µg/L (valeur arrondie). Cette valeur est considérée comme provisoire car l'utilisation de dioxyde de chlore comme désinfectant peut entraîner son dépassement mais cela ne doit jamais être une raison pour compromettre l'efficacité de la désinfection.	Pas de valeur
Chlorures	250 mg/l	250 mg/L critère d'acceptabilité 1994	Aucune valeur guide fondée sur des critères de santé n'est proposée par l'OMS pour les chlorures dans l'eau de boisson. Toutefois, une concentration supérieure à environ 250 mg/L peut être perceptible au goût. Pour cette raison, l'OMS indique le niveau de 250 mg/L comme susceptible de donner lieu à des plaintes. Elle fait également état des problèmes de corrosion.	200 mg/L (Cl) (annexe I1)

Clostridium perfringens	*Clostridium perfringens* (y compris les spores) : 0 / 100 ml	*Clostridia sulfito-réductrices*	*L'OMS ne formule pas de valeur guide mais rappelle que leur présence peut indiquer une défaillance du traitement, et notamment une mauvaise filtration. En raison de leur longévité, ces micro-organismes peuvent être le témoin d'une contamination intermittente ou à distance.*	Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices : 0/20 ml (annexe I1)
Couleur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal	15 unités de couleur vraie critère d'acceptabilité 1994	Aucune valeur guide fondée sur des critères de santé n'est proposée par l'OMS pour la couleur mais elle indique qu'une coloration supérieure à 15 UCV (unités de couleur vraie) peut être décelée dans un verre d'eau par la plupart des consommateurs.	15 mg/L de platine par référence à l'échelle Platine/Cobalt (annexe I1)
Conductivité	2500 µS cm^{-1} à 20 °C	Pas de valeur	L'OMS ne formule aucune recommandation sur la conductivité qui dépend de la teneur en sels dissous de l'eau.	(annexe I2)
Fer	200 µg/l	0,3 mg/L critère d'acceptabilité 1994	A titre de précaution contre une accumulation excessive de fer dans l'organisme, le JECFA a établi une dose journalière maximale tolérable provisoire de 0,8 mg/kg de poids corporel par jour. Pour un adulte et pour un apport dû à l'eau de 10 %, on obtient une valeur d'environ 2 mg/L qui ne présente pas de danger pour la santé. Des concentrations inférieures à cette limite auront généralement une incidence sur le goût et l'aspect de l'eau. Lorsque la concentration dépasse 0,3 mg/L, le fer tache le linge et les accessoires de plomberie.	200 µg/L (annexe I1)

Manganèse	50 µg/l	0,1 mg/L critère d'acceptabilité 1994	Aucune étude précise ne présente les caractéristiques voulues pour calculer une valeur guide mais il ressort des données relatives aux quantités effectivement ingérées et des études menées sur des animaux de laboratoire chez lesquels on a observé des effets toxiques, notamment sur le système nerveux, à la suite de l'administration de manganèse dans l'eau de boisson, qu'une valeur guide provisoire de 0,5 mg/L serait de nature à protéger la santé publique. A des concentrations supérieures à 0,1 mg/L le manganèse tache le linge et les sanitaires et communique un goût désagréable aux boissons. A des concentrations de 0,02 mg/L, il forme souvent à l'intérieur des canalisations un dépôt susceptible de se décoller sous forme de précipité noir. En outre, certains organismes présents dans l'eau concentrent le manganèse, ce qui donne lieu à des problèmes de goût, d'odeur et de turbidité.	50 µg/L (annexe I1)
Odeur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal	Doivent être acceptables critère d'acceptabilité 1994	Aucune valeur guide fondée sur des critères de santé n'est proposée par l'OMS pour les odeurs.	Pas d'odeur pour un taux de dilution de 2 à 12°C et de 3 à 25°C (annexe I1)
Oxydabilité	5,0 mg/l O_2	Pas de valeur	L'OMS ne formule aucune recommandation sur l'oxydabilité.	5,0 mg/l O_2 (annexe I1)
Sulfates	250 mg/l	250 mg/L critère d'acceptabilité 1994	Aucune valeur guide fondée sur des critères de santé n'est proposée pour les sulfates. Toutefois, étant donné les effets gastro-intestinaux résultant de l'ingestion d'une eau de boisson à forte teneur en sulfates, il est recommandé que les autorités sanitaires soient informées lorsque cette teneur dépasse 500 mg/L. La présence de sulfates dans l'eau de boisson peut aussi lui communiquer un goût perceptible et contribuer à la corrosion du réseau de distribution. On considère généralement que des concentrations inférieures à 250 mg/L ont une incidence minime sur le goût.	250 mg/l (annexe I1)

Sodium	200 mg/l	200 mg/L critère d'acceptabilité 1994	Étant donné qu'aucune conclusion n'a pu être établie avec certitude concernant les effets du sodium sur la santé, aucune valeur guide fondée sur des critères de santé n'a été calculée. Le seuil de détection gustative du sodium dans l'eau dépend de l'anion associé et de la température de la solution. A la température ambiante, il est en moyenne d'environ 200 mg/L.	150 mg/L (annexe I1)
Saveur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal	Doivent être acceptables critère d'acceptabilité 1994	Aucune valeur guide fondée sur des critères de santé n'est proposée par l'OMS pour les odeurs.	Pas de saveur pour un taux de dilution de 2 à 12°C et de 3 à 25°C (annexe I1)
Teneur en colonies à 22°C et 37°C	Aucun changement anormal	Pas de valeur	Dans ses directives de qualité pour l'eau de boisson, l'OMS recommande des principes généraux concernant la qualité microbiologique de l'eau de boisson mais n'établit pas de critère spécifique pour ce paramètre.	10 germes /ml à 37°C ou 100 germes /ml à 22°C, valeurs ramenées à 2 et 20 germes /ml pour les eaux désinfectées en sortie de traitement (annexe I2)

Bactéries coliformes	0 / 100 ml	Non détectable dans un échantillon de 100 ml 1994	Leur présence est le signe d'un traitement de désinfection inadéquat, d'une contamination postérieure au traitement ou de la présence de nutriments en quantité excessive. L'OMS recommande que leur recherche soit négative dans les eaux traitées : non détectable dans un échantillon de 100 ml. Dans les installations importantes, lorsqu'un nombre suffisant d'échantillons sont examinés, on ne doit pas trouver de coliformes dans 95 % des échantillons prélevés sur une période de 12 mois.	0 / 100 ml pour 95 % des échantillons prélevés (annexe I1)
Carbone organique total (COT)	Aucun changement anormal	Pas de valeur	L'OMS ne formule aucune recommandation sur la mesure du carbone organique total.	Pas d'augmentation par rapport à la concentration habituelle (annexe I2)
Température	Pas de valeur	Doit être acceptable	Aucune valeur guide n'est formulée par l'OMS qui rappelle cependant qu'une température élevée favorise la croissance des micro-organismes.	25 °C annexe I1
Turbidité	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal	5 NTU	Aucune valeur guide fondée sur des critères de santé n'est proposée par l'OMS pour la turbidité. Une forte turbidité peut protéger les micro-organismes des effets de la désinfection et stimuler la croissance bactérienne. Dans tous les cas où l'eau est désinfectée, la turbidité doit être suffisamment faible pour que le procédé utilisé soit efficace. Une eau dont la turbidité est inférieure à 5 unités néphélométriques est généralement jugée acceptable par les consommateurs. Il est recommandé que la turbidité soit réduite au minimum en raison de ses effets microbiologiques.	2 unités Jackson (annexe I1)

Radioactivité	Tritium : 100 Bq/L DTI : 0.10 mS/an	Dose de référence : 0.1 mSv/an Activités globales : á : 0.1 Bq/L â :1 Bq/L	L'OMS recommande une dose effective engagée attribuable à la consommation d'eau de boisson pendant un an de 0.1 mSv, niveau correspondant à (moins de) 5% de la dose effective moyenne attribuable annuellement au rayonnement de fond naturel. Les valeurs guides établies pour les émetteurs á et â s'appliquent à la valeur moyenne des activités volumiques différents types de radionucléides.. Ces valeurs guides ont été établies sur la base du calcul, pour divers radioéléments, des activités volumiques correspondant à une dose de 0.1 mSv pour une année de consommation d'eau de boisson (adulte consommant 2L d'eau par jour). L'OMS précise qu'un dépassement ne signifie pas nécessairement une eau impropre à la consommation., l'identification des différents radionucléides présents dans l'eau et le calcul de la dose globale permet de statuer.	Pas de valeur

Annexe 3: Eléments essentiels de la méthode retenue par l'OMS pour établir les valeurs guides relatives aux eaux de boisson.

Documentation

L'évaluation de la toxicité des polluants dans l'eau de boisson s'appuie sur les données de la littérature scientifique, sur les renseignements fournis par les gouvernements et sur des données privées non publiées.

Les évaluations de risques effectuées par l'ICPS, le CIRC ou la JECFA sont considérées dans l'élaboration des valeurs guides.

Paramètres retenus

L'élaboration des valeurs guides est généralement basée sur une consommation quotidienne de 2L d'eau par jour, pour un adulte de 60kg.

Pour certaines substances, les nourrissons ou les jeunes enfants sont identifiés comme une population particulièrement sensible. Les valeurs guides sont alors établies en considérant un nourrisson de 5kg consommant 0.75L d'eau par jour ou un enfant de 10kg consommant 1L d'eau par jour, ce qui, à poids égal, correspond à une absorption quotidienne de liquide plus élevée que pour les adultes.

Ainsi, en suivant les recommandations de l'OMS, il n'apparaît pas de recommandations particulières à prendre en compte pour les enfants ou les nourrissons lorsque la valeur guide a été fixée par rapport aux risques concernant l'adulte pour une consommation d'eau vie entière.

Calcul des valeurs guide à partir de la dose journalière tolérable

Pour les substances qui ne sont pas potentiellement cancérogènes, on estime qu'il existe une dose en dessous de laquelle aucun effet indésirable se produit. La valeur guide (VG) est déterminée par la formule suivante à partir de la Dose Journalière Tolérable (DJT) :

$VG = (DJT \times pc \times P) / C$

où :

- « pc » est le poids corporel (60 kg pour un adulte, 10 kg pour un enfant, 5 kg pour un nourrisson),

- « P » est la proportion de la DJT attribuée à l'eau de boisson (10% par défaut)
- « C » est la consommation journalière d'eau de boisson (2 litres pour un adulte, 1 litre pour un enfant, 0,75 litre pour un nourrisson).

La DJT est une estimation de la quantité d'une substance présente dans l'eau, exprimée en fonction du poids corporel, qui peut être ingérée quotidiennement pendant toute la vie sans risque appréciable pour la santé. Le calcul de la DJT s'appuie sur la mesure expérimentale d'une DSEIO (dose sans effet indésirable observée), ou, à défaut, d'une DMEIO (dose minimale ayant un effet observé) :

DJT = DSEIO (ou DMEIO) / FI
où :

- « FI » est le facteur d'incertitude, prenant en compte la variation interspécifique (1-10), la variation intraspécifique (1-10), l'adéquation des études ou de la base de données(1-10) et la nature et gravité des effets (1-10). Le FI global ne doit pas dépasser 10000.

Calcul des valeurs guides pour les substances potentiellement cancérogènes

Il est généralement admis que le mécanisme génotoxique (mutation du matériel génétique) de cancérogenèse ne comporte pas de seuil, c'est à dire qu'il existe une probabilité d'effet nocif, quel que soit le niveau d'exposition.

L'établissement d'une DJT est donc considéré comme inapproprié et une méthode mathématique d'extrapolation des risques à faibles doses est appliquée pour les cancérogènes génotoxiques, sauf cas particuliers. Les valeurs guides correspondent alors à la concentration dans l'eau de boisson associée à un risque additionnel de cancer 10^{-5} pour la vie entière (un cas de cancer supplémentaire pour 100 000 personnes dans une population qui consommerait pendant 70 ans une eau de boisson contenant la substance en question à une concentration égale à la valeur guide).

Cependant, pour les cancérogènes pour lesquels il existe des raisons convaincantes de soupçonner un mécanisme non génotoxique, les valeurs guides sont calculées par la méthode des DJT.

Classement des substances

Afin d'évaluer le risque de cancérogénicité pour l'homme, le CIRC examine globalement les substances, mélanges ou circonstances d'exposition et classe

notamment les substances chimiques en 4 groupes, selon le risque cancérogène qu'elles présentent :

- Groupe 1 : l'agent est cancérogène pour l'homme
- Groupe 2A : l'agent est probablement cancérogène pour l'homme
- Groupe 2B : l'agent est peut-être cancérogène pour l'homme
- Groupe 3 : l'agent ne peut être classé quant à sa cancérogénicité pour l'homme
- Groupe 4 : l'agent n'est probablement pas cancérogène pour l'homme

Annexe 16

Réflexions sur l'eau potabilisable
Directive 75/440/CEE du 16 juin 1975
concernant la qualité requise des aux superficielles
destinées à la production d'eau alimentaire dans
les Etats-membres

Annexe 16.1. : Philosophie de la directive « eau brute » de 1975 - A. Montiel – février 1975

Annexe 16.2. : Conduite à tenir en présence d'une eau au-delà de la qualité A» des eaux superficielles destinées à production d'eau potable - A. Montiel – février 2001

Annexe 16.3. : Bases de la réglementation sur les pesticides et notamment l'origine des valeurs prises en compte dans la directive « eaux brutes » de 1975 Evolution des législations dans le temps - A. Montiel – août 2000

Annexe 16.4. : Règles permettant la garantie sanitaire des eaux destinées à l'alimentation - A. Montiel – février 2001

Annexe 16.5 : Les indicateurs de pollution - A. Montiel – avril 2001

ANNEXE 16.1.
PHILOSOPHIE DE LA DIRECTIVE « EAU BRUTE » DE 1975

A. Montiel
Février 2001

Les différents considérants de la Directive de 1975 sont très explicites sur les buts visés par celle-ci :

1. « *l'utilisation croissante des ressources en eau destinée à la consommation rend nécessaire la réduction de la pollution de l'eau et la protection de celle-ci contre une dégradation ultérieure* »

En effet durant la période 1970-1975, les prévisions d'augmentation de consommation d'eau effectuées par les producteurs d'eau étaient de l'ordre de 10 % par an : augmentation de la consommation par habitant – extension des villes.

Les ressources en eaux souterraines étant dans certains cas insuffisantes, on s'orientait plutôt vers des eaux de surface.

La Hollande était à l'époque le principal demandeur car elle utilisait des eaux de surface venant de fleuves internationaux (Rhin, Meuse …) dont la pollution était difficile à maîtriser à son niveau.

2. « *une disparité entre les dispositions applicables dans les différents états membres peut créer des conditions de concurrence inégale* »

3. « *il apparaissait nécessaire de rapprocher les législations des différents états afin d'améliorer la protection du milieu* »

Cela visait essentiellement dans un premier temps les fleuves internationaux ce qui a expliqué que la Directive 75/440 ait repris les valeurs fixées par la commission du Rhin.

4. « *Il est bien spécifié que les dispositions sont des exigences minimales et que les états membres peuvent fixer des exigences plus sévères pour d'autres formes d'utilisation de ces eaux, ni les exigences posées par la vie aquatique* »

La Directive ne visait donc que l'usage « production d'eau destinée à la consommation humaine ».

5. La Directive avait même prévu une évolution des valeurs fixées en fonction des nouvelles connaissances techniques.

Les considérants fixaient donc le cadre de la Directive et ses objectifs :

- Permettre l'utilisation d'eaux de surface de qualité
- Eviter la dégradation des ressources déjà utilisées
- Uniformiser les contraintes de rejet afin d'éviter une disparité et créer des concurrences inégales

Dans ses articles, la Directive sépare les eaux en quatre catégories : A1 – A2 – A3 et hors qualité (A4).

A chaque catégorie correspond un traitement minimal à prévoir pour rendre potable l'eau considérée (annexe I).

- A1 correspond à T1 : traitement le plus simple - filtration/désinfection
- A2 correspond à T2 : traitement de clarification poussée - filtration et désinfection
- A3 correspond à T3 : traitement de clarification poussée - filtration ; affinage et désinfection
- A4 : eau ne pouvant normalement pas être utilisée pour la production d'eau potable

L'annexe II donne les différentes valeurs des paramètres considérés permettant le classement de ces eaux.

Le niveau guide devant être vérifié dans 90 % des cas.

Le niveau impératif devant être vérifié dans 95 % des cas.

Les concentrations qui dépassent les valeurs fixées ne doivent en aucun cas s'écarter de plus de 50 % des valeurs indiquées (article 5.1a).

Pour les cas où figure une valeur pour le niveau guide ou une pour le niveau impératif, les états membres doivent s'efforcer de respecter les valeurs guides.

Pour les eaux de qualité A3, les états membres avaient dix ans pour que des plans d'action permettent une amélioration de la qualité de l'eau.

Pour les eaux de moins bonne qualité que A3, il est prévu à l'article 4.3 des dérogations exceptionnelles à condition que le traitement mis en place permette d'obtenir la qualité eau potable et qu'un plan de gestion de la ressource soit mis en œuvre.

Il est précisé : « *la commission procédera à un examen approfondi de ces justifications et le cas échéant, elle présentera au Conseil, à leur sujet, des propositions appropriées* ».

L'article 8 prévoit des dérogations :

a) En cas d'inondations ou de catastrophes naturelles ;

b) Pour certains paramètres marqués (0) dans l'annexe II en raison de circonstances météorologiques ou géographiques exceptionnelles ; cela concerne : MES (A1, A2, A3), température (A1, A2, A3), nitrates (A1, A2, A3), cuivre (A1), sulfates (A2, A3), ammonium (A3) ;

c) Lorsque les eaux superficielles subissent un enrichissement naturel de certaines substances qui provoqueraient un dépassement des limites fixées pour les catégories A1, A2, A3 dans le tableau figurant à l'annexe II ;

d) Dans le cas d'eaux superficielles de lacs à faible profondeur et à eaux quasi stagnantes pour certains paramètres marqués d'un astérisque. Cette dérogation n'étant applicable qu'aux lacs d'une profondeur ne dépassant pas 20 m et dont le renouvellement en eau prend plus d'un an et pour lesquels il n'y a pas d'écoulement d'eaux usées dans la nappe d'eau. Cela concerne les paramètres nitrates, fer dissous, manganèse, phosphate, DCO, oxygène dissous, DBO.

- Annexe 16.1 -

EN RESUME

Des dérogations sont prévues pour des causes bien déterminées : lac peu profond, circonstances météorologiques. Le paramètre nitrate est concerné.

Dans le cas des lacs peu profonds autant l'accumulation de la plupart des éléments en fond de barrage s'explique pour les éléments sélectionnés (Fer, Manganèse, Phosphate, DCO, DBO), seuls les nitrates posent problème. Normalement ils ne se concentrent pas en fond de barrage mais au contraire diminuent. L'augmentation ne concernerait que les nitrites ou les ions ammonium.

ADEQUATION des valeurs proposées en A1, A2, A3 et les traitements correspondants

Les traitements T1 ne permettent que l'élimination des matières en suspension et des microorganismes en faible quantité car seule la désinfection chimique intervient.

Normalement les autres paramètres devraient correspondre à ceux des eaux destinées à la consommation humaine.

Certains paramètres ne sont donc pas en adéquation :

- Phénol : 0.001 mg/l norme EP : 0.0005 mg/l
- Hydrocarbures : 0.05 mg/l norme EP : 0.01 mg/l
- Pesticides : 0.001 mg/l norme EP : 0.005 mg/l

Les traitements T2 permettent par co-précipitation la rétention de certains métaux toxiques, par contre ils n'ont pas ou très peu d'effet sur la micropollution organique.

Certains paramètres posent donc problème :

- Fluor : 0.7/1.7 mg/l norme EP : 1.5 mg/l
- Phénol : 0.005 mg/l norme EP : 0.0005 mg/l
- Hydrocarbures : 0.2 mg/l norme EP : 0.01 mg/l
- Pesticides totaux : 0.0025 mg/l norme EP : 0.0005 mg/l

- Azote NKJ : 2 mg/l norme EP : 1 mg/l

Les traitements T3 incluent en plus les traitements d'affinage.

Certains paramètres posent encore problème :

- Fluor : 0.7/1.7 mg/l norme EP : 1.5 mg/l
- Pesticides totaux : 0.005 mg/l
  Les traitements ne peuvent garantir 0.0001 mg/l par substances individualisées que si la teneur dans l'eau brute est inférieure à 0.002 mg/l
- Ammonium : 4 mg/l
  La nitrification biologique n'est efficace que pour des eaux ayant moins de 2 mg/l (NH^{-}_{4})

EN RESUME

Les connaissances de 1975 ne permettaient pas de prévoir exactement l'élimination de certains composés dont les recherches dans les eaux brutes étaient très récentes.

Aujourd'hui, on devrait modifier certaines valeurs notamment pour les pesticides et certains autres micropolluants organiques.

TRAITEMENTS MIS AU POINT DEPUIS 1975

Dans bien des cas, les nouveaux traitements mis au point depuis cette date, sont très spécifiques et pourraient effectivement être considérés comme des étapes exceptionnelles.

Pour les traitements classiques, il conviendrait comme déjà signalé d'être plus sévère sur certains paramètres et surtout intégrer les nouvelles données de la directive eau potable de 1998 (98/83 CEE).

C'est d'ores et déjà ce qui est prévu dans la proposition de nouveau décret « eau potable ».

Les éléments dont des traitements spécifiques ont été mis au point sont :

- nitrates
- fluor
- sulfate

Le dépassement de la qualité A3 permet une dérogation à condition que des traitements adaptés soient employés.

La législation de 1975 avait donc dès cette époque permis ces ouvertures.

Comme la directive ne doit pas « permettre d'accroître directement ou indirectement la dégradation de la qualité actuelle des eaux superficielles », il est prévu lors de ces dérogations l'instauration de plan de gestion de la ressource pour une reconquête de la qualité de l'eau.

ETUDE DES PARAMETRES

Sur les 46 paramètres cités dans la directive 75/440, 19 d'entre eux sont considérés comme des Indices, ou paramètres globaux indicateur de pollution :

1) Couleur : présence de molécules organiques due à des fins de dégradation des matières organiques animales ou végétales

2) Matières en suspension : particules diverses en suspension – indicateur de ruissellement, crues …

3) Conductivité : indice de salinité de l'eau

4) pH : indice d'acidité de l'eau

5) Odeur : présence de composés olfactifs

6) Chlore organique total : molécules organiques chlorées

7) Agents de surface anioniques : présence de détergents

8) Phénols : indice phénol (produits aromatiques hydroxylés)

9) Pesticides : trois molécules témoin étaient recherchées (ces molécules ne sont plus utilisées aujourd'hui)

10) Hydrocarbure extractible : les hydrocarbures aliphatiques, aromatiques extraits par solvant

11) DCO : demande chimique en oxygène – indicateur de présence de matières organiques oxydables chimiquement

12) DBO : demande biologique en oxygène – indicateur de présence de matières organiques bio-assimilables

13) Azote Kjeldhal : composés azotés réduits (amines, acides aminés, protéines … ammonium)

14) Substances extractibles au chloroforme : tous les micropolluants extractibles au chloroforme : indicateur de contamination par micropolluants organiques

15) Carbone organique total : matières organiques

16) Carbone organique résiduel après floculation : matière organique non éliminable par l'étape de clarification (T2)

17) Coliformes totaux
18) Coliformes fécaux
19) Strétocoques fécaux

} indicateur de contamination fécale

Le principe donc de la norme était de définir un niveau de pollution par différents traceurs témoins de contamination.

Des données nouvelles nous permettent de penser que les ions nitrates pourraient aussi jouer ce rôle.

ANNEXE 16.2.
CONDUITE A TENIR EN PRESENCE D'UNE EAU AU-DELA DE LA QUALITE A_3

A. Montiel
Février 2001

La directive 75-440 a classé les eaux brutes de surface utilisées pour la production d'eau potable en quatre catégories : A1, A2, A3 et hors qualité A3.

Pour les eaux appartenant à cette catégorie, il est prévu, comme déjà signalé des dérogations :

- En cas d'inondation ou de catastrophes naturelles
- En raison de circonstances météorologiques ou géographiques exceptionnelles (MES, température, nitrate, sulfate, ammonium, couleur)
- Lorsqu'il y a un enrichissement naturel en certaines substances
- Dans le cas d'eaux superficielles, de lacs à faible profondeur (- de 20m) à taux de renouvellement supérieur à 1 année (nitrates, fer, manganèse, phosphate, DCO, oxygène dissous, DBO)

Il est spécifié « en aucun cas, ces dérogations ne peuvent être contraires à la santé publique ».

Dans le décret français 89-03 du 3 Janvier 1989, l'Annexe III a fixé des valeurs impératives pour la qualité de ces eaux. Si l'eau brute ne les respecte pas, il peut être donné une dérogation à la seule condition que le dossier soit soumis à l'avis du CSHPF avec définition de la filière de traitement envisagée permettant de ramener toutes les caractéristiques de qualité de l'eau à un niveau conforme aux exigences et références de qualité fixée pour l'eau potable, et mise en place impératif d'un plan de gestion de la ressource ayant pour but la réduction de la pollution à l'intérieur de la zone intéressée.

Le tableau suivant donne paramètre par paramètre si des étapes de traitement existent au niveau de la potabilisation des eaux.

- Annexe 16.2 -

Paramètre	Etape à mettre en place
Température	Il n'existe pas de moyen économiquement acceptable pour refroidir les eaux. Etapes exceptionnelles : - dilution avec une eau plus froide - aéroréfrigération
Chlorures	Il n'existe pas de moyen simple pour éliminer les chlorures. Etapes exceptionnelles : - dilution avec une eau moins riche en chlorures - déminéralisation : osmose inverse, électrodialyse, distillation
Sulfates	Il n'existe pas de moyens simples pour éliminer les sulfates. Etapes exceptionnelles : - dilution avec une eau moins riche en sulfate - déminéralisation : nanofiltration, osmose inverse, électrodialyse, distillation
Sodium	Il n'existe pas de moyen simple pour éliminer le sodium. Etapes exceptionnelles : - dilution avec une eau moins riche en sodium - déminéralisation : osmose inverse, électrodialyse, distillation
Oxygène dissous	Aération ATTENTION, LE MANQUE D'OXYGENE DISSOUS PEUT ETRE UN INDICATEUR DE POLLUTION DE L'EAU PAR DES MATIERES REDUCTRICES
Nitrate	- Echange d'ions - Electrodialyse - Osmose inverse basse pression - Dilution La dénitrification biologique des eaux de surface n'est pas autorisée. ATTENTION : La présence de nitrate peut être un indicateur de pollution de l'eau par d'autres composés
Ammonium	- Nitrification biologique (limite 1,5 mg/l à chaque étape). - 1 mg/l d'ammonium donne 3,5 mg/l de nitrate.

Paramètre	Etape à mettre en place
	- Oxydation chimique par le chlore : Il faut 7 mg de chlore/mg NH_4^+ - Dilution et l'une ou l'autre des techniques ATTENTION : LA PRESENCE D'AMMONIUM PEUT ETRE UN INDICATEUR DE POLLUTION DE L'EAU PAR DES MATIERES REDUCTRICES
Oxydabilité au $KMnO_4$	- coagulation à pH acide avec de sels de fer - adsorption sur charbon actif - couple ozonation-filtration sur charbon actif en grains
Phénols	- adsorption sur charbon actif - ozonation de l'eau
Agent de surface	- adsorption sur charbon actif ATTENTION : la présence d'agents de surface peut être un indicateur de pollution de l'eau par d'autres composés organiques (rejets directs d'effluents domestiques)
Hydrocarbures	- Adsorption sur charbon actif ATTENTION, d'autres molécules peuvent accompagner ces composés. Certains peuvent être moins retenus sur les charbon actifs (MTBE)
Zinc	- coprécipitation lors de la coagulation de l'eau à pH contrôlé
Baryum	Il n'existe pas de moyen économiquement acceptable pour éliminer cet élément. Etapes exceptionnelles : - dilution - échange d'ion - nanofiltration - décarbonatation
Arsenic	- Attention : il n'existe pas de moyen économiquement acceptable pour éliminer cet élément au niveau des concentrations considérées. - Etapes exceptionnelles : - Oxydation + Coagulation avec des sels de fer et filtration sur dioxyde de manganèse activé spécifiquement ou alumine activée
Cadmium	Coagulation à un pH contrôlé
Cyanure	Oxydation au chlore à pH contrôlé Biodégradation après acclimatation des microorganismes
Chrome total	Réduction en chrome trivalent et coagulation à pH contrôlé

- Annexe 16.2 -

Paramètre	Etape à mettre en place
	avec des sels de fer
Mercure	Coagulation à pH contrôlé Absorption sur charbon actif
Plomb	Coagulation à pH contrôlé Adsorption sur charbon actif
Sélénium	Coagulation à pH contrôlé avec des sels de fer Adsorption sur alumine activée
Pesticides	2 µg/l par substance individualisée est la limite technique actuelle pour certaines molécules. Il n'existe donc pas de moyens économiquement acceptables pour éliminer ces éléments au niveau des concentrations considérées. Etape exceptionnelle : osmose inverse
Hydrocarbures polycycliques aromatiques	Adsorption sur charbon actif
Escherichia Coli Entérocoques	Coagulation de l'eau pour obtenir une turbidité 95% < 0,15 NTU 100% < 0,3 NTU Deux étapes de désinfection biocides redondantes (ozone + chlore par exemple)

Actes du séminaire de réflexion
« Les systèmes d'information et de connaissance dans le cadre des préoccupations de l'instance : situation actuelle, évolution récente et devenir »

Séminaire de réflexion qui s'est déroulé le
26 octobre 2000
à l'Ecole Nationale de la Santé Publique à Rennes

PREMIÈRE PARTIE : LES CONSTATS ***3***
PRÉSENTATION ET ANALYSE DES SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE CONNAISSANCE (SITUATION ACTUELLE ET ÉVOLUTION) ***3***
THÈME 1 : Connaissance des systèmes d'information de la qualité globale, des différents usages, des pollutions accidentelles et chroniques **3**
Présentation du Système d'Évaluation de la Qualité des eaux (SEQ) : principes généraux, les différents SEQ, les objectifs, les limites et les difficultés rencontrées 3
Le réseau patrimonial d'observation des eaux souterraines dans le bassin Artois-Picardie 6
Le suivi des rejets dans l'eau des installations classées 8
Quelle est la représentativité des réseaux de suivi de la qualité des eaux de surface ? 9
THÈME 2 : Connaissance de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine **11**
Présentation générale de SISE-EAUX : le système d'information de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine 11
Une application de l'utilisation de SISE-EAUX 11
THÈME 3 : Exemples de systèmes locaux de connaissance et d'aide à la gestion des ressources **12**
Le cas de la nappe d'Alsace 12
La participation du Conseil Général des Côtes d'Armor au suivi quantitatif et qualitatif des ressources en eau superficielles 15
La démarche en Poitou-Charentes 17
Protection des ressources en eau destinée à la consommation humaine de la Ville de Rennes - Système de suivi de la qualité des eaux brutes 22
THÈME 4 : Caractérisation des actions menées au titre des différentes politiques : agriculture, industrie, environnement **25**
Situation à la DIREN de Bretagne 25

SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise 27

DEUXIÈME PARTIE : LES PROPOSITIONS ***30***

ATELIER A : Gestion des risques **30**

ATELIER B : Usages **31**

ATELIER C : Périmètres de protection **33**

ATELIER D : Bassin versant **34**

DOCUMENTS JOINTS ..... *ERREUR! SIGNET NON DÉFINI.*

Première partie : LES CONSTATS

Présentation et analyse des systèmes d'information et de connaissance (situation actuelle et évolution)

THÈME 1 : Connaissance des systèmes d'information de la qualité globale, des différents usages, des pollutions accidentelles et chroniques

Présentation du Système d'Évaluation de la Qualité des eaux (SEQ) : principes généraux, les différents SEQ, les objectifs, les limites et les difficultés rencontrées

Louis-Charles OUDIN, Agence de l'eau Loire-Bretagne

Les Systèmes d'Évaluation de la Qualité des eaux (SEQ) ont été élaborés dans les années 90 par la Direction de l'eau du MATE et les agences de l'eau en collaboration avec les DIREN et les services du Ministère de la Santé.

Ils visent à doter la France d'outils communs, modernes et évolutifs dans le contexte de la réglementation européenne. Ils utilisent donc tous les 5 classes couleur (Bleu, Vert, Jaune, Orange, Rouge).

Ils portent sur l'ensemble des milieux aquatiques, sachant que les premiers outils à avoir été élaborés concernent les cours d'eau avec les 3 composantes définies dans la Directive Cadre :

- la qualité de l'eau avec le SEQ-Eau opérationnel depuis juin 1999,
- la qualité biologique avec le SEQ-Bio dont le prototype est en cours de tests,
- la qualité hydro-morphologique avec le SEQ-Physique dont le prototype est en cours de tests.

- Annexe 18 -

L'outil d'évaluation de la qualité des eaux souterraines a été parallèlement réalisé en cohérence avec le SEQ-Eau. L'outil informatique sera disponible en 2001 avec la version 2 du SEQ-Eau.

L'évaluation de la qualité des plans d'eau est engagée.

L'outil d'évaluation de la qualité du littoral a été défini dans son architecture, avec les mêmes principes et que pour les cours d'eau, et en distinguant 3 composantes comme pour les cours d'eau.

Tous les outils SEQ sont construits sur deux notions relativement nouvelles :

1- L'outil propose une diversité de réponses complémentaires à la question de la qualité des eaux :

- Aptitude de l'eau et du milieu aux usages anthropiques. Le SEQ-Eau permet de calculer l'aptitude de l'eau à 5 usages : deux usages liés à la santé humaine (production d'eau potable et loisirs et sports aquatiques) et trois autres usages (irrigation, abreuvage et aquaculture),
- Aptitude de l'eau et du milieu à la biologie et évaluation de la qualité biologique constatée. La qualité écologique définie dans la Directive Cadre est calculée, par exemple pour les cours d'eau, à partir de la qualité biologique (que le SEQ-Bio va fournir) et la qualité physico-chimique de l'eau (c'est l'aptitude de l'eau à la biologie que calcule le SEQ-Eau),
- Qualité de l'eau multi-usages construite dans le SEQ-Eau à partir de l'aptitude de l'eau à la biologie et aux deux usages sanitaires (production d'eau potable et loisirs et sports aquatiques). Elle permet la définition d'objectifs de qualité par altération.

2- Les paramètres sont groupés pour rendre possible la communication vers un large public, ce qui est une exigence de la Directive Cadre. Les groupes de paramètres (altérations dans le SEQ-Eau, descripteurs dans les autres outils) sont en outre associés aux stratégies de restauration de la qualité des milieux aquatiques. Ils offrent ainsi un support efficace pour l'évaluation de l'efficacité des actions entreprises.

L'aptitude de l'eau à la biologie dans le SEQ-Eau a été construite en cohérence avec la Directive Cadre en retenant notamment :

- Pour les micropolluants des seuils calés sur les risques écotoxiques chroniques. Le seuil Bleu/Vert est ainsi déterminé par la NOEC divisée par

10 (car seuls ont été pris en compte les substances pour lesquelles des informations écotoxiques étaient disponibles sur 3 niveaux trophiques) ou la CE-50 divisée par 1000, comme le recommande la Directive Cadre. Dès sa version 1, le SEQ-Eau permet ainsi de classer une centaine de micropolluants sur une échelle comparable du point de vue du risque écotoxique, donc de l'aptitude à la biologie.

- Pour les macropolluants les seuils Bleu/Vert des nutriments ont été déterminés en retenant le quantile 90 de la distribution des valeurs mesurées dans des fleuves non influencés par l'activité humaine. C'est encore une préconisation de la Directive Cadre, qui associe le très bon état (Bleu) à des conditions non perturbées.

Les classes et indices de qualité de l'eau du SEQ-Eau ont été conçus pour offrir un outil de définition et de suivi des objectifs de qualité des eaux dont on sait qu'ils peuvent être déterminés par des exigences concernant non seulement la qualité écologique, mais aussi les usages locaux.

L'outil permet ainsi la définition et le suivi, sous forme de classes et d'indices de qualité, pour chaque altération, d'objectifs concernant à la fois l'aptitude de l'eau à la biologie (l'objectif général de la Directive Cadre étant le bon état Vert), et l'aptitude de l'eau aux usages requis localement.

La version 2 du SEQ-Eau, qui va être disponible l'an prochain, comportera les compléments suivants :

- une aptitude de l'eau à la biologie évaluée non seulement avec des classes mais aussi avec des indices. Il sera alors possible de calculer directement les Ratios de Qualité Ecologique de la Directive cadre, du moins pour le volet « physico-chimie de l'eau », des zones d'exceptions typologiques définies là où la concentration naturelle de certains paramètres est supérieure au seuil Bleu/Vert d'aptitude à la biologie qui a été défini,
- les données concernant les micropolluants enrichies avec notamment des seuils de qualité pour les mesures non seulement sur eau et sur bryophytes, mais aussi sur sédiments et sur matières en suspension dans l'eau,
- une qualité physico-chimique de l'eau multi-altération comportant 3 éléments, comme le préconise la Directive Cadre : macopolluants, micropolluants minéraux et micropolluants synthétiques.

A terme, les évolutions possibles et prévisibles de l'outil, qui traduisent les limites des versions actuelles, sont les suivantes :

- des compléments concernant l'évaluation de l'aptitude de l'eau aux usages : l'aptitude de l'eau à la production d'eau potable a récemment été mise en total accord avec la Directive 98/83 et le projet d'arrêté français, suite à une présentation de l'outil au CSHP, mais d'autres usages peuvent être précisés notamment pour ce qui concerne les micropolluants, et de nouveaux usages pourraient être introduits,
- des compléments et précisions concernant les micropolluants pour lesquels les données scientifiques s'enrichissent. Des études sont engagées pour compléter les seuils sur eau et pour préciser des seuils sur sédiments, et la prise en compte d'un effet additif des pesticides a déjà été testée,
- les intercalibrations européennes concernant autant les conditions de référence que les bornes du bon état écologique conduiront à ajuster l'outil français, pour qu'il soit totalement adapté au suivi des objectifs de la Directive Cadre.

Le réseau patrimonial d'observation des eaux souterraines dans le bassin Artois-Picardie

Laurent PAVARD, Agence de l'Eau Artois-Picardie

La décision de construire un réseau d'observation des eaux souterraines a été prise sur la recommandation du rapport du Conseil Général des Mines remis à la Ministre de l'Environnement en 1996.

Ce rapport faisait en effet le constat d'une prise en compte très insuffisante des eaux souterraines par les politiques publiques due entre autres à une connaissance insuffisante.

Cette tâche a été confiée aux Agences de l'Eau à l'automne 1996 par la Ministre de l'Environnement, le BRGM se voyant quant à lui confier une mission d'ingénierie générale, de façon à assurer une cohérence globale des réseaux.

Un travail complémentaire de normalisation a toutefois été nécessaire afin de convenir de règles communes de conception et de fonctionnement des réseaux patrimoniaux. Ce travail a abouti à la rédaction d'un protocole qui définit les normes de densité et les paramètres à mesurer. Ce protocole définit les normes du réseau patrimonial piézométrique, comme celui du réseau qualité.

L'importance stratégique des eaux souterraines dans le bassin Artois-Picardie où elles assurent 96 % de la ressource en eau potable, est la cause d'une

mobilisation ancienne des services de l'Etat et de l'Agence de l'Eau sur le suivi et la protection de cette ressource. Depuis de nombreuses années, l'Agence a établi des relations de travail avec les D.D.A.S.S. qui ont permis la transmission des résultats de la surveillance sanitaire, et dès 1995 l'Agence avait commencé d'établir un réseau à vocation patrimoniale dans le département de la Somme.

La prise de décision et la mise en place effective du réseau patrimonial ont donc été très rapides dans le bassin Artois-Picardie puisque au terme d'une montée en puissance de deux années, le réseau est pleinement opérationnel depuis 1999. A l'issue de la campagne de printemps 2000, ce sont plus de 42 000 résultats de mesure qui sont stockés dans la base de données de l'Agence. Ceux-ci ont été acquis sur les 192 points du réseau, dont la densité est environ cinq fois supérieure à la norme définie par le protocole.

Le coût de fonctionnement de ce réseau est élevé en raison du grand nombre de paramètres mesurés. Il convient cependant de signaler que le renouvellement du marché d'analyses en 2000 et l'arrivée de nouvelles méthodes multirésidus pour les micro polluants organiques a permis une diminution spectaculaire des coûts, qui sont passés de 12 000 F à 7 000 F annuels par point de mesure et pour un coût annuel total de 1,3 MF environ.

Dès 1997, par ailleurs l'Agence a mis à profit le développement de son site internet pour mettre à disposition du public les données disponibles sur les milieux et notamment sur la qualité des eaux souterraines. L'Agence réalise également des extractions «sur mesure» pour répondre à des demandes particulières notamment des bureaux d'études.

Avec ce réseau, le bassin Artois-Picardie dispose désormais d'un outil stable de connaissance de la qualité des eaux souterraines. Le réseau de surveillance sanitaire doit cependant être considéré comme un complément indispensable malgré le biais qu'il introduit. C'est pourquoi l'Agence finance également des analyses sur ce réseau, afin d'obtenir au minimum un résultat par an sur les principaux paramètres minéraux pour chacun des captages d'eau potable du bassin.

La publication de la directive cadre risque par ailleurs de remettre en question la conception du réseau. Cette directive introduit d'une part la notion de «masse d'eau», qui sera probablement interprétée en France comme un aquifère ou un sous aquifère selon la codification MARGAT, et prévoit une évaluation de la

qualité à l'échelle des masses d'eau qui auront été définies. Ceci amène deux questions :

Comment évaluer la qualité globale d'un aquifère à partir de résultats ponctuels, compte tenu de la grande variabilité spatiale de la qualité ?

Des recherches ont été menées à cet égard dans divers pays européens et une étude a été commandée sur ce thème par la commission à l'agence autrichienne de l'environnement.

Le réseau d'observation tel qu'il existe répond-il aux contraintes de l'évaluation de la qualité des masses d'eau souterraines ?

La réponse dépend à l'évidence des conclusions de l'étude précédemment citée. On ne peut exclure à terme une normalisation européenne des réseaux de mesure, d'autant que les réseaux des pays européens sont à l'heure actuelle d'une extrême hétérogénéité.

Le suivi des rejets dans l'eau des installations classées

Philippe LUCAS, MATE – bureau de la pollution industrielle des eaux, des carrières et des industries minérales et métallurgiques

Une surveillance des rejets des installations classées est effectué dans le cadre du suivi réglementaire. Deux systèmes d'informations sont mis en place concernant les rejets chroniques te les rejets accidentels.

1. Les rejets chroniques

Un inventaire des principaux rejets industriels en France est établi, concernant les émissions dans l'air et dans l'eau. Pour l'eau, 24 substances sont suivies, dont les chlorures, la DCO, les MES, métaux,…

Sur 600 000 installées classées, 60 000 sont soumises à autorisation et parmi elles, 1 200 sont répertoriées pour le suivi de leurs rejets.

Les données d'autosurveillance sont recueillies par les DRIRE, puis des synthèses par type d'activité industrielle (en distinguant les industries raccordées et isolées) sont réalisées annuellement (disponible sur le site Internet du MATE).

Cet inventaire ne concerne que les plus gros émetteurs et ne couvre pas l'ensemble des rejets des industries.

Cette approche est élargie au niveau européen avec le Registre Européen des Émissions Polluantes (EPER).

2. Les pollutions accidentelles

Le BARPI à Lyon collecte les informations sur tous les accidents survenus. En 1999, 300 rapports d'accidents de pollution des eaux provenant de la police des eaux y sont parvenus.

Dans un quart des cas, l'origine de l'activité est inconnue; dans 16% des cas, les pollutions sont dues à l'agriculture; dans 12% des cas aux stations d'épuration; dans 10% des activités agro-alimentaires. Les substances polluantes sont des substances dangeureuses dans 97% des cas et des hydrocarbures dans 73%.

Quelle est la représentativité des réseaux de suivi de la qualité des eaux de surface ?

Chantal de FOUQUET, Ecole des Mines de Paris - Centre de Géostatistique.

La représentativité du réseau de surveillance de la qualité des eaux est nécessaire en vue :

- de l'estimation précise de la concentration des différents composés et de leur évolution dans le temps;
- de l'étude des relations entre ces concentrations et le milieu, notamment en relation avec les pressions anthropiques.

L'Agence européenne de l'Environnement recommande, pour les eaux superficielles, une densité d'une station pour 1000 km2 environ. Suivant les critères proposés par le Centre Thématique Européen sur les Eaux Continentales, l'Institut Français de l'Environnement a établi un réseau provisoire, sélectionnant 550 stations "représentatives" parmi celles du Réseau National de Bassin. A l'issue de ces études, l'IFEN a soulevé deux importantes questions méthodologiques :

- choix des critères de stratification et du paramétrage associé ;

- perte de précision consécutive à la sélection d'un nombre réduit de stations parmi les stations du Réseau national de bassin.

L'étude exploratoire des concentrations et des typologies des bassins versants confirme l'implantation préférentielle des stations par rapport aux caractéristiques de l'ensemble des bassins versants. Proportionnellement à l'ensemble des stations, le "réseau représentatif" tend à corriger la forte représentation des strates caractéristiques de la pression urbaine ou d'agriculture intensive au profit de celles caractéristiques de faibles pressions (bassins versants de type forestier, notamment). L'étude exploratoire ne fait pas ressortir de critère décisif pour la définition des strates, ni pour le paramétrage. En se fondant sur l'examen des régressions expérimentales des concentrations sur les paramètres caractéristiques de la typologie des bassins versants, des ajustements sont cependant proposés.

La caractérisation de la variabilité spatiale ou temporelle de la concentration constitue un préalable nécessaire à l'évaluation de la précision des indicateurs. On distingue l'estimation globale (concentration moyenne annuelle pour un ensemble de bassins versants, par exemple) et l'estimation locale (concentration en une station à une date donnée). L'étude variographique simplifiée montre des différences importantes de variabilité spatiale et temporelle selon les agences. Ceci implique, à précision fixée, une densité variable des mesures ; réciproquement, à densité fixe des stations, la précision des indicateurs dépend de la variabilité spatiale ou temporelle. Les premiers résultats montrent que si les estimations des indicateurs globaux varient modérément selon que les données proviennent des seules stations du "réseau représentatif" ou d l’ensemble des stations du Réseau National de Bassin, la précision de l'estimation locale reste médiocre à partir du "réseau représentatif".

Par ailleurs, ces études ont montré la nécessité d'une amélioration de la saisie des mesures.

On présentera sur un exemple la démarche de l'étude variographique exploratoire, appliquée à l'étude de la stratification selon la typologie des bassins versants, puis appliquée à l’étude de la variabilité des concentrations.

THÈME 2 : Connaissance de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Présentation générale de SISE-EAUX : le système d'information de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Daniel MARCHAND, DRASS Bretagne

En 1994, le programme national SISE-EAUX a été lancé. Il s'agissait de doter l'ensemble des services départementaux d'un outil de gestion du contrôle sanitaire permettant de faire de s analyses de situation et d'aider à la décision et à la gestion du patrimoine tout en facilitant l'échange entre partenaires.

Dans la base de données nationale sont aujourd'hui recensés 36 000 captages d'eau destinées à la consommation humaine, 15 000 unités de production d'eau potable, 28 000 réseaux de distribution et 200 000 points de surveillance. Les données sont au format SANDRE.

Les exploitations nationales qui sont faites servent à piloter le contrôle sanitaire, contrôler la qualité des données, gérer le risque sanitaire et délivrer une information permettant de répondre aux obligations de la France.

Une application de l'utilisation de SISE-EAUX

Gilles CHOISNARD, DRASS Midi-Pyréneés

Un exemple d'utilisation de la base SISE-EAUX est présenté. Il concerne l'aide au dimensionnement de la politique d'intervention financière sur le bassin Adour-Garonne.

Les données utilisées sont le pourcentage d'analyses non conformes sur différents paramètres (bactériologie, nitrates,…) par unités de distribution. Face aux problèmes identifiés, sont proposées et chiffrées des solution techniques.

L'évaluation du coût de l'ensemble des opérations identifiées constituent l'estimation des besoins financiers pour le VIIIème programme d'intervention de l'agence de l'eau.

- Annexe 18 -

THÈME 3 : Exemples de systèmes locaux de connaissance et d'aide à la gestion des ressources

Le cas de la nappe d'Alsace

Anne FERRY, Association pour la protection de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace (APRONA)

Quelques éléments de cadrage

- Superficie de la nappe d'Alsace : 2500 km²
- Ressource en eau évaluée à 35 Milliards de m3
- Assure 80 % des besoins pour l'alimentation en eau potable, 50 % des besoins industriels, la quasi totalité de l'eau d'irrigation

1 - L'APRONA, un outil fédérateur original

L'Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace est une association de droit local, créée en 1995, fédérant tous les acteurs de l'eau à l'échelle régionale :

- Les services de l'Etat et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse ;
- Les collectivités (Région, Départements, Associations des Maires) ;
- Des usagers et des personnalités qualifiées (collège très vaste, rassemblant des communes, des SIAEP, des associations de protection de la nature, les chambres d'agriculture, des industriels, etc.)

Les missions de l'APRONA sont assurées grâce au soutien financier de la Région Alsace et de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, et avec le concours technique de la Direction Régionale de l'Environnement.

L'équipe technique de l'APRONA compte 6 salariés.

2 - Un référentiel politique fort

L'objectif affiché par les acteurs de l'eau en Alsace est « la préservation ou la restauration de la qualité des eaux de la nappe, pour qu'elles puissent être utilisées pour l'alimentation en eau potable sans traitement préalable » (in SDAGE du Bassin Rhin-Meuse, in document de prospective Alsace 2005).

3 - Les missions de l'APRONA

L'APRONA a pour objet la connaissance, le suivi et la protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace. A cet effet, elle peut intervenir en tant que maître d'ouvrage, en tant qu'appui technique ou comme force de propositions dans les domaines suivants :

1) Acquisition de Connaissances et suivi de la nappe

Notamment :
- Gestion du réseau piézométrique régional (recueil, validation et bancarisation des données)
- Gestion du réseau régional d'observation de la qualité (recueil, validation et bancarisation des données)
- Gestion du modèle hydrodynamique régional (maillage carré de 500 m de côté pour une surface de 2500 km²)
- Etudes de connaissance et de suivi

2) Mise à disposition de données, information et communication sur la nappe

Notamment :
- Mise à disposition des informations sous formes diverses (site Internet, Bulletins, …)
- Communication autour de ces informations (colloques, …)

3) Actions pour la protection et la restauration de la qualité de la nappe

Notamment :
- Établissement de propositions pour toute action relevant de ce domaine
- Participation à la mise en œuvre de ces propositions
- Études visant la protection ou la restauration de la nappe

4) Gestion de la station d'alerte de Huningue, propriété de l'APRONA

4 - Le suivi quantitatif et qualitatif de la nappe d'Alsace (et de la nappe du pliocène de Haguenau)

1) Les réseaux de connaissance (cogérés par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et la DIREN Alsace) comptent :
- 17 points pour la piézométrie ;
- 41 points pour la qualité, analysés 2 fois par an depuis 1999.

2) Les réseaux de gestion (gérés par l'APRONA) comptent :

- 200 points pour la piézométrie, soit 1 point pour 10 km² environ (77 observateurs locaux effectuant 1 relevé hebdomadaire sur un ou plusieurs points chacun, 32 piézographes, 13 stations électroniques d'acquisition sur site) (période d'observation moyenne : 20 ans)

- 720 points pour la qualité, observés tous les cinq ans lors d'inventaires généraux.

Objectif : obtenir une photographie de l'état de la qualité générale de la ressource

Caractéristiques du réseau :
- réseau indépendant des réseaux de surveillance spécifiques (AEP, installations classées,…)
- points d'observation uniformément répartis sur la surface de la nappe (soit 1 point pour 4 km² environ)
- Caractéristiques techniques adéquates (points où un pompage régulier assure de renouvellement de l'eau (puits d'eau potable, puits d'irrigation, puits industriels ou domestique), points facilement accessibles, point où l'équipement limite les risques d'interférence avec l'eau à analyser

Faiblesse (relative) : l'essentiel des points d'accès concerne la partie superficielle de l'aquifère (30-40 premiers mètres).

Lors du dernier inventaire, en 1997, les paramètres physico-chimiques classiques ont été analysés sur les 720 points du réseau, les produits phytosanitaires sur 420 points et les métaux lourds sur 220 points.

Les informations sont stockées dans une banque de données gérée sous Access et sont restituées sous forme cartographique (voir exemple ci-joint).

Les résultats sont communiqués systématiquement (envoi de documents, conférence de presse, séminaires, lettre d'information, etc.). aux acteurs régionaux, membres de l'APRONA, conseillers régionaux, comité de pilotage des opérations Fertimieux notamment.

La participation du Conseil Général des Côtes d'Armor au suivi quantitatif et qualitatif des ressources en eau superficielles

Gilles MARJOLET, Conseil Général des Côtes d'Armor

1 – CONTEXTE GENERAL

Le Conseil Général des Côtes d'Armor mène depuis de nombreuses années une politique volontariste dans le domaine de l'eau. Les interventions les plus significatives sont les suivantes :

▫ Le suivi des ressources en eau

Réseau de mesures et diffusion de l'information sur la situation des ressources

▫ La mobilisation des ressources en eau

Construction (dans les années 70) et gestion de trois barrages départementaux assurant 50% des besoins de l'alimentation en eau potable du département

▫ L'alimentation en eau potable

- Aides aux collectivités rurales (crédits départementaux et affectation des crédits FNDAE)
- Assistance technique pour le traitement de l'eau potable (SATTEP)

▫ La protection des ressources en eau

- Assistance technique aux collectivités pour la mise en place des périmètres de protection
- Aides aux programmes de bassins versants : Bretagne Eau Pure et hors Bretagne Eau Pure) (AEP et algues vertes) – SAGE (Vilaine – Blavet – Rance et Aulne)

▫ La lutte contre les pollutions

- Aides aux collectivités rurales pour l'assainissement (crédits départementaux et affectation des crédits FNDAE)
- SATESE (Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Epuration) : assistance technique – validation de l'autosurveillance – assainissement non collectif – traitements des lisiers
- Intervention dans le domaine de la pollution diffuse d'origine agricole : aides aux travaux de mise en conformité des élevages – aides à l'amélioration des pratiques agronomiques – CTE

▫ La valorisation du patrimoine aquatique
- ASTER (Assistance et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières)
- Aides à la gestion piscicole
- Interventions sur la voirie fluviale et la protection du littoral

2 - LE SUIVI DES RESSOURCES EN EAU

2.1. Les réseaux de mesures

▫ Les réseaux de mesures quantitatives
- Construction et gestion (maintenance) du parc de stations de jaugeages du département (26 sur 31)
- Automatisation des stations
- Partenariat avec la DIREN de Bretagne qui assure la validation des données et la transmission à la banque hydro

▫ Réseau de mesures qualitatives
- Réseau départemental à suivi mensuel (51 points) conventionné avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne
- Campagne d'étiage pour le suivi des objectifs de qualité (108 points supplémentaires)
- Suivis spécifiques dans les bassins Bretagne Eau Pure alimentant les retenues départementales
- Suivis de l'eutrophisation des retenues départementales
- Suivis de la sédimentation dans les retenues départementales

2.2. Diffusion des résultats

Édition d'un bulletin mensuel: inf'eaux 22 exposant, au plus tard le 10 du mois N, les résultats des suivis du mois N – 1.

Ce bulletin (4 pages) comprend les informations suivantes :
- Précipitations mensuelles (comparaison à la normale du mois)
- Débits mensuels (comparaison à la normale du mois)
- L'état du remplissage des retenues départementales
- La situation des productions d'eau potable des 9 stations les plus importantes du département
- Situation des pesticides (43 points)
- Situation des teneurs en nitrates dans les retenues départementales
- Situation des nitrates (64 points)

Il est diffusé à environ 700 exemplaires aux communes et syndicats de communes, organismes et institutions diverses, associations, etc.

3 - PERSPECTIVES

- Diffusion par internet
- Réalisation de publications (4 par an ?), développant des points particuliers : événements (ex crues), synthèse et analyse de données sur l'ensemble de la période d'observation, informations particulières.

La démarche en Poitou-Charentes

Lionel RIMBAUD, DRASS Poitou-Charente

1 – Préambule :

La démarche régionale initiée au niveau de la Région Poitou-Charentes tient à 4 éléments déterminants,

- La rédaction du Contrat de Plan Etat – Région 2000-2006 en 1999,
- La multiplicité des réseaux techniques de suivi de la qualité des eaux,
- La dégradation continue de la qualité des eaux des ressources superficielles et souterraines depuis 1970,
- Le partenariat entre les services de l'Etat, le Conseil Régional, l'Université dans le cadre du comité régional de l'environnement.

Il s'ensuit une volonté forte dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région de considérer l' action dans le domaine de l'eau comme une priorité majeure et d'indiquer que l'Etat et la Région sont porteurs conjoints des différentes actions.

L'un des objectifs consiste à structurer et à organiser les données sur l'eau en fédérant les producteurs et utilisateurs de données au sein d'un réseau régional de données sur l'eau permettant de compléter la connaissance de la ressource et des milieux notamment en vue d'un programme d'amélioration de la qualité de l'eau des ressources stratégiques mobilisées au titre de l'adduction d'eau.

2 – Objectif du système d'information concerné :

- De nombreux réseaux départementaux, régionaux ou de bassins existent (réseau hydrométrique régional – DIREN, réseau piézométrique régional – Observatoire Régional de l'Environnement (ORE, émanation du Conseil Régional), réseau national de bassin – Agences et DIREN, informations SISE-EAUX – Ministère de la Santé - DDASS, réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines – BRGM, réseau de suivi de la qualité des eaux littorales – IFREMER et DDASS, réseau de surveillance des pollutions par les phytosanitaires – Groupe Régional d'Action contre les Pollutions par les Produits Phytosanitaires (GRAPPP) etc.),
- Ces réseaux onéreux, animés par des acteurs différents présentent des objectifs spécifiques qui ne donnent globalement qu'une vision très partielle et insuffisante de l'état de la ressource et de sa dégradation,
- Par ailleurs les modalités de prélèvement là encore spécifiques à chaque réseau ne permettent pas de globalisation des résultats ou une quelconque agrégation en vue d'établir des moyennes annuelles éventuelles par milieu étudié,
- L'idée du Contrat de Plan vise à favoriser les complémentarités de ces réseaux en faisant en sorte que les objectifs de ceux-ci concourent à disposer d'un réseau régional de données unique visant à améliorer la connaissance des ressources, des milieux et des usages.

L'implication et l'adhésion sans retenue des différents acteurs porteurs de ces réseaux sont essentielles et constituent aujourd'hui un acquis qui permet de passer à l'étape suivante, le réaménagement des réseaux visant à disposer d'informations complémentaires qui puissent être comparées et agrégées.

Le coût global du système créé doit au pire être similaire aux coûts actuellement engagés, et permettre aux acteurs dans une instance de validation (dans laquelle une communication adaptée est mise en place par le maître d'ouvrage, l'ORE) de mettre en place le cadre d'un débat permanent constructif.

Cette étape est essentielle pour ensuite mettre en place des cadres d'actions et des objectifs thématiques tel celui relatif à l'optimisation des conditions de protection des ressources stratégiques mobilisées au titre de l'adduction d'eau.

3 – Description de ce système d'information :

Dans le cadre du précédent Contrat de Plan 1994-1999, une Base de Données Eaux Souterraines (BD-ES) constituant le corps d'un SIGES a été élaboré par le BRGM en concertation avec les différents partenaires.

La réalisation de la programmation des tables de la Base de Données utilise le format SANDRE (Secrétariat d'Administration National des Données Relatives à l'Eau).

Le SIGES intègre les fichiers des systèmes aquifères des deux bassins Loire-Bretagne et Adour-Garonne (avec mise en concordance des contours des aquifères à la limite des deux bassins).

Un catalogue de 36 systèmes aquifères comporte des fiches descriptives détaillées (36 systèmes aujourd'hui décrits sur les 77 à renseigner).

Une réflexion est en cours entre les différents acteurs dont l'ORE sur l'accès à l'information (par Internet), mais surtout sur une organisation du système et sa place au sein des autres projets en cours au niveau national essentiellement.

4 – Commentaire personnel sur la qualité des données :

Jusqu'au lancement de cette réflexion conjointe régnait une cacophonie au niveau de la production de données multiples mais inutilisables dans la perspective de mise en œuvre d'objectifs partagés entre les différents acteurs.

Absence de maîtrise des conditions de prélèvements, absence de stratégie sur les pas de temps entre les différentes campagnes de prélèvement, dialogue insuffisant entre les acteurs, volonté pour chaque acteur de disposer d'un réseau spécifique sont les problèmes qui revenaient le plus souvent, auquel il convient de rajouter celui du financement public qui au vu des sommes importantes mises en jeu et en l'absence de lisibilité du système devenait insupportable.

Il est probable que les difficultés des acteurs notamment de l'Etat à travailler spontanément ensemble constitue un obstacle important même si localement, au niveau régional, c'est cette entente liée aux personnes en présence qui permet de débloquer la situation.

Il est important pour pousser plus avant les travaux entamés que l'instance d'évaluation (qui comprendra notamment un acteur opérationnel des différents réseaux en fonctionnement) se mette en place rapidement pour consolider les premiers acquis. Le BRGM comme l'ORE ne disposent que d'une connaissance partielle des réseaux existants, des enjeux dans le domaine de l'eau ; il importe de faire entrer ces dimensions dans les actions en cours, d'autant plus que les

premiers axes de travail du Contrat de Plan commencent à nécessiter une utilisation optimale des données disponibles (cf. action de protection de la ressource en eau déclinée ci avant).

5 – Les limites du système d'information :

Il importe que le système mis en œuvre présente une grande souplesse, une grande lisibilité dans l'utilisation des données et un aspect incontestable des méthodes d'agrégation de celles-ci qui favorise l'adhésion permanente des différents acteurs :

- bonne maîtrise des différentes données produites, de leur origine, de la qualité de leur production, des objectifs qui prévalent au niveau de la définition des campagnes de prélèvement,
- fonctionnement souple et très régulier de l'instance de validation,
- règles de communication entre les acteurs très partagées, et bonne construction du système d'accès et d'échanges de données,
- suivi des coûts des réseaux de mesure et du système d'information,
- Evaluation régulière de ses résultats et recalages éventuels.

6 – L'action de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine :

Il s'agit là d'un axe de travail prioritaire du Contrat de Plan Etat-Région puisque les observations concordantes des réseaux en place mettent en évidence la dégradation continue des eaux superficielles et souterraines (nappes superficielles au moins et même les nappes profondes localement).

Ces mêmes réseaux ont permis la fermeture de plus de 100 ressources sur 600 environ mobilisées au titre de l'adduction d'eau et indiquent que l'état de dégradation est tel que des traitements sophistiqués s'imposent, que les obligations de qualité réglementaires des ressources ne sont plus respectées dans la majorité des cas et que les périmètres de protection de portée limitée parce que ne prenant pas en compte les pollutions diffuses ne se mettent plus en place parce que 80 % des pollutions observées ont cette origine diffuse(même si le département des Deux-Sèvres est pilote avec 75% des périmètres réglementaires réalisés).

Il s'ensuit la nécessité, l'obligation de mener une action de fond sur les ressources qui seront à conserver à horizon 10 ans et qui par leur aspect incontournable constitueront le fond pérenne des captages à conserver et donc à protéger au niveau de leur bassin d'alimentation, dimension qui devra être

introduite dans l'évolution de la réglementation relative à la protection, les contrats et conventions ou autre volontariat n'étant pas un cadre opérationnel suffisant.

Aujourd'hui, les listes de ces captages stratégiques sont disponibles, et un bureau d'étude travaille sur les bassins d'alimentation afin de les établir, puis de les afficher et les faire partager à l'ensemble des acteurs.

Deux points sont essentiels pour réaliser un travail de qualité, les études pièzométriques définissant les bassins d'alimentation et les résultats du réseau de surveillance de la qualité souvent représentés par les seules analyses du contrôle sanitaire ; ces résultats sont en nombre insuffisant aujourd'hui pour disposer d'une base de données suffisamment renseignée, il conviendrait de renforcer le suivi des ressources par la mise en œuvre d'un contrôle sanitaire adapté à l'enjeu (une majorité des régions est concernée par des problèmes de dégradation de la qualité de l'eau des ressources qui a un impact direct sur la sécurité de fonctionnement des filières de traitement et donc sur la sécurité sanitaire de l'adduction d'eau).

Des études de diagnostic et d'état des lieux seront à réaliser sur les bassins d'alimentation afin de définir les pollutions apportées par les différentes activités humaines, puis de proposer un plan d'actions adapté qui permette de réduire les pollutions de façon telle que l'obligation à terme de respecter les obligations de qualité réglementaire soit garantie.

De telles études ont été expérimentées dans le Département des Deux-Sèvres (cf. action conduite sur le SIADE de Thouars, Syndicat d'eau). Elles permettent notamment de détailler les activités agricoles (intrants – cultures – exportations par les cultures – bilans de fertilisation – proposition de réduction des flux de pollution ou d'activités agricoles par extensification des pratiques …) mais aussi les mécanismes financiers de chaque exploitation.

Cette dernière action permet de réaliser des simulations à travers les différentes aides possibles (PMPOA – zones vulnérables – mesures agri-environnementales – opérations ferti-mieux – CTE …) et la diminution des charges liée à l'extensification des pratiques dans le but de mettre en place un programme d'actions qui ait toutes chances de préserver les marges financières dégagées par les exploitants agricoles concernés par ces opérations.

Il semble possible par ces mécanismes, de faire en sorte que la prévention ne s'accompagne pas d'une élévation sensible du coût de l'eau ; tout au plus conviendrait-il d'imaginer la création d'un fonds départemental (par exemple de 0,50 francs du m3) pour accélérer la mise en place d'un processus de protection sous les meilleurs délais. Le département est un niveau d'action efficace qui gère les orientations des opérations de l'adduction d'eau (cf. conventions FNDAE-Conseils Généraux) souvent dans le cadre de schémas départementaux, outils très intéressants à développer.

Des créations d'emploi sont réalisées par le Service producteur d'eau en vue de suivre la mise en place du programme d'actions envisagé puis retenu par les différents acteurs, de rencontrer les acteurs de terrain et de prendre en compte les éventuelles difficultés, de réaliser un bilan annuel des actions entreprises et d'évaluer les résultats obtenus, de suivre le fonctionnement des réseaux d'analyses de la qualité des eaux.

Il est à noter qu'un tel système peut « marcher » si une communication bien organisée est construite à l'amont de l'opération, si des rencontres régulières avec les responsables des chambres régionale et départementales d'agriculture sont instituées, si la SAU des bassins d'alimentation concernés représente au plus 20à 25 % de la SAU régionale, si les mécanismes financiers garantissent les bénéfices ou marges dégagés par chaque exploitation avant l'opération.

Le suivi de réseaux analytiques très opérationnels produisant des résultats incontestables constitue également un atout de premier ordre de même que la concertation d'une politique de l'eau à l'échelle de la région (niveau de mise en place des démarches d'aménagement du territoire) qui permet de prendre des décisions plus aisées parce que les acteurs sont moins sollicités par les pressions en provenance du terrain.

Protection des ressources en eau destinée à la consommation humaine de la Ville de Rennes - Système de suivi de la qualité des eaux brutes

Daniel HELLE , Ville de Rennes

1 - La politique de protection des ressources en eau de la Ville de Rennes

La Ville de Rennes est propriétaire de quatre adductions qui assurent l'approvisionnement en eau à 450 000 habitants en fournissant plus de 19 Millions de m3 par an.

Depuis ces dernières années, la qualité de ces ressources s'est largement dégradée en nitrates, matières organiques et pesticides.

En réponse, au-delà de la mise en place de périmètres de protection réglementaires autour des sites de captages, la Ville de Rennes s'est engagée dans un programme de reconquête de la qualité des eaux à la source.

Depuis 1996, la Ville est porteur de projet de deux opérations sur les deux petits bassins versants de Rennes 1 (30 Km2) et de Rennes IV (60 Km2) dans le cadre du programme régional Bretagne Eau Pure (programme entre les partenaires financiers que sont l'Etat, l'Europe, la Région, les Départements et l'Agence de l'Eau).

Un diagnostic en vue de l'établissement d'un programme d'actions a été réalisé sur le bassin versant de Rennes III (380 Km2) qui est retenu dans le cadre du prochain contrat de plan Etat/Région et un diagnostic doit prochainement démarré sur le bassin de Rennes II (350 Km2).

Ces programmes visent à l'amélioration de la qualité des eaux comptant sur la mobilisation volontaire de tous les acteurs, agriculteurs, collectivités, entreprises et particuliers.

2 - Le système de suivi actuel des programmes de reconquête de la qualité des eaux

2.1. Objectifs du suivi

Le suivi de l'évolution de la qualité des eaux brutes dans le cadre des programmes de reconquête a plusieurs objectifs :

- constater l'état de la situation de la qualité des eaux sur l'ensemble du bassin versant et son évolution ; Le diagnostic initial permet de déterminer les sous-bassins prioritaires au regard de la qualité de l'eau.
- sensibiliser l'ensemble des acteurs à l'enjeu de la reconquête de la qualité de l'eau
- informer les acteurs de l'évolution de la qualité des eaux pour les encourager

2.2. Choix des points de mesures

L'ensemble des données correspondant aux différents réseaux de mesures est collecté (réseau DDASS, RNB, entreprise gestionnaire de la distribution).

Les points de mesures viennent alors compléter le suivi provenant des réseaux existants. Ils sont positionnés à l'exutoire de sous-bassins versants cohérents.

2.3. Les paramètres suivis, les méthodes

Trois principaux paramètres affectent la qualité des eaux : les nitrates, les pesticides et les matières organiques.

- A l'exutoire du bassin versant, une station de jaugeage couplée à un préleveur automatique permet de quantifier les flux de polluants.

A ce niveau, le suivi se fait à l'aide de méthodes normalisées.

Le calendrier de suivi des pesticides se fait en utilisant la méthode "SIRIS" déterminant les probabilités de retrouver dans les eaux certains pesticides en fonction de leur date d'application, de la quantité appliquée, de la surface concernée ainsi que des propriétés de chaque substance.

- A l'exutoire de chacun des sous-bassins versants un suivi est réalisé à l'aide de méthodes simplifiées, peu onéreuses : tests nitrates, méthode ELISA pour les pesticides.

Concernant cette méthode ELISA, il est possible de "remonter à la parcelle agricole" et de savoir si une parcelle a reçu de l'atrazine par exemple.

Pour les pesticides, les analyses sont réalisées à la suite d'un épisode pluvieux d'environ 10 mm sur 24 Heures.

2.4. Problèmes rencontrés dans le suivi actuel

Plusieurs difficultés rencontrées dans le suivi actuel peuvent être citées :
- la quantité importante de données provenant des différents organismes est peu exploitée. La mise en corrélation des résultats d'analyses avec les données pluviométriques et hydrologiques reste à développer.

- la centralisation des données provenant des différents organismes producteurs est à réalisée.
- l'interprétation scientifiques des résultats reste difficile en particulier lorsqu'il s'agit de mettre en corrélation des évolutions de pratiques avec une évolution de la qualité des eaux.
  En fonction de l'évolution de la qualité des eaux inter-annuelle, peut-on affirmer si oui ou non il y a eu amélioration des pratiques ?
- l'organisation du service de prélèvement est à fiabiliser afin de prélever dans les conditions requises en fonction de chaque analyse. En particulier les prélèvements en vue des analyses de pesticides doivent se faire en respectant les conditions pluviométriques permettant de déclencher le phénomène de ruissellement, cause principale du transfert de ces substances vers les eaux.

3 - Le système de suivi futur, envisagé des programmes de reconquête de la qualité des eaux

Afin de répondre à une partie des préoccupations exprimées ci-dessus, il est envisagé de développer une nouvelle organisation du suivi et en particulier de :
- créer une base de données couplée à un Système d'Information Géographique et à un logiciel d'exploitation des données
- automatiser davantage les prélèvements
- réorganiser le service de prélèvement , en commençant par la mise en place de station d'alerte afin de déclencher les prélèvement en fonction des conditions météorologiques requises.

THÈME 4 : Caractérisation des actions menées au titre des différentes politiques : agriculture, industrie, environnement

Situation à la DIREN de Bretagne

Isabelle DERVILLE, DIREN Bretagne - Service des eaux et des milieux aquatiques

La DIREN Bretagne a mis au point ou a participé à l'élaboration de différents systèmes d'information ; ces derniers sont caractéristiques des divers niveaux d'actions publiques menées en matière de préservation de la ressource en eau, et des objectifs d'information qui leur sont assignés.

On distinguera :

- un système d'information au niveau régional destiné à la définition, à l'évaluation et à l'orientation des politiques publiques nationales et régionales, qu'elles soient réglementaires ou incitatives (Installations classées, Directive Nitrates, Directive ERU, PMPOA, MAE-CTE, Bretagne Eau Pure…),
- un système d'information associant de nombreux partenaires, proches de l'échelon local, et destiné au suivi de la mise en œuvre des actions ; rôle dans l'appropriation des actions par les acteurs de changement eux-mêmes,
- un " système d'information " approprié aux mesures de contrôles et de police.

1. Le tableau de bord régional sur l'eau

Il s'agit d'un tableau de bord rassemblant des informations à la fois objectives et adaptées à la Bretagne, afin d'évaluer et d'apporter des éléments de connaissance pour l'orientation des politiques de préservation de la ressource en eau (et également de la ressource quantitative). Ce tableau de bord, de 12 pages, est édité annuellement par la DIREN, avec l'appui des nombreuses administrations ou partenaires en charge de la collecte d'information publique (sur la base de réseaux nationaux, de bassin, voire régionaux).

2. Le suivi de la mise en œuvre des actions : la démarche dite de " bassins versants ", ou Bretagne Eau Pure

Cette démarche qui vise à mettre en cohérence l'ensemble des politique de préservation de la ressource en eau sur un territoire donné (bassin versant en amont d'une prise d'eau potable), et à les compléter par des actions encore plus adaptées, se réalise dans le cadre d'un système de suivi très complet, mais présentant encore des imperfections.

a) *Présentation de la démarche de bassins versants* : implication des véritables acteurs de changement, engagement, transparence des actions et résultats, autocontrôle des exploitations agricoles, animation du développement agricole dans des sous-bassins versants…
b) *Différents niveaux d'indicateurs* : indicateurs de résultat (qualité de l'eau), indicateurs du milieu (hydrogéologie, sols, occupation de l'espace), indicateurs de changements de pratiques (enquêtes agricoles, autocontrôle), indicateurs de moyens (coûts…).
c) *Description de certains de ces indicateurs et réseaux d'information* : pour suivre les actions et les effets sur le milieu en matière de lutte contre les

pollutions par les nitrates et les produits phytosanitaires dans les bassins versants.

d) *Vers davantage d'information gérée par les acteurs de changement eux-mêmes* : de l'intérêt de développer l'autocontrôle dans les exploitations agricoles.

3. Quel système d'information pour exercer les contrôles des programmes engagés et les missions de police ?

Les difficultés rencontrées avec les pollutions diffuses. De l'intérêt d'une définition des contrôles et d'une réglementation qui soient opérationnelles.

SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise

Anne BARBIER, CLE Sage Sèvre Nantaise

1. Historique de l'émergence du SAGE

L'Association de la Sèvre Nantaise et de ses Affluents ainsi que l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise s'évertuent depuis plus de vingt ans à rassembler les acteurs du bassin versant de la Sèvre Nantaise pour que soit menée une politique de préservation des paysages, de développement touristique et de gestion cohérente de l'eau.

En créant les SAGE, la loi sur l'eau de 1992 a donné l'occasion à l'Institution de proposer la mise en place de cet outil sur le bassin versant lui permettant ainsi de renforcer le principe de gestion de l'eau cohérente et concertée jusqu'ici développé.

Le périmètre du SAGE, correspondant au bassin versant de la Sèvre Nantaise, a été arrêté début 1996. La Commission Locale de l'Eau, composée de 92 membres, a été installée fin 1997. L'élaboration du SAGE a ainsi réellement pu débuter en 1998. L'état des lieux et le diagnostic ont été validés et aujourd'hui ce sont différents scénarios de gestion de l'eau qui sont à l'étude.

- Annexe 18 -

2. L'observatoire de l'eau du bassin de la Sèvre Nantaise

2.1. Objectifs

Dans le cadre du suivi de la mise en œuvre du SAGE, un tableau de bord devra être élaboré. Il couvrira toutes les thématiques liées à l'eau (qualité, quantité, milieux aquatiques).

Les élus du bassin versant souhaitaient depuis un certain temps disposer d'un outil de suivi de ce type, notamment sur l'aspect qualité de l'eau. Il leur a donc été proposé de réfléchir à la mise en place d'un observatoire de l'eau axé sur l'aspect qualité de l'eau. Cette réflexion s'intègre parfaitement dans le cadre de l'élaboration du SAGE et l'observatoire constituera un prémisse du tableau de bord de suivi du SAGE.

Les objectifs poursuivis par l'observatoire sont les suivants :
- Un outil d'information des élus
- Un outil de suivi des démarches engagées (SAGE, CRE,…)
- Un support de communication et de sensibilisation auprès de la population du bassin versant

2.2. Acteurs concernés

Les acteurs concernés par la mise en place de l'observatoire sont nombreux :
- les bénéficiaires de l'observatoire : élus (115 maires, Conseillers Généraux et Régionaux), population du bassin versant (300 000 Hb), syndicats de rivière (7),…
- Les partenaires de l'observatoire producteurs de données : Agence de l'Eau, DDASS, SATESE, Service Maritime, CSP, DIREN,… des 4 départements concernés par le bassin
- Les porteurs de l'observatoire : l'I.I.B.S.N. et la Commission Locale de l'Eau
- Les financeurs

2.3. Stratégie de mise en place

La méthode utilisée lors de l'étude de mise en place de l'observatoire a permis :
- de préciser la demande des élus par l'envoi d'un questionnaire pour préciser les objectifs

- d'analyser les données existantes et les possibilités de collecte des données par contact de l'ensemble des producteurs de données
- de définir les moyens à mettre en place (indicateurs à prendre en compte, type d'organisation, type de production, moyens matériels et humains,…)

2.4. Descriptif du système d'information

- Un thème : la qualité de l'eau (complété par des informations sur la quantité nécessaires pour l'analyse des données)
- Un principe : le recueil des données déjà existantes à partir des observatoires départementaux
- Une méthode d'interprétation des mesures physico-chimiques : le Seq-eau
- L'élargissement à d'autres paramètres qualitatifs : les indices biologiques
- Un outil de travail : le SIG
- Des produits : un atlas complet annuel, une note pédagogique pour les bulletins municipaux, un panneau affiché en mairie, utilisation d'internet
- Moyens alloués : poste à mi-temps

2.5. Limites du système d'information

Des conventions de mise à disposition des données vont être proposées à l'ensemble des partenaires producteurs de données. Les premiers produits pourraient alors être élaborés pour 2001.

L'observatoire, bien que permettant de suivre les démarches engagées, se veut avant tout un outil d'information et de sensibilisation des élus et du grand public pour les inciter à une plus grande conscience et à un meilleur respect de leur environnement.

Deuxième partie : LES PROPOSITIONS

ATELIER A : Gestion des risques

Avec quelles eaux brutes prend-on des risques sanitaires? Quel système de gestion des risques faut-il préconiser en fonction de la qualité des eaux brutes?

Rappel de terminologie

- Le **danger:** c'est une substance, molécule, microorganisme **susceptible** de provoquer un effet néfaste (ici : sur la Santé). Un danger n'entraîne pas nécessairement d'effet pathologique (s'il n'y a pas exposition, si l'on se situe en deçà d'une dose minimale infectante …).
- Le **risque** : probabilité d'occurrence d'un événement pathologique dans la population.
- Analyse ou évaluation de risque : démarche où l'on inventorie le danger et le calcul de probabilité.
- Gestion du risque : prise de décisions en fonction des connaissances fournies par l'évaluation du risque.
Les principes mis en œuvre dans cette gestion sont :
- Le principe de **prévention** : son application exige d'avoir des connaissances suffisantes pour que les hypothèses de qualité imposées au titre du risque sanitaire aient une crédibilité. Action « proportionnelle » (tel niveau de risque = telle barrière).
- Le principe de **précaution** : son application permet de gérer des situations provisoires.

- *Avec quelles eaux brutes prend-on des risques sanitaires ?*
    - les eaux brutes mal protégées, surtout situées en terrain fissuré, karstique; avec un risque lié à la microbiologie;
    - les eaux de surface turbides, où le risque est lié à la présence de matières organiques.

- *Quel système de gestion des risques faut-il préconiser en fonction de la qualité des eaux brutes?*

Il faut préconiser celui qui définit un risque acceptable par l'opinion. La notion d'acceptabilité est liée à celle de transparence et d'information

En matière d'eau, il faudrait adopter le principe de prévention et non conserver le principe de précaution, qui doit correspondre à un état provisoire, dont on cherche à sortir.

Concernant les pesticides, faut-il se fonder sur une stratégie de calcul de la dose totale d'exposition, ou tendre vers le « degré zéro » dans les eaux (évitant le risque de bioaccumulation) ?

Qui gère le risque ? ce doit être le politique, non l'expert chargé de dire l'état de l'art. Mais le politique gère le risque médiatique, judiridique et pas seulement le risque sanitaire…

A quel pas de temps gère-t-on le risque ? court terme ou long terme, ce qui, pour les eaux brutes, revient à un choix de « préventif » ou de « correctif ».

Quels outils pour la gestion du risque ? Les indicateurs de suivi de la qualité des ressources apportent-ils une aide ?
- ils sont légitimes car on ne peut pas tout mesurer,
- mais masquent des risques potentiels (la microbiologie où si on retire Eschérichia Coli, on laisse le cryptosporidium).

D'où l'importance des traitements réalisés sur l'eau brute qui doivent correspondre non seulement à la réduction de l'indicateur de risque mais aussi à ce que recouvre le risque. Or, on ne sait pas réellement, avec les pesticides, les antibiotiques (humains et vétérinaires), ce qui doit être recherché dans les eaux brutes.

ATELIER B : Usages

Comment suivre les ressources avec l'évolution des usages? Que devient la connaissance de la ressource quand l'usage « eau potable » est abandonné? Comment éviter la pollution de la ressource par les captages abandonnés? Cas des captages privés, des forages industriels…

Les réflexions de l'atelier B ont principalement porté sur les questions : « comment suivre les ressources avec l'évolution des usages ? », et « que

devient la connaissance de la ressource quand l'usage eau potable est abandonné ? ».

Les préconisations issues de cet atelier sont les suivantes :

- Promouvoir une meilleure coordination non seulement entre les services de l'Etat, mais aussi entre ces services et les autres acteurs de l'eau

Les connaissances issues des procédures d'ordre administratif ou règlementaire, qui concernent principalement des informations ponctuelles ou locales, sont en général éclatées et ne sont pas couplées avec les informations sur les ressources et usages, disponibles à d'autres échelles par les autres acteurs de l'eau (gestionaires…).

A titre d'exemple, si le distributeur d'eau peut jouer un rôle en matière de « suivi intégrateur » de l'ensemble du système de distribution d'eau, la synergie entre celui-ci et le contrôle sanitaire n'est pas encore assurée. A aussi été évoquée l'absence, dans le système APOL'EAU, d'informations sur les Installations Classées ou sur les périmètres de captage d'eau potable.

- Partager les systèmes d'information sur l'aménagement du territoire (et son évolution).

Alors même que les enjeux liés à l'eau reposent fondamentalement sur les options prises en matière d'aménagement du territoire (passé, présent ou futur), ces enjeux sont rarement pris en compte dans la gestion de l'espace. Les outils développés aujourd'hui (comme les Systèmes d'Information Géographiques) pourraient aider à une meilleure prise en compte de l'interface existant entre les usages de l'eau et ceux des sols. Pourtant ces systèmes d'information ne sont pas suffisamment développés et/ou partagés. Les connaissances existantes sur l'évolution des usages des sols pourraient être approfondies et partagées (cf par exemple les enquêtes du MINAGRI, ou l'Inventaire des sites et sols pollués).

- Mieux connaître les pratiques

Relativement au développement des connaissances sur les milieux physiques (et leurs atteintes), les informations sur les pratiques réelles (agricoles notamment) sont actuellement sinon inexistantes, du moins difficilement accessibles. Une réflexion s'avère nécessaire concernant l'échelle et les moyens d'obtention de ces informations.

- Suivre les captages abandonnés

L'information sur les captages abandonnés est nécessaire mais elle n'est pas assurée en l'état actuel des connaissances (cf SISE-EAUX). Il conviendrait par conséquent non seulement d'établir un état des lieux de l'ensemble des captages abandonnés, mais aussi d'assurer un « suivi patrimonial » de leur évolution. Ce dernier pourrait s'appuyer, pour des raison de coût notamment, sur un échantillon représentatif de captages abandonnés. La sélection de ces points ainsi que les moyens à mettre en place pour assurer leur suivi seraient à étudier.

- Repositionner le rôle de l'Etat par rapport à la directive Cadre sur l'eau.

La directive Cadre sur l'eau offre l'occasion d'ouvrir une réflexion plus en amont sur le positionnement de l'Etat et sur la gestion des systèmes d'information autour de la question : comment préparer l'application de cette Directive en fonction des systèmes nationaux ?

ATELIER C : Périmètres de protection

Comment caractériser l'état des périmètres de protection?

Les principales conclusions de cet atelier sont :

- L'évaluation de la situation par le nombre de DUP donne une vision optimiste et ne représente que rarement la réalité, de nombreuses procédures n'ayant pas été conduites à leur terme. Pour une bonne information, il faudrait présenter la situation d'après les différents états d'avancement de la procédure.

- Dans certains départements, il est difficile d'obtenir des informations sur l'ensemble des captages mais cette situation semble en voie de règlement. Il serait souhaitable que la méthodologie mise au point par certaines structures (création d'une base de données, digitalisation des périmètres de protection, etc.) soit généralisée.

- En ce qui concerne les débits des ouvrages, l'obtention d'informations bien exploitables est difficile. Il faudrait disposer systématiquement du débit autorisé, du débit de pointe, des volumes distribués et d'informations sur la

population desservie. Pour cela il faudrait, par exemple, que les données des agences de l'eau soient transmises aux DDASS.

- Le problème des pollutions diffuses est parfois pris en considération au moment de l'établissement des périmètres de protection mais cela ne semble concerner que peu de départements. Les avis des hydrogéologues agréés restent partagés à ce sujet quant à l'efficacité d'une telle approche.

- Lors de l'établissement des périmètres de protection, on rencontre deux types de situations :
  - ouvrages nouveaux : périmètres de protection
  - ouvrages anciens : périmètres de restauration

- Ne faudrait-il pas avoir, de ce fait, des approches différentes en ce qui concerne la procédure ?

ATELIER D : Bassin versant

Quel système d'information pour connaître la situation dans un bassin versant et aider à la gestion des ressources dans une optique de préservation?

Dans cet atelier, il était proposé de répondre à trois questions séparément.

1 - En quoi un système d'observation au niveau d'un bassin-versant doit être adapté pour ce dit bassin versant? De quelle façon doit-il s'adapter au milieu et aux usages?

• Il est indispensable de définir clairement les objectifs du système d'observation. L'observation vise-t-elle à la connaissance générale de la ressource en eau? À évaluer les impacts des pressions exercées sur cette ressource? À effectuer un suivi réglementaire?

C'est suivant l'objectif poursuivi que les réseaux d'observation seront dimensionnés; la définition des points d'échantillonnage, de la stratégie d'échantillonnage (paramètres suivis, fréquence de prélèvements, etc.) permettra d'assurer la représentativité des résultats et d'obtenir la précision nécessaire à l'interprétation des données (définition d'un état du milieu, d'une tendance, etc.).

La diversité des systèmes d'observation - qui sont adaptés aux objectifs locaux - ne doit pas empêcher qu'ils soient en cohérence avec un format de données national permettant d'échanger les informations à différents niveaux.

• Le système d'observation doit être adapté pour permettre de sélectionner des sous-bassins prioritaires dans une logique d'action. Il doit permettre d'identifier les zones les plus contributives à la pollution (par exemple, 10% du territoire qui apporte 80% de la pollution). Il sert ainsi à hiérarchiser les actions de restauration de qualité des ressources en eau.
Par contre, concernant les nappes d'eau souterraine, le suivi doit être homogène sur le bassin d'alimentation.

• La nature des observations et le pas de temps des observations doivent être en cohérence avec les actions à mettre en place sur le BV : attend-on une réponse immédiate ou veut-on tracer des tendances sur le long terme?

2 - En dehors des données concernant la qualité et quantité des eaux, est-il nécessaire d'acquérir d'autres données?

• Il est nécessaire de disposer d'informations sur la géochimie des sols permettant de faire un lien avec la géochimie de l'eau (fonds géochimique) ainsi que sur la pluviométrie et les débits, qui facilitent l'interprétation des données de qualité des eaux.

• il faut coupler l'observation du milieu avec elles des pressions qui y sont exercées : rejets des installations classées, utilisation d'intrants, occupation du sol, prélèvements d'eau. Il convient de faciliter la mise à disposition de ces données.

L'acquisition de données sur les pressions permet de comprendre le fonctionnement du BV et faire le lien avec l'état du milieu, permet d'avoir des indicateurs intermédiaires dans l'attente de résultats sur l'évolution de la qualité de l'eau, et souvent contribue, de par la mobilisation des acteurs pour l'obtention des données, à les impliquer dans une dynamique d'action.

• enfin, le couplage d'un système d'observation et d'une modélisation apporte des informations essentielles comme la définition des objectifs de qualité, l'anticipation de pollutions accidentelle... La modélisation permet d'établir des liens entre qualité du milieu et rejets et constitue donc un instrument de

prévision capable, pour différents scénarios de modifications des pressions exercées sur les eaux, de prévoir leur impact sur leur qualité.

3 - La directive cadre privilégie une approche par BV; entraîne-t-elle des contraintes sur la façon de suivre la qualité de l'eau sur le BV?

• en premier lieu, la directive cadre définit la notion de masse d'eau, qui est l'entité élémentaire à prendre en compte dans le suivi. Elle est définit comme étant une partie « distincte et significative des eaux de surface ».

• les exigences de la directive cadre sont explicites. Sur les eaux superficielles, par exemple, elle définit une densité de point de suivi : 1 point / 2500 km², avec au moins deux points de référence par masse d'eau.

Concernant les milieux perturbés (masses d'eau fortement modifiées), il est demandé de justifier le fait que les objectifs fixés dans la DC ne peuvent être atteints. Pour cela, un suivi particulier doit être mis en place.

• Les différents types de contrôles sont définis :

- Le réseau de surveillance, correspondant au réseau (1/2500km²); s'apparente à un réseau de gestion, où les milieux sont déjà caractérisés;
- le réseau opérationnel : celui qui permet de se focaliser sur les zones où sont localisés des problèmes, où l'on suit l'impact des actions entreprises; c'est un réseau qui permet de quantifier, de caractériser les systèmes;
- le réseau d'investigation : est mis en place sur les masses d'eau où les phénomènes ne sont pas connus, où l'on cherche à comprendre le fonctionnement du système.

Pour les « masses d'eau protégées » , la mise ne place d'un réseau additionnel est requis. Il s'agit notamment de zones où l'approvisionnement en eau potable s'effectue.

Instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Liste des participants

NOM	Organisme
ALCAYDE Gilbert	Président de la section des eaux du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF), président du Comité d'experts spécialisé « Eaux » de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA)
ANDRE Jean	Chef du bureau des infrastructures rurales et de l'hydraulique agricole, direction de l'espace rural et de la forêt, ministère de l'Agriculture et de la Pêche
ARTUR Alain	DDAF du Finistère
BABILLOT Pascale	IFEN - responsable « eaux littorales »
BALLAND Pierre	Inspection Générale de l'Environnement
BALLAY Denis	Ingénieur général du génie rural, des eaux et des forêts au conseil général du génie rural, des eaux et des forêts
BARBIER Anne	Institution Interdépartementale du bassin de la Sèvre Nantaise (IIBSN)
BARRAQUE Bernard	Directeur de recherche CNRS au LATTS, Ecole des Ponts et Chaussées
BLANCHET Patrice	DRAF Bretagne Service Régional de la Protection des végétaux
BOUFFARD William	Agence de Rhône-Méditerranée-Corse
CARRÉ Jean	Ecole Nationale de Santé Publique (ENSP)

CHOISNARD Gilles	DRASS Midi-Pyrénées
CROUZET Laurent (Contribution écrite)	MATE- DPPR [1] Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI)
DERVILLE Isabelle	DIREN Bretagne Service de l'eau et des milieux aquatiques
DESMARS Michel	Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR)
DETOC Sylvie	IFEN – responsable « eaux continentales »
DOUSSAN Isabelle	Maître de conférence à l'Université de Rennes I, chercheur au Centre de recherche en droit économique (CREDECO ESA 6043) – Faculté de droit de Nice-Sophias Antipolis
FERRY Anne	APRONA
de FOUQUET Chantal	Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris Centre de Géostatistique
HARTEMANN Philippe	Professeur de santé publique à la faculté de médecine de Nancy, chef du service d'hygiène hospitalière au centre hospitalier régional universitaire de Nancy
HELLE Daniel	Ville de Rennes – Service Industriel et commercial
HENRY de VILLENEUVE Caroline	Chargée de mission, direction de l'eau, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
HUET Gilles	Délégué général de l'association " eaux et rivières de Bretagne "
LAUBIER Florence	DRAF Bretagne Service Régional de Protection des Végétaux
LE LOURD Philippe	Chargé de mission, Commissariat général du Plan
LUCAS Philippe	MATE- DPPR Bureau de la pollution industrielle des eaux, des carrières et des industries minérales et métallurgiques

[1] *MATE – DPPR : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques*

MARCHAND Daniel	DRASS Bretagne
MARJOLET Gilles	Conseil Général des Côtes d'Armor – Service départemental Agriculture Environnement
MOULIS Marie-Christine	Agence de l'eau Adour-Garonne Mission planification, gestion intégrée des vallées
Olivier BORRAZ	Chargé de recherche CNRS au Centre de Sociologie des Organisations (CSO)
OUDIN Louis-Charles	Agence de l'eau Loire-Bretagne
PAVARD Laurent	Agence de l'eau Artois-Picardie
PREUX Dominique	OI Eau
RIMBAUD Lionel	DRASS Poitou-Charente
SAOUT Charles	Chef du bureau des eaux et aliments, direction générale de la Santé, ministère de l'Emploi et de la Solidarité
SAVINAUD Sandrine	Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise (IIBSN)
SEUX René	Ecole Nationale de Santé Publique
TRICARD Dominique	AFSSA- DERNS – UERE [1]
TROCHERIE Francis	IFEN – responsable thème agriculture
VILLEY-DESMESERETS Franck	Président de l'instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine
WELTÉ Bénédicte	Société Anonyme de Gestion des Eaux de Paris (SAGEP)

(1) AFSSA – DERNS - UERE : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments – Direction de l'Evaluation des Risques Nutritionels et sanitaires - Unité d'Évaluation des Risques liés à l'Eau

ANNEXE 16.4.
REGLES PERMETTANT LA GARANTIE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A L'ALIMENTATION HUMAINE

A. Montiel
Février 2001

Introduction

La garantie sanitaire de la qualité des eaux distribuées est essentiellement axée sur la garantie que l'eau distribuée ne soit en aucun cas un facteur de risque pour la santé.

Cette dernière décennie, les différentes législations toutes plus ou moins influencées par l'Organisation Mondiale de la Santé, ont pris en compte pour la plupart des usages de l'eau, le risque « maladie » chez l'homme induite directement ou indirectement par l'eau pour l'utilisation concernée.

Bien sûr, il est évident que ce risque est à prendre en compte pour l'eau distribuée, mais on voit apparaître des normes sanitaires pour d'autres usages de l'eau.

L'eau pour l'industrie alimentaire doit impérativement être « potable » si celle-ci est en contact avec l'aliment. C'est la raison pour laquelle la nouvelle législation Européenne, précise que si dans une industrie l'alimentaire, on dispose de deux ressources en eau, dont l'une est « non potable », elle a obligation d'amener la preuve que cette eau n'a jamais été en contact avec les aliments qu'elle prépare ou transforme.

Les eaux d'irrigations peuvent indirectement être à l'origine de maladies chez l'homme qui consomme les végétaux irrigués par ces eaux. L'accident de ITAI-ITAI au Japon a très bien mis ce risque en évidence. Des normes sont à prévoir. Par contre, d'ores et déjà, les eaux usées traitées et réutilisées en agriculture font l'objet d'une législation, définie par l'Organisation Mondiale de la Santé et reprises par différents pays, notamment ceux où l'eau est rare, (Pays méditerranéens) et où l'eau usée devient une ressource intéressante, car pérenne et disponible toute l'année, notamment en période sèche.

Les approches de gestion de leur qualité sont tout à fait comparables à celles de l'eau potable que nous développons ici. Dans ce cas, les risques pris en compte concernent :

- Les utilisateurs de l'eau (ouvriers agricoles…)
- Les populations environnantes
- Les consommateurs de végétaux irrigués par cette eau ou indirectement les consommateurs des animaux alimentés par ces végétaux
- Les ressources en eaux de surface ou souterraine pouvant être contaminées

Toujours dans le même ordre d'idée, les boues de station d'épuration utilisées en agriculture font l'objet de la même attention, ce qui se traduit par des obligations techniques et des obligations de résultats.

Les eaux utilisées pour la conchiliculture font aussi l'objet d'une attention équivalente, notamment pour les bivalves filtreurs où une contamination microbiologique de l'eau est amplifiée du fait de la concentration effectuée par ces coquillages, qui en filtrant l'eau, trouvent leur nourriture. Ce risque concernait essentiellement les coquillages consommés crus. Normalement, la cuisson devrait réduire les risques. Depuis quelques années, un nouveau risque est apparu. : celui des toxines alguales. Ces toxines étant thermostables, la cuisson ne réduit en rien le risque.

Des normes sur la qualité des eaux conchilicoles ont donc été éditées.

Toujours sur le même plan, des normes concernent les eaux piscicoles ont été élaborées. L'accident de MIMAMATA a nettement mis en évidence une contamination indirecte de l'homme via les poissons.

Plus directement liée à l'homme, les eaux de baignade font l'objet d'une législation spécifique.

Nous pouvons donc dire en résumé :

Qu'à chaque usage de l'eau correspond des normes. Les dernières évolutions des connaissances ont fait évoluer ces approches et aujourd'hui, pour la plupart des usages, la santé de l'homme est prise en compte.

Par le passé, les normes devaient permettre le bon usage de l'eau pour l'activité concernée.

Par exemple, pour l'eau d'irrigation, la minéralisation et notamment la salinité (teneur en sodium) jouait un rôle primordial pour le choix des cultures.

Dernièrement, ont été introduit la garantie vis-à-vis du risque indirect de maladie chez l'homme.

Pour l' « eau potable » aussi, il est donc primordial de définir les usages de ce type d'eau pour ensuite en élaborer des limites de qualité pour des paramètres donnés après définition des risques.

II – USAGES DE L'EAU DISTRIBUEE

L'eau distribuée n'est pas que l'eau de consommation

- Au niveau municipal:
    - C'est l'eau de la sécurité incendie
    - C'est l'eau des autres usages municipaux
        - Lavage des voies publiques
        - Lavage des égoûts – entraînement de déchets
        - Arrosage des parcs et jardins
    - C'est l'eau de certaines industries :
        - Climatisation – chauffage collectifs
        - Processus industriels

Une attention particulière doit être apportée aux industries alimentaires où l'eau doit être conforme à la législation des eaux destinée à la consommation humaine.

- C'est l'eau utilisée à domicile

A domicile, là aussi les usages sont multiples, mais peuvent être classées en quatre catégories :

1) Usage alimentaire :

- L'eau de la boisson

- L'eau de la préparation alimentaire

2) Usage toilette corporelle :

- Eau de la salle de bains : lavabo – douches – baignoires

3) Usage de nettoyage et entraînement de déchets :

- Lavage du linge
- Lavage de la vaisselle
- W.C.

4) Chauffage - Climatisation

Jusqu'en 1998, l'eau destinée à la consommation humaine était essentiellement :

- L'eau de la boisson
- L'eau de la préparation des aliments

Et par extrapolation, l'eau de l'industrie alimentaire.

C'est donc une eau qui doit être transportable dans des canalisations.

En 1998, l'Union Européenne (directive 98/83 du 5 décembre 1998) a fait évoluer cette définition puisqu'elle y a ajouté les autres usages domestiques, ce qui prend en compte l'eau de la toilette corporelle et de la climatisation. Ce dernier point a des répercussions très importantes sur la gestion de la garantie sanitaire puisque l'on y a introduit tous les risques induits par ce nouvel usage de l'eau.

Il est donc important de bien définir les risques à prendre en compte afin ensuite de les encadrer par des « normes » sur certains paramètres.

III – RISQUES INDUITS PAR L'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Ce sont soit des risques directs, soit des risques indirects qui prennent en compte :

- Le manque d'eau

Il ne faut pas oublier que le manque d'eau est dans le monde bien plus important que les risques induits par l'eau. D'autant plus que dans bien des cas, une rupture dans l'alimentation en eau d'une ville, d'un quartier, peut avoir des conséquences très importantes. C'est la raison pour laquelle le distributeur d'eau a des obligations de service en continu.

- L'ingestion de l'eau (boisson – alimentation)
- Le contact (eau de la toilette corporelle)
- L'inhalation (douches, climatisation…)

Jusqu'à ce jour, la plupart des paramètres pris en compte dans les normes ne s'intéressent qu'au risque d'ingestion. On commence à voir apparaître des paramètres concernant le contact (Nickel), l'inhalation (Légionelle, Mycobactérie). Par contre, il n'est pas encore spécifiquement pris en compte dans les législations, notamment au niveau mondial par l'Organisation Mondiale de la Santé, mais cela ne saurait tarder.

Au niveau de ces risques, une hiérarchisation est à faire.

On distinguera :

- Les risques à court terme induits par la consommation d'une très faible quantité d'eau pas plus importante qu'un verre d'eau,

- Les risques à moyen et long termes qui sont induits par des consommations d'eau durant 1 à 3 ans pour le premier et 10 à 20 ans pour le second.

L'Organisation Mondiale de la Santé, pour calculer ce risque à long terme, prend en compte une consommation régulière de 2 litres d'eau pendant 70 ans.

III-1 Le Risque à Court Terme

C'est essentiellement un risque microbiologique. Le cas de risque chimique à court terme concerne des pollutions accidentelles du réseau de distribution induit notamment par des retours d'eau (siphonnage ou contre-pression).

Cela peut concerner un retour d'eau d'un étage supérieur vers un étage inférieur (baignoire). Le passage par contre-pression d'eau d'un circuit de chauffage, ou encore plus grave, le siphonnage d'une cuve de pesticide lors d'un remplissage, peuvent d'avoir des conséquences sanitaires très graves.

Ce dernier cas est le plus dangereux, il est signalé en France deux à trois fois par an.

Il ne faut pas oublier aussi la contre pression lors d'une liaison entre deux ressources d'eaux de qualité différente. Le cas le plus rencontré est une alimentation par le réseau public, une liaison avec un puits privé équipé d'une pompe qui peut alternativement alimenter le réseau intérieur (habitation, ferme). Normalement, la législation interdit ce cas. Néanmoins, le Ministère de la Santé a agrée une vanne trois voies avec remise à l'atmosphère qui évite tout passage d'eau d'un réseau à l'autre.

Pour les retours d'eau, la seule prévention possible est soit d'éviter toute liaison entre une ressource contaminée ou une solution dangereuse et le réseau de distribution. L'alimentation par surverse évite ces interconnections. Il est aussi possible d'installer un disconnecteur afin que l'eau ne puisse aller que dans un seul sens.

Suivant les risques de contamination, des moyens adaptés peuvent être mis en place et peuvent aller du plus simple : clapet anti-retour, au plus sophistiqué : disconnecteurs avec mise à l'atmosphère.

Le risque microbiologique est de loin le plus important.

Dès le début du siècle, il a été constaté que la recherche des pathogènes était aléatoire, longue, coûteuse et ne permettait pas une garantie sanitaire de l'eau. A cette époque, il a été postulé le fait que les pollutions microbiologiques conduisaient à des maladies hydriques (présence de pathogènes) ayant pour origine des matières fécales issues de porteurs sains ou de malades. Le seul réservoir pathogène était donc soit les hommes soit des animaux à sang chaud. Cette hypothèse a conduit à abandonner la recherche des pathogènes pour des germes témoins de contamination fécale.

Au départ, seuls les témoins de pollution fécale (indicateur de survie) ont été recherchés :

Ce sont les Escherichia Coli. Leur recherche a très vite, pour des commodités d'analyses, été élargis aux coliformes thermotolérants.

Cela a permis de séparer les eaux en deux catégories : les eaux de bonne qualité bactériologique et les eaux contaminées. Ces dernières eaux ont donc été

traitées en utilisant des réactifs chimiques biocides : le chlore a été le plus utilisé, il ne faut pas oublier qu'à cette époque, l'ozone était aussi étudié.

Les études de l'époque ont montré que l'indicateur choisi de survie n'était pas apte à rendre compte de l'efficacité de désinfection chimique, car beaucoup plus sensible que certains pathogènes.

Il a donc été convenu de rechercher un second témoin de pollution fécale, indicateur d'efficacité de désinfection biocide.

Les streptocoques fécaux ont été identifiés comme pouvant jouer ce rôle.

A cette époque, une nette différence a été observée entre l'Europe et les Etats-Unis.

En Europe, le résiduel de chlore voulu dans l'eau pour des questions d'acceptabilité de l'eau s'est situé entre 0,1 et 0,2 mg/l.

Les hygiénistes de l'époque se sont interrogés sur l'efficacité d'un tel traitement sur des bactéries protégées (spores). Il a donc été convenu pour les eaux de surface de s'assurer après un traitement physique de l'élimination par rétention des germes sporulés. Les clostridium sulfito-réducteurs ont donc été choisis en tant qu'indicateur d'efficacité de rétention physique. Le traitement minimal d'une eau de surface en Europe a donc été un traitement de filtration suivi d'un traitement de désinfection.

Aux Etats-Unis, par contre, l'approche a été toute différente : le résiduel de chlore voulu variait de 1 à 2 mg/l. A ces doses, les hygiénistes considéraient que tous les germes protégés étaient détruits. Le traitement minimal d'une eau de surface était donc pour les USA limité à une simple chloration de l'eau de surface.

Ce n'est qu'en 1986, après la mise en évidence de la présence de CRYPTOSPORIDIUM dans les eaux, non éliminés par la chloration que la législation américaine a été modifiée et aujourd'hui comme en Europe, le traitement minimum d'une eau de surface est une filtration suivie d'une désinfection. La découverte de ce pathogène et des risques qu'il induit a aussi eu des répercussions en France, puisque les eaux souterraines influencées par des eaux de surface mise en évidence par des turbidités qui occasionnellement dépassent 2 NTU (Eaux Karstiques….) sont aujourd'hui considérées par la

législation française comme des eaux de surface avec les obligations de traitement minimum qui en découlent.

Avec la prise en compte de la qualité de l'eau à la mise à disposition de l'eau chez le consommateur, le risque de réduction des nitrates en nitrites lorsque les eaux sont très riches en bactéries même banales ; le suivi régulier des germes aérobies revivifiables à 22 et 37°C est devenu un bon paramètre de mise en évidence d'une dégradation de la qualité microbiologique de l'eau durant son transport vers les usagers.

Cette notion d'indicateur commence déjà à être dépassée. En effet :

- L'absence de germes indicateurs à la sortie d'une installation de traitement ne garantit pas leur absence après passage dans le réseau de distribution (reviviscence bactérienne)
- Ces indicateurs ne garantissent pas l'absence de virus, de parasites. Or, aujourd'hui, dans les pays de l'OCDE, les épidémies hydriques n'ont quasiment plus pour origine des bactéries, mais surtout des virus, des parasites
- Les doses infectantes de certains pathogènes sont très faibles (Cryptosporidium)
- Certains germes non fécaux peuvent être à l'origine de maladies : Légionnelles – Mycobactéries (inhalation).

Tout cela explique qu'au niveau microbiologique, on passe progressivement de la période des certitudes (Indicateurs bactériens) à la période des doutes où les indicateurs ne peuvent qu'être des indicateurs d'inefficacité de traitement, mais plus des indicateurs d'efficacité de traitement.

L'Organisation Mondiale de la Santé demande que soient mises en place pour la désinfection de l'eau des systèmes multibarrères utilisant en complémentarité des traitements de rétention physique et des traitements biocides. Afin de pouvoir connaître en permanence la qualité microbiologique de l'eau, est apparu la notion de CT : Dose toxique exprimée en mg/l de résiduel de produit biocide après un temps de contact réel exprimé en mn : T. Ce couple CT avec une garantie de clarification (Turbidité très basse), permet l'assurance de l'efficacité du traitement de désinfection. L'étape finale de désinfection n'étant considérée ici que comme une étape d'affinage mais pas LA désinfection.

Aujourd'hui, avec les progrès de la biologie moléculaire, la spécificité et la rapidité des analyses microbiologiques se sont très nettement améliorées et peu

à peu, on commence à orienter en plus de la recherche des indicateurs bactériens, vers la recherche spécifique de pathogènes. De très grands progrès donc de très grands bouleversements sont donc à atteindre dans les dix prochaines années.

De plus, avec le suivi de la qualité de l'eau dans le réseau de distribution, il a été mis en évidence la présence de germes indicateurs alors qu'à la sorite de l'unité de traitement, tout était conforme. Cette découverte a permis des réflexions et des études sur ces phénomènes. Certains germes ne sont pas tués, mais fortement stressés et ne se développent pas dans les milieux de culture utilisés pour l'analyse, par contre, après un certain temps de séjour dans le réseau de distribution, ils retrouvent toute leur vitalité et redeviennent cultivables.

La seule solution pour éviter ces phénomènes et de mettre en place, comme le préconise l'OMS, des systèmes multibarrières , constitués de systèmes de rétention de germes et ensuite lorsque le nombre de germes et le plus faible possible, d'utiliser les procédés biocides (de transformation, mais qui laissent les germes dans l'eau).

L'étape finale de désinfection n'est donc qu'une étape d'affinage de désinfection.

III 2 Risques à moyen et long termes

Normalement, les risques à moyen et long termes ne devraient pas concerner la microbiologie.

Il n'en est rien notamment pour le risque à moyen terme, puisque l'on ne recherche pas directement les pathogènes, mais uniquement des indicateurs.

Si une eau contaminée (présence d'indicateur) n'a pas rendue malade la personne qui l'a bue, cela peut signifier que la personne est immunoprotégée, mais peut être aussi que ce jour-là, l'eau n'avait pas de pathogènes. La consommation régulière d'une telle eau peut donc faire courir un risque microbiologique si la consommation dure plusieurs jours.

Mis à part ce cas, les risques à moyen et long termes ne concernent que des composés chimiques.

C'est au niveau mondial, l'Organisation Mondiale de la Santé qui définit les risques pour ces paramètres ainsi que les niveaux de qualité requis pour chacun d'eux.

Pour les risques chimiques, deux cas sont à considérer.

Les éléments toxiques à effet déterministe, dont les effets néfastes augmentent avec la dose de toxique. Bien souvent, il y a un seuil en-deçà duquel il n'y a aucun effet.

C'est ce que l'OMS essaie de rechercher à l'aide de tests toxicologiques effectuées sur l'animal et extrapole ensuite à l'homme.

Pour ces éléments, des essais sur animal permettent de déterminer la dose sans effet néfaste observable, pour une alimentation régulière sur une longue période contenant l'élément toxique à étudier (deux ans chez le rat).

Cette dose exprimée en mg/kg d'animal témoin est ensuite extrapolée à l'homme avec des facteurs d'incertitude, 10 comme facteur inter-espèce, 10 facteur intra-espèce et un facteur x dépendant du dossier fourni, des résultats obtenus sur d'autres tests de toxicité. Ce facteur x peut varier de 1 à 100.

Le facteur inter-espèce considère que l'homme est 10 fois plus sensible que l'animal testé, le facteur intra-espèce considère que chez l'homme entre les différents groupes de populations, il peut y avoir un facteur 10 de différence de sensibilité.

Une fois ces facteurs d'incertitude établis, on obtient en mg/kg d'humain le seuil à ne pas dépasser. Ce seuil est ensuite adapté aux cibles prises en compte : soit un adulte avec un poids de 60 Kg, soit un enfant avec un poids de 10 Kg, soit un nouveau né avec un poids de 5 Kg. Cela conduit à la dose journalière tolérable (DJT) applicable pour toute la ration alimentaire, y compris l'eau.

L'étape suivante consiste donc à fixer la part de la DJT qui est attribuée à l'eau. En général, elle est limitée au 1/10 sauf exception : 80% pour les chlorites, 50% pour le fluor, 25% pour les nitrates. Si la molécule était très hydrophobe, il sera possible de ne prendre que 1%. Là encore, c'est l'OMS avec le concours du ses experts toxicologues qui détermine ces proportions.

Enfin, pour arriver ensuite à l'eau, suivant les cibles, on prend en compte la consommation journalière d'eau. Si c'est un adulte, on considère 2L d'eau par

jour. La concentration par litre d'eau sera donc la moitié de la part de DJT attribuée à l'eau.

1L d'eau pour un enfant et 0,75L pour un nourrisson.

Ce mécanisme a l'avantage d'être simple, bien documenté. Pour un composé donné, si la DJT a été déterminée, il est donc très aisé de définir la norme pour l'eau potable, même si celle-ci n'a pas été explicitement déterminée par l'OMS.

Un deuxième type de risque peut être pris en compte. Le risque probabiliste. Dans ce cas, l'effet néfaste n'est pas fonction de la dose de toxique, mais la probabilité d'apparition de l'effet néfaste augmente avec la dose de toxique : ce sont essentiellement les composés cancérigènes, génotoxiques.

Pour ces composés, il n'y a absolument pas de risque zéro. L'OMS définit donc des probabilités de contracter un cancer. Soit les risques : 10^{-4}, 10^{-5} ou 10^{-6}, c'est-à-dire un cancer additionnel respectivement pour 10 000, 100 000 ou 1 000 000 d'habitants.

L'OMS fixe dans ses directives les valeurs pour un risque 10^{-5}. L'Union Européenne a pris en compte le risque 10^{-6} (soit les valeurs OMS divisées par 10, car c'est un modèle linéaire).

Dans le tableau des niveaux guides OMS, ces éléments sont facilement reconnaissables puisque figurent à côté de la valeur entre parenthèse 10^{-5}.

Ces niveaux guides sont régulièrement réexaminés par l'OMS et publiés. Ces valeurs ne sont pas imposées aux états. Ceux-ci peuvent s'en inspirer pour établir leur législation propre qui elle, s'impose ensuite aux particuliers de l'état concerné.

<u>En conclusion de cette partie :</u>

Trois risques ont été identifiés.

Le risque à court terme qui correspond essentiellement à un risque microbiologique. La vérification de la qualité de l'eau se fait par la recherche de germes indicateurs : de pollution fécale et de survie, de rétention physique, d'efficacité de traitement biocide, et d'évolution de la qualité de l'eau dans le réseau de distribution.

Avec la mise en évidence de nouveaux pathogènes, avec l'amélioration des techniques microbiologiques, on commence de plus en plus à rechercher spécifiquement en complément certains pathogènes tout en vérifiant de façon indirecte l'efficacité du traitement de l'eau (principe du CT). La turbidité de l'eau est aujourd'hui de plus en plus considérée comme un paramètre microbiologique, car témoin d'une bonne clarification de l'eau : rétention de particules.

Pour les risques à moyen et long termes qui ne correspondent qu'à des risques chimiques. Ces niveaux guides ont été établis par l'OMS et repris en totalité ou en partie par les états qui peuvent aussi modifier les valeurs proposées.

IV – OBLIGATIONS PERMETTANT LA GARANTIE DE QUALITE DE L'EAU

Ces niveaux guides, ou niveaux de qualité sont souvent considérés comme des normes et des obligations de résultats. La garantie de qualité de l'eau basée uniquement sur la vérification du respect des valeurs fixées ne serait pas acceptable puisque pour certaines déterminations, les temps de réponses peuvent être très long et dans la plupart des cas, bien supérieurs au temps que passe l'eau dans l'usine de traitement et le réseau de distribution.

Il était donc indispensable d'asseoir la qualité de l'eau sur d'autres obligations qui sont au nombre de six :

- Obligations techniques
- Obligations législatives
- Obligations de résultats
- Obligations d'autosurveillance et de contrôle
- Obligations dans les cas de non conformité
- Obligations d'informations

Comme l'eau est un aliment distribué jusqu'au robinet des usagers, ces différents obligations doivent être établies à tous les niveaux du système de production et de distribution.

Les systèmes de production et de distribution d'eau se divisent en quatre parties :

Le captage de l'eau : Eau brute.

L'usine de traitement qui peut n'être réduite qu'à une simple chloration ou un mélange avec une autre ressource, la dilution étant considérée comme une étape de traitement. Il existe encore des cas où l'eau ne subit absolument aucun traitement.
Le réseau de distribution public : réservoir de stockage, canalisation…..
Le réseau de distribution privé, car c'est à cette extrémité que l'eau doit être conforme à la législation en vigueur.

IV-1 Obligations techniques

IV-1-1 L'Eau Brute

L'eau brute doit être de qualité et conforme à la qualité des eaux brutes requise pour la production d'eau potable. Au niveau Européen, dès 1975, la directive 75/440 fixait déjà uniquement pour les eaux de surface des niveaux de qualité pour 49 paramètres afin de séparer ces eaux en quatre classes, avec pour chacun des obligations de traitement.

A1 correspondant à l'eau de meilleure qualité ne nécessitant qu'un simple traitement de filtration suivi d'une désinfection (Traitement minimum des eaux de surface déjà signalé).

A2 nécessitant un traitement de clarification poussé (biologique ou physico-chimique) suivi d'une désinfection

A3 nécessitant en plus des traitements définis en A2 des étapes d'affinage ou des traitements spécifiques

A4 ne pouvant être utilisée, que si une dérogation était donnée avec impérativement définition d'un plan de gestion de la ressource ayant pour but essentiel l'amélioration de la qualité de la ressource pour revenir dans les classes A3 ou même A2 et A1.

Dès 1989 en France, ces obligations ont été élargies pour certains paramètres aux eaux souterraines.

Une fois la qualité de l'eau brute définie, il est impératif que des périmètres de protection soient définis et mis en place, notamment le périmètre de protection immédiate ou toute activité autre que celles directement liées à l'exploitation de l'ouvrage est interdite. Ce périmètre doit impérativement être clôturé sauf dérogation impérativement spécifiés.

Le périmètre de protection rapprochée où certaines activités sont soit interdites, soit réglementées qui doit être matérialisé sur le terrain.

Enfin, le périmètre de protection éloignée ou aucune activité n'est interdite, mais certaines sont réglementées. Par contre, une attention toute particulière doit être apportée à cette zone.

Tous ces périmètres doivent bénéficier d'un DUP (déclaration d'utilité publique).

Au niveau des captages d'eau souterraine, des obligations techniques existent . Elles ont pour but essentiel de permettre d'éviter tout mélange entre deux nappes différentes du fait des captages.

Au niveau d'une retenue d'eau de surface, des prises d'eau à différentes profondeurs permettent le choix de la tranche d'eau qui est la plus facile à traiter. Sur cette retenue, certaines activités sont incompatibles avec son utilisation pour la production d'eau potable. L'emplacement d'une usine de traitement est primordiale, notamment afin d'éviter au maximum les pollutions accidentelles. L'implantation d'une prise d'eau de surface dans une zone urbanisée conduira de façon inéluctable à des risques de pollutions accidentelles bien supérieurs à ceux que l'on aurait dans une zone où le tissu urbain et/ou industriel est peu développé.

Tous les matériaux utilisés pour les captages doivent être agréés par le Ministère de la Santé, y compris les adjuvants utilisés pour les ciments et bétons.

IV-1-2 Usine de traitement

L'usine de traitement : celle-ci doit être adaptée à la qualité de l'eau à traiter et à la qualité de l'eau à obtenir. Dans la législation française, toute chaîne de traitement nouvelle ou modifiée doit être agréée par le Ministère de la Santé après avis de son Conseil d'Experts Consultatifs : CDH pour une usine alimentant une ville de moins de 50 000 ha. CDH + CSHPF pour une usine alimentant une ville de plus de 50 000 ha.

Toutes les étapes de traitement utilisées dans la chaîne de traitement doivent être agréées par le Ministère de la Santé. A titre d'exemple, la dilution est une étape de traitement agréée pour les nitrates, sulfates,…. mais pas pour la

turbidité, car ce paramètre est considéré aujourd'hui comme un paramètre microbiologique.

Tous les réactifs de traitement doivent d'une part être agréés par le Ministère de la Santé et, d'autre part, s'ils sont agréés, doivent avoir une pureté définie. Un système de gestion de la qualité de ces réactifs est à établir afin d'éviter toute contamination de l'eau lors de son traitement.

Tous les matériaux utilisés dans les étapes de traitement, tous les supports de traitement pour le stockage, le transport, doivent être agréés par le Ministère de la Santé et doivent donc être de « qualité eau potable ».

L'usine doit définir des périmètre de protection et notamment de périmètres de protection immédiate et donc bénéficier d'une DUP.

IV-1-3 Réseau de distribution publique

Lors de la distribution de l'eau, la qualité de l'eau peut être modifiée. Le traitement de l'eau en usine doit conduire à une eau stable transportable.

Elle ne doit donc pas :

- Etre agressive
- Etre corrosive
- Induire des post proliférations bactériennes

Ces paramètres sont à prendre en compte au niveau de l'eau bien sûr et du choix des matériaux.

Elle ne doit pas se contaminer.

- Au niveau microbiologique :
    - Réservoirs avec entrées par les évents et trop-plein.
    - Réservoirs éclairés (algues)
    - Stagnation de l'eau trop importante – Conception hydraulique non adaptée (maillage excessif)
    - Mauvais entretien du réseau
    - Mauvaise remise en eaux après travaux

- Au niveau chimique :

Dégradation physico-chimique

- Agressvité
- Corrosivité
- Post précipitation ($CaCO_3$, $Mg(OH)_2$, Fe_2O_3, $Al(OH)_3$, MnO_2…)
- Relarguage de composés organiques (Matériaux….)

Les matériaux doivent donc être :

- Agréés par le Ministère de la Santé
- Adaptés à la qualité de l'eau à transporter ou à stocker

Pour certains ouvrages : aqueducs à plan d'eau libres, réservoirs d'eau enterrés ou semi-enterrés, des périmètres de protection sont à envisager. De même que la mise en place de système évitant ou alertant de toute introduction de personnes non autorisées.

Enfin, le distributeur d'eau a des obligations de pression. Il faut que la pression de l'eau dans le réseau public soit telle qu'aux heures de consommation de pointe, la pression minimale de l'eau au 6ème étage d'un immeuble soit au minimum de 0,3 bars.

Si dans le réseau de distribution, il était mis en place des stations de chloration, déchloration. Celles-ci devraient être impérativement autorisées et être agréées.

IV-1-4 Réseaux de distribution privés

Normalement, le distributeur d'eau n'a aucune responsabilité sur cette partie de la distribution.

Mais, au niveau de la dernière directive Européenne qui fixe le point de vérification de la qualité de l'eau au robinet du consommateur, il est spécifié deux obligations pour le distributeur d'eau :

D'une part, une obligation d'information des problèmes en cas de risque (c'est notamment le cas du plomb)
D'autre part, une obligation de minimiser les risques. Pour le plomb, cela se traduira dans l'attente de l'élimination totale des canalisations en plomb, de l'ajout de phosphates au niveau de l'usine pour réduire la corrosion du plomb.

Il peut être aussi imposé des systèmes fiables évitant tout retour d'eau du réseau privé vers le réseau public (disconnecteurs…).

Certaines législations spécifiques existent pour le réseau en plus des matériaux agréés.

C'est par exemple l'utilisation du réseau d'eau comme « Terre » dans les immeubles.

Le traiteur d'eau devra dans ce cas vérifier qu'un manchon isolant d'au moins deux mètres a bien été intercalé au niveau du branchement afin de se garantir de toute « fuite électrique » qui pourrait en plus des risques pour le personnel, induire des corrosions de canalisations.

En ce qui concerne maintenant les propriétaires d'immeubles, si l'immeuble a plus de 6 étages, alors il a obligation de prévoir un système de surpression tel qu'au dernier étage, aux heures de pointe de consommation d'eau, la pression minimale soit de 0,3 bars.

Si un traitement en « pied d'immeuble » était installé :

- Les étapes de traitement devraient être agréés,
- Des contrôles techniques et analytiques devraient être effectués au moins une fois par an,
- Il est impératif qu'un robinet d'eau non traité puisse être disponible au niveau de chaque habitation.

IV-2 Obligations legislatives et reglementaires

IV-2-1 L'Eau Brute

Au niveau de l'eau brute, il est indispensable :

- Que les périmètres de protection aient été déterminés et fassent l'objet d'une déclaration d'utilité publique
- Que le captage (eau brute, eau de surface) ait une autorisation de prélèvement
- Qu'une étude d'impact ait été établie afin de connaître l'impact de ce prélèvement d'eau
- Dans certains cas, qu'un plan de gestion de la ressource aura été établi

Si le débit est supérieur à 250 m3/j, il est indispensable pour le captage des eaux souterraines, que l'exploitant fournisse :

- Une étude hydrogéologique
- Une étude de vulnérabilité
- Les mesures de protection mis en place

L'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France est nécessaire :

- Si la ressource alimente une ville de plus de 50 000 ha.
- Si les captages sont situés en dehors du département de la ou des municipalités et qu'il y a désaccord
- En cas d'utilisation d'une eau non conforme à l'annexe III du décret.

IV- 2-2 Usine

Comme déjà signalé, l'usine devra être agréée par l'autorité sanitaire. Elle doit bénéficier des différentes autorisations classiques mais tout particulièrement :

- Des déclarations d'utilité publique pour la zone de protection immédiate
- D'autorisation de rejet

De même une étude d'impact devra être effectuée.

Pour les rejets, les déchets : le responsable devra définir et préciser les traitements effectués sur les eaux de lavages, les boues et le devenir final de ces déchets après traitement préalable

Pour le stockage des réactifs, ceux-ci doivent être conforme à la législation en vigueur notamment avec celle concernant la protection de l'environnement.

- Pour des usines de traitement de potabilisation d'eau, si le débit est supérieur à 250 m^3/j , il est indispensable de fournir les résultats des études effectuées pour justifier le choix des réactifs et des procédés de traitement.

IV-2-3 Réseau de distribution public

Comme pour les installations déjà citées, les réservoirs semi enterrés ou enterrés, les aqueducs doivent bénéficier pou leurs périmètres immédiats d'une déclaration d'utilité publique qui permette l'acquisition des terrains permettant une bonne protection passive des ouvrages.

Si des rejets sont prévus à certains endroits du réseau, des autorisations de rejet doivent avoir été prévues, les installations, les stockages de réactifs devront être conformes à la législation en vigueur. Ceci est d'autant plus important que ces ouvrages se situent dans la quasi totalité des cas en zone urbanisée.

Pour le réseau de distribution :

Les éléments descriptifs du système de production et de distribution de l'eau doivent être communiqués.

Un arrêté du Préfet précise le nombre et le type d'analyses de contrôle à effectuer.

IV-2-4 Réseau de distribution privé

Là encore, ce réseau ne concerne pas le distributeur d'eau. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur concernant les règles techniques applicables et les matériaux utilisables (le plomb et les soudures au plomb sont interdits).

IV – 3 Obligation de résultats

Ces obligations sont celles qui au niveau international font l'objet de niveau guide. Ces niveaux guide sont ensuite repris soit par des groupes d'état, soit par des états. Au niveau Européen, c'est l'Union Européenne qui les définit dans une directive « dite eau potable ».

Cette directive doit ensuite passer dans les législations nationales qui, elles, peuvent modifier certaines obligations à condition d'être au moins aussi contraignante que la proposition européenne. Sinon, c'est son adoption en droit national.

IV-3-1 Eau Brute

La directive Européenne 75/440 avait fixé des niveaux de qualité pour les eaux brutes de surface utilisées pour la production d'eau potable avec trois classes A1, A2, A3 et deux niveaux. I = Impératif et G = guide.

Un niveau guide est à respecter dans 90% des cas et un niveau impératif à respecter dans 95%. La valeur hors « normes » ne devant toutefois jamais

excéder de plus de 50% la valeur du niveau de qualité requis pour le paramètre donné.

En France, cette obligation a été élargie pour certains paramètres aux eaux souterraines ; elle est précisée dans l'annexe III du décret « eau potable ».

La directive Européenne, le décret français fixent les paramètres et les fréquences de ces analyses.

IV-3-2 Usines de traitement

Normalement, la législation en vigueur ne fixe pas d 'obligation de résultats à la sortie des usines. C'est à la mise à disposition de l'eau chez le consommateur que la qualité de l'eau se vérifie.

Cela signifie évidemment la nécessité que l'eau à la sortie de l'usine soit conforme à la législation en vigueur, mais ce n'est pas suffisant. C'est au producteur d'eau, pour certains paramètres, de se fixer des valeurs qui lui garantisse la qualité à l'arrivée chez le consommateur. Ceci est d'autant plus vrai que par la suite, aucun traitement efficace n'est envisageable si ce n'est que des rechlorations.

Dans sa nouvelle directive de 1998, l'Union Européenne n'a absolument pas fixé de contrôle à ce niveau. C'est dire combien elle veut montrer que la satisfaction aux normes en ce point ne donne aucune garantie pour la suite et surtout par la qualité d'eau au robinet du consommateur.

Au niveau Français, quand on a la certitude que le paramètre n'évoluera pas dans le réseau de distribution, alors le contrôle est effectué en ce point : c'est le cas des paramètres de minéralisation globale (Cl^-, $SO_4^=$, NO_3^-, Ca^{++}, Mg^{++}, Na^+, K^+…) pour certains micropolluants : (Arsenic, Pesticides, Fluor, Mercure, Sélénium, Bore,….).

IV-3-3 Réseau de distribution public

Actuellement, le distributeur doit mettre à disposition une eau conforme aux normes. La qualité de l'eau se vérifie donc d'une part au compteur de l'abonné (fin de responsabilité du producteur d'eau), d'autre part, au robinet du consommateur afin de bien mettre en évidence l'incidence du réseau privé et grâce à cela, déterminer qui est responsable de la dégradation de la qualité de l'eau.

Les germes aérobies revivifiables à 37°C et 22°C sont de bons indicateurs de dégradation de la qualité de l'eau.

D'autres germes peuvent être utilisés : pseudomonas (ils n'ont pas été retenus par les différentes législations).

IV-3-4 Réseau de distribution privé

Dans la nouvelle directive Européenne, c'est au robinet du consommateur que se vérifiera la qualité de l'eau (au moins 50% du nombre d'analyses de contrôle devront être effectuées sur ces points). Certains paramètres sont des paramètres mettant en évidence une dégradation notamment : le Plomb, le Cuivre, le Zinc, le Nickel, le Cadmium, l'Antimoine…..

Ces paramètres figurent dans l'annexe 1 du décret français.

IV-4 Obligations d'autosurveillance et de contrôle

La qualité de l'eau se gère en continu et en temps réel. C'est le distributeur d'eau , le producteur d'eau qui sont responsables de la qualité de l'eau.

L'article 14 du décret 89/3 français précise bien que « l'exploitant doit connaître en permanence la qualité de l'eau qu'il produit et distribue ».

Ceci implique :

- Une obligation d'autosurveillance
- Une adaptation du choix des paramètres et de leur fréquence d'analyse

Par l'autosurveillance, il sera indispensable de rechercher les éléments présents dans l'eau ou susceptibles d'être présent (risques de pollutions potentielles : pesticides utilisés dans le bassin versant….).

La fréquence de suivi du paramètre devra impérativement être adaptée à la fréquence de variation des concentrations pour un paramètre donné.

En général, la fréquence d'analyses doit être le double de la fréquence de variation. Si un élément varie dans le mois, il faut deux analyses par mois, pour une variation au niveau de la semaine, deux analyses par semaine et pour une variation au niveau de la journée, un suivi en continu.

Cette obligation de surveillance peut être réduite en fonction des moyens utilisés, surtout si les étapes de traitement mises en oeuvre sont des systèmes passifs. (Actifs vis-à-vis du paramètre concerné sans intervention humaine pour adapter la marche de l'installation).

Un système de traitement sera dit passif si son efficacité est vérifié même si le paramètre à éliminer varie (mise en place de filtration sur charbon actif en grain, ajout systématiquement de charbon actif en poudre pendant les périodes à haut risque en pesticide.

Le système sera dit actif si le taux de traitement doit être adapté à la concentration dans l'eau du paramètre :

- Ajout de coagulant
- Ajout d'oxydant pour, par exemple, éliminer le manganèse
- Ajout de chlore pour éliminer les ions ammonium
- Ajout de charbon actif dans l'eau brute pour éliminer les pesticides

Comme on peut le voir, c'est le couple moyens mis en œuvre pour le traitement, fréquence et choix des paramètres qui sont à considérer.

IV-4-1 Eau Brute

Autosurveillance

Une étude préalable de tous les risques de contamination en amont de la prise d'eau pour les eaux de surface et dans le bassin versant pour les eaux souterraines permettra de bien cibler les paramètres à suivre.

Pour les paramètres dont la fréquence de variation se situe au niveau de la journée, si le paramètre est un paramètre critique au niveau de la potabilité de l'eau, si son élimination nécessite un traitement adapté à la concentration du composé, alors, il sera indispensable que son suivi soit effectué en continu.

Chaque cas est considéré comme un cas particulier. Le plan d'autosuveillance doit expliquer les bases ayant servi au choix des paramètres et de leur fréquence d'analyse.

Pour les analyseurs en continu, un système d'assurance qualité doit être mis en place pour s'assurer de la fiabilité des résultats fournis par les appareils.

Contrôle

Le contrôle est défini par l'autorité sanitaire, il doit lui permettre de s'assurer que la ressource ne s'est pas dégradée à de telle façon que la chaîne de traitement agréée par elle soit toujours adaptée à la qualité de l'eau brute et à fournir en final.

La fréquence d'analyse est donc adaptée au volume d'eau capté.

IV-4-2 Usines de potabilisation

Autosurveillance

La surveillance de la qualité de l'eau en cours de traitement est de la responsabilité du traiteur d'eau.

Trois types de paramètres sont à prendre en compte :

- Le suivi des paramètres à éliminer, surtout si le traitement mis en place est un traitement actif
- Des analyses d'optimisation de traitement « JARS TESTS », « BREAK POINT », demande en oxydant…..
- Les paramètres de vérification d'efficacité d'un traitement (Turbidité, pH, résiduel d'oxydant…)

Pour certains paramètres, notamment ceux qui déterminent la qualité microbiologique de l'eau (risque à court terme), l'analyse en continu est plus que justifiée.
Ce sont : la turbidité, les résiduels d'oxydant après un temps de contact donné, le pH, la présence de matière organique mesurée par l'absorption UV…..

Au niveau de ces analyses, les méthodes les plus rapides sont à préférer à des méthodes normalisées, mais à délai de réponse plus long.

Contrôle

Le contrôle ne s'effectue aujourd'hui qu'à la sortie de l'usine et comme nous l'avons déjà signalé les contrôles sont peu à peu déplacés vers le robinet du consommateur. On effectuera des contrôles sur les éléments qui ne varieront pas durant la distribution de l'eau. La fréquence de contrôle sera adaptée à la

capacité de traitement de l'usine, puisque le contrôle n'a pour but ici que de vérifier que le traiteur d'eau utilise bien les moyens mis à sa disposition dont on a vérifié par ailleurs qu'ils étaient adaptés à la qualité de l'eau à traiter.

IV-4-3 Réseau de distribution public

Autosurveillance

Le distributeur d'eau doit s'assurer que la qualité de l'eau ne se détériore pas durant son transport et son stockage. Un suivi en continu de la teneur en oxydant résiduel peut très vite l'informer d'une demande anormale en oxydant qui peut avoir pour cause soit une stagnation anormale, soit une contamination de l'eau.

Là encore, suivant les cas, on fera appel soit à des analyseurs en continu, soit à des analyses ponctuelles.

Les points singuliers des réseaux sont les maillons faibles de la distribution.

Ce sont :

- Les réservoirs
- Les zones de balancement des réseaux
- Les antennes, cul de sacs ;….

Le distributeur d'eau doit s'assurer qu'après travaux, et opérations de nettoyage et de désinfection, ces opérations ont été bien effectuées et qu'il n'y a pas de risque de dégradation microbiologique de l'eau.

Contrôle

Le contrôle de l'état doit permettre de vérifier la qualité de l'eau distribuée et indirectement s'assurer par exemple qu'après travaux, aucune dégradation de la qualité de l'eau n'est à signaler.

Ce contrôle permet aussi en cas de problème chez un particulier d'identifier l'origine de la contamination (réseau public – ou réseau privé).

Le nombre d'analyses de contrôle effectué est directement lié au nombre d'habitants desservis pour une unité de distribution donnée, définie comme une zone qui est alimentée par une eau de même origine.

IV-4-4 <u>Réseau Privé</u>

Autosurveillance

Le distributeur n'a aucune raison, et compétence pour surveiller la qualité de l'eau à l'intérieur des immeubles privés.

Lors de plaintes de consommateurs, il peut à titre exceptionnel intervenir, mais dans ce cas uniquement pour définir les origines de la dégradation de la qualité de l'eau.

Contrôle

Par contre, de plus en plus de contrôles se feront au robinet du consommateur qui est le destinataire final de l'eau. La nouvelle directive précise bien que la qualité de l'eau se mesure au robinet du consommateur. Il est prévu qu'au moins 50% des analyses se fassent aux robinets normalement utilisés pour la consommation d'eau.

Si l'on s'intéresse aux doléances des consommateurs, entre 65 et 70% des plaintes pour qualité de l'eau ont pour origine principale les réseaux privés de distribution :

- Retours d'eau
- Corrosion de canalisations
- Interconnexions

Le nouveau décret français prévoit une reconnaissance de l'autosurveillance du distributeur d'eau, avec possibilité de réduire au maximum de 50% le contrôle officiel.

Pour cela, il est indispensable que :

1) que le laboratoire d'autosurveillance soit en assurance qualité reconnue, que les méthodes d'analyse soient les méthodes de référence ou que leur équivalence soit prouvée
2) que le système de production d'eau soit sous assurance qualité notamment (HACCP)
3) que le plan d'autosurveillance soit donné au Préfet
4) qu'un rapport mensuel d'analyse d'autosurveillance soit transmis au Préfet.

IV-5 Obligations de traitement des non conformités

Dès le moment où des analyses sont effectuées, il est possible de mettre en évidence des non-conformités. Si dans le décret 89-3 qui reprenait la directive Européenne de 1980 (80-778) aucune dérogation n'était possible pour la microbiologie et les éléments toxiques, la nouvelle directive permet des dérogations très bien encadrées et limitées dans le temps avec des obligations de moyens permettant dans un délai court (le plus court possible) de rétablir la situation.

IV-5-1 Eau Brute

Pour les eaux brutes de qualité médiocre, des dérogations sont prévues dans la directive de 1975 et reprise dans le décret français de 1989. Dans le nouveau décret des dérogations sont possibles pour des paramètres bien définis (Annexe III) uniquement si la chaîne de traitement conduit à une eau conforme après traitement. Ces dérogations ne peuvent être données qu'après avis du Conseil Scientifique de l'Autorité Sanitaire, et surtout après s'être assuré qu'un plan de gestion de la ressource permettra de revenir à une situation conforme.

IV-5-2 Usines de potabilisation des eaux

Si l'eau n'est pas conforme à la qualité de l'eau requise, l'autorité sanitaire peut permettre une distribution de cette eau, à condition que la population soit informée. L'utilisation d'une telle eau peut être cependant interdite pour certaines catégories de la population.

Dans tous les cas, un plan d'action tendant à faire disparaître l'anomalie doit être mise en place.

IV-5-3 Réseau de distribution public

Comme pour les usines des non-conformités attribuables au réseau de distribution public pourraient être détectées.

Plusieurs possibilités peuvent apparaître :

- Interdiction de consommer l'eau
- Obligation d'effectuer des purges du réseau
- Obligation d'augmenter l'oxydant résiduel

- Obligation d ‘effectuer une désinfection du réseau

Dans tous les cas, si la population continue à être alimentée en eau, une information devra être fournie.

IV-5-4 Réseau de distribution privé

Ce n’est que l’autorité sanitaire qui mettant en évidence une contamination de l’eau dans un immeuble peut interdire la consommation de l’eau et même obliger les propriétaires à effectuer certains travaux.

Dans tous les cas, une demande de dérogation devra être impérativement accompagnée de :

- Définitions des motifs de la demande de dérogation
- Spécification des paramètres concernés et de la concentration maximale qui sera atteinte pour le paramètre donné
- Délimitation de la population concernée
- Définition des mesures correctives envisagées et du calendrier des travaux, et du coût de l’opération
- Spécification de la durée de la dérogation
- Définition d’un programme exceptionnel d’autosurveillance et de contrôle pendant la période dérogatoire
- Programme d’information de la population concernée. Six mois avant la fin de la période dérogatoire, le distributeur d’eau devra présenter au Préfet un bilan de la situation.
- A la fin de la période dérogatoire, quand la situation est redevenue normale, la population concernée devra en être informée.

IV-6 Obligations d’informations

La législation est très précise sur ce point :

- Les analyses de contrôle officiels sont des documents administratifs
- Les analyses officielles envoyées par l’autorité sanitaire à la municipalité doivent être affichées en mairie dans les trois jours qui suivent leur réception.

Une fois par an, avec la facture d’eau, doit être jointe la synthèse annuelle sur la qualité de l’eau effectuée par l’autorité sanitaire.

- Annexe 16.4 -

Pour toute non conformité, la population doit être informée. Le distributeur doit informer l'autorité sanitaire sur plan d'autosurveillance et lui transmettre ces résultats. Il doit de plus la tenir informée de toute anomalie grave constatée lors de cette autosurveillance et de tout incident d'exploitation.

L'autorité sanitaire, quant à elle, doit tous les trois ans informer l'Union Européenne sur la qualité des eaux distribuées.
Elle doit aussi la tenir informée de toute dérogation donnée sur la qualité de l'eau.

De plus, la municipalité doit tenir informée la population comme déjà signalé aussi par l'intermédiaire de commissions des usagers.

En ce qui concerne le cas particulier du Plomb, avec le nouveau décret sur l'eau potable en cours d'élaboration :

- Le distributeur d'eau devra :
    - Dans un délai de un an après la parution du décret, renseigner sur le potentiel de corrosivité pour une unité de distribution donnée, de son eau vis-à-vis du plomb.
    - Avant Janvier 2004, effectuer un recensement de tous les branchements en Plomb et on informe les propriétaires d'immeubles concernés.
    - Avant Janvier 2004, avoir remplacer tous les branchements en plomb alimentant des lieux où l'eau est fournie au public.
    - Avant Janvier 2004, avoir mis en place des systèmes de traitement de l'eau permettant de réduire le risque « plomb ».
    - Avant Janvier 2014, avoir supprimé la totalité des branchements en Plomb.
- Les propriétaires d'immeubles :
    - Avant janvier 2004, avoir effectué un diagnostic «Plomb » de leurs réseaux privés de distribution d'eau.
    - Avant Janvier 2004, avoir éliminé les canalisations en plomb dans les lieux où l'eau est fournie au public.

- Avant Janvier 2014, avoir éliminé la totalité des canalisations en plomb des réseaux privés.

CONCLUSIONS

La garantie de qualité de l'eau distribuée ne peut être obtenue que par des contrôles et des obligations de moyens. Le système mis en place est plus une gestion, ou un management de la qualité de l'eau et prend en compte de façon complémentaire six obligations différentes qui ensemble garantissent cette qualité.

Si l'on étudie bien les différents textes existants, ils poussent sans le dire vraiment vers une démarche de qualité.

C'est la raison pour laquelle lorsque toutes ces obligations sont satisfaites, le chemin pour atteindre les exigences des référentiels internationaux sur l'assurance qualité (ISO 9000) est très facile à parcourir.

Ce qui n'est pas vraiment définie comme une obligation, c'est la traçabilité qui est beaucoup mieux définie dans le référentiel ISO 9000.

ANNEXE 16.4.
REGLES PERMETTANT LA GARANTIE SANITAIRE DES EAUX DESTINEES A L'ALIMENTATION HUMAINE

A. Montiel
Février 2001

Introduction

La garantie sanitaire de la qualité des eaux distribuées est essentiellement axée sur la garantie que l'eau distribuée ne soit en aucun cas un facteur de risque pour la santé.

Cette dernière décennie, les différentes législations toutes plus ou moins influencées par l'Organisation Mondiale de la Santé, ont pris en compte pour la plupart des usages de l'eau, le risque « maladie » chez l'homme induite directement ou indirectement par l'eau pour l'utilisation concernée.

Bien sûr, il est évident que ce risque est à prendre en compte pour l'eau distribuée, mais on voit apparaître des normes sanitaires pour d'autres usages de l'eau.

L'eau pour l'industrie alimentaire doit impérativement être « potable » si celle-ci est en contact avec l'aliment. C'est la raison pour laquelle la nouvelle législation Européenne, précise que si dans une industrie l'alimentaire, on dispose de deux ressources en eau, dont l'une est « non potable », elle a obligation d'amener la preuve que cette eau n'a jamais été en contact avec les aliments qu'elle prépare ou transforme.

Les eaux d'irrigations peuvent indirectement être à l'origine de maladies chez l'homme qui consomme les végétaux irrigués par ces eaux. L'accident de ITAI-ITAI au Japon a très bien mis ce risque en évidence. Des normes sont à prévoir. Par contre, d'ores et déjà, les eaux usées traitées et réutilisées en agriculture font l'objet d'une législation, définie par l'Organisation Mondiale de la Santé et reprises par différents pays, notamment ceux où l'eau est rare, (Pays méditerranéens) et où l'eau usée devient une ressource intéressante, car pérenne et disponible toute l'année, notamment en période sèche.

Les approches de gestion de leur qualité sont tout à fait comparables à celles de l'eau potable que nous développons ici. Dans ce cas, les risques pris en compte concernent :

- Les utilisateurs de l'eau (ouvriers agricoles…)
- Les populations environnantes
- Les consommateurs de végétaux irrigués par cette eau ou indirectement les consommateurs des animaux alimentés par ces végétaux
- Les ressources en eaux de surface ou souterraine pouvant être contaminées

Toujours dans le même ordre d'idée, les boues de station d'épuration utilisées en agriculture font l'objet de la même attention, ce qui se traduit par des obligations techniques et des obligations de résultats.

Les eaux utilisées pour la conchiliculture font aussi l'objet d'une attention équivalente, notamment pour les bivalves filtreurs où une contamination microbiologique de l'eau est amplifiée du fait de la concentration effectuée par ces coquillages, qui en filtrant l'eau, trouvent leur nourriture. Ce risque concernait essentiellement les coquillages consommés crus. Normalement, la cuisson devrait réduire les risques. Depuis quelques années, un nouveau risque est apparu. : celui des toxines alguales. Ces toxines étant thermostables, la cuisson ne réduit en rien le risque.

Des normes sur la qualité des eaux conchilicoles ont donc été éditées.

Toujours sur le même plan, des normes concernent les eaux piscicoles ont été élaborées. L'accident de MIMAMATA a nettement mis en évidence une contamination indirecte de l'homme via les poissons.

Plus directement liée à l'homme, les eaux de baignade font l'objet d'une législation spécifique.

Nous pouvons donc dire en résumé :

Qu'à chaque usage de l'eau correspond des normes. Les dernières évolutions des connaissances ont fait évoluer ces approches et aujourd'hui, pour la plupart des usages, la santé de l'homme est prise en compte.

Par le passé, les normes devaient permettre le bon usage de l'eau pour l'activité concernée.

Par exemple, pour l'eau d'irrigation, la minéralisation et notamment la salinité (teneur en sodium) jouait un rôle primordial pour le choix des cultures.

Dernièrement, ont été introduit la garantie vis-à-vis du risque indirect de maladie chez l'homme.

Pour l' « eau potable » aussi, il est donc primordial de définir les usages de ce type d'eau pour ensuite en élaborer des limites de qualité pour des paramètres donnés après définition des risques.

II – USAGES DE L'EAU DISTRIBUEE

L'eau distribuée n'est pas que l'eau de consommation

- Au niveau municipal:
    - C'est l'eau de la sécurité incendie
    - C'est l'eau des autres usages municipaux
        - Lavage des voies publiques
        - Lavage des égoûts – entraînement de déchets
        - Arrosage des parcs et jardins
    - C'est l'eau de certaines industries :
        - Climatisation – chauffage collectifs
        - Processus industriels

Une attention particulière doit être apportée aux industries alimentaires où l'eau doit être conforme à la législation des eaux destinée à la consommation humaine.

- C'est l'eau utilisée à domicile

A domicile, là aussi les usages sont multiples, mais peuvent être classées en quatre catégories :

1) Usage alimentaire :

- L'eau de la boisson

- L'eau de la préparation alimentaire

2) Usage toilette corporelle :

- Eau de la salle de bains : lavabo – douches – baignoires

3) Usage de nettoyage et entraînement de déchets :

- Lavage du linge
- Lavage de la vaisselle
- W.C.

4) Chauffage - Climatisation

Jusqu'en 1998, l'eau destinée à la consommation humaine était essentiellement :

- L'eau de la boisson
- L'eau de la préparation des aliments

Et par extrapolation, l'eau de l'industrie alimentaire.

C'est donc une eau qui doit être transportable dans des canalisations.

En 1998, l'Union Européenne (directive 98/83 du 5 décembre 1998) a fait évoluer cette définition puisqu'elle y a ajouté les autres usages domestiques, ce qui prend en compte l'eau de la toilette corporelle et de la climatisation. Ce dernier point a des répercussions très importantes sur la gestion de la garantie sanitaire puisque l'on y a introduit tous les risques induits par ce nouvel usage de l'eau.

Il est donc important de bien définir les risques à prendre en compte afin ensuite de les encadrer par des « normes » sur certains paramètres.

III – RISQUES INDUITS PAR L'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Ce sont soit des risques directs, soit des risques indirects qui prennent en compte :

- Le manque d'eau

Il ne faut pas oublier que le manque d'eau est dans le monde bien plus important que les risques induits par l'eau. D'autant plus que dans bien des cas, une rupture dans l'alimentation en eau d'une ville, d'un quartier, peut avoir des conséquences très importantes. C'est la raison pour laquelle le distributeur d'eau a des obligations de service en continu.

- L'ingestion de l'eau (boisson – alimentation)
- Le contact (eau de la toilette corporelle)
- L'inhalation (douches, climatisation…)

Jusqu'à ce jour, la plupart des paramètres pris en compte dans les normes ne s'intéressent qu'au risque d'ingestion. On commence à voir apparaître des paramètres concernant le contact (Nickel), l'inhalation (Légionelle, Mycobactérie). Par contre, il n'est pas encore spécifiquement pris en compte dans les législations, notamment au niveau mondial par l'Organisation Mondiale de la Santé, mais cela ne saurait tarder.

Au niveau de ces risques, une hiérarchisation est à faire.

On distinguera :

- Les risques à court terme induits par la consommation d'une très faible quantité d'eau pas plus importante qu'un verre d'eau,

- Les risques à moyen et long termes qui sont induits par des consommations d'eau durant 1 à 3 ans pour le premier et 10 à 20 ans pour le second.

L'Organisation Mondiale de la Santé, pour calculer ce risque à long terme, prend en compte une consommation régulière de 2 litres d'eau pendant 70 ans.

III-1 Le Risque à Court Terme

C'est essentiellement un risque microbiologique. Le cas de risque chimique à court terme concerne des pollutions accidentelles du réseau de distribution induit notamment par des retours d'eau (siphonnage ou contre-pression).

Cela peut concerner un retour d'eau d'un étage supérieur vers un étage inférieur (baignoire). Le passage par contre-pression d'eau d'un circuit de chauffage, ou encore plus grave, le siphonnage d'une cuve de pesticide lors d'un remplissage, peuvent d'avoir des conséquences sanitaires très graves.

Ce dernier cas est le plus dangereux, il est signalé en France deux à trois fois par an.

Il ne faut pas oublier aussi la contre pression lors d'une liaison entre deux ressources d'eaux de qualité différente. Le cas le plus rencontré est une alimentation par le réseau public, une liaison avec un puits privé équipé d'une pompe qui peut alternativement alimenter le réseau intérieur (habitation, ferme). Normalement, la législation interdit ce cas. Néanmoins, le Ministère de la Santé a agrée une vanne trois voies avec remise à l'atmosphère qui évite tout passage d'eau d'un réseau à l'autre.

Pour les retours d'eau, la seule prévention possible est soit d'éviter toute liaison entre une ressource contaminée ou une solution dangereuse et le réseau de distribution. L'alimentation par surverse évite ces interconnections. Il est aussi possible d'installer un disconnecteur afin que l'eau ne puisse aller que dans un seul sens.

Suivant les risques de contamination, des moyens adaptés peuvent être mis en place et peuvent aller du plus simple : clapet anti-retour, au plus sophistiqué : disconnecteurs avec mise à l'atmosphère.

Le risque microbiologique est de loin le plus important.

Dès le début du siècle, il a été constaté que la recherche des pathogènes était aléatoire, longue, coûteuse et ne permettait pas une garantie sanitaire de l'eau. A cette époque, il a été postulé le fait que les pollutions microbiologiques conduisaient à des maladies hydriques (présence de pathogènes) ayant pour origine des matières fécales issues de porteurs sains ou de malades. Le seul réservoir pathogène était donc soit les hommes soit des animaux à sang chaud. Cette hypothèse a conduit à abandonner la recherche des pathogènes pour des germes témoins de contamination fécale.

Au départ, seuls les témoins de pollution fécale (indicateur de survie) ont été recherchés :

Ce sont les Escherichia Coli. Leur recherche a très vite, pour des commodités d'analyses, été élargis aux coliformes thermotolérants.

Cela a permis de séparer les eaux en deux catégories : les eaux de bonne qualité bactériologique et les eaux contaminées. Ces dernières eaux ont donc été

traitées en utilisant des réactifs chimiques biocides : le chlore a été le plus utilisé, il ne faut pas oublier qu'à cette époque, l'ozone était aussi étudié.

Les études de l'époque ont montré que l'indicateur choisi de survie n'était pas apte à rendre compte de l'efficacité de désinfection chimique, car beaucoup plus sensible que certains pathogènes.

Il a donc été convenu de rechercher un second témoin de pollution fécale, indicateur d'efficacité de désinfection biocide.

Les streptocoques fécaux ont été identifiés comme pouvant jouer ce rôle.

A cette époque, une nette différence a été observée entre l'Europe et les Etats-Unis.

En Europe, le résiduel de chlore voulu dans l'eau pour des questions d'acceptabilité de l'eau s'est situé entre 0,1 et 0,2 mg/l.

Les hygiénistes de l'époque se sont interrogés sur l'efficacité d'un tel traitement sur des bactéries protégées (spores). Il a donc été convenu pour les eaux de surface de s'assurer après un traitement physique de l'élimination par rétention des germes sporulés. Les clostridium sulfito-réducteurs ont donc été choisis en tant qu'indicateur d'efficacité de rétention physique. Le traitement minimal d'une eau de surface en Europe a donc été un traitement de filtration suivi d'un traitement de désinfection.

Aux Etats-Unis, par contre, l'approche a été toute différente : le résiduel de chlore voulu variait de 1 à 2 mg/l. A ces doses, les hygiénistes considéraient que tous les germes protégés étaient détruits. Le traitement minimal d'une eau de surface était donc pour les USA limité à une simple chloration de l'eau de surface.

Ce n'est qu'en 1986, après la mise en évidence de la présence de CRYPTOSPORIDIUM dans les eaux, non éliminés par la chloration que la législation américaine a été modifiée et aujourd'hui comme en Europe, le traitement minimum d'une eau de surface est une filtration suivie d'une désinfection. La découverte de ce pathogène et des risques qu'il induit a aussi eu des répercussions en France, puisque les eaux souterraines influencées par des eaux de surface mise en évidence par des turbidités qui occasionnellement dépassent 2 NTU (Eaux Karstiques….) sont aujourd'hui considérées par la

législation française comme des eaux de surface avec les obligations de traitement minimum qui en découlent.

Avec la prise en compte de la qualité de l'eau à la mise à disposition de l'eau chez le consommateur, le risque de réduction des nitrates en nitrites lorsque les eaux sont très riches en bactéries même banales ; le suivi régulier des germes aérobies revivifiables à 22 et 37°C est devenu un bon paramètre de mise en évidence d'une dégradation de la qualité microbiologique de l'eau durant son transport vers les usagers.

Cette notion d'indicateur commence déjà à être dépassée. En effet :

- L'absence de germes indicateurs à la sortie d'une installation de traitement ne garantit pas leur absence après passage dans le réseau de distribution (reviviscence bactérienne)
- Ces indicateurs ne garantissent pas l'absence de virus, de parasites. Or, aujourd'hui, dans les pays de l'OCDE, les épidémies hydriques n'ont quasiment plus pour origine des bactéries, mais surtout des virus, des parasites
- Les doses infectantes de certains pathogènes sont très faibles (Cryptosporidium)
- Certains germes non fécaux peuvent être à l'origine de maladies : Légionnelles – Mycobactéries (inhalation).

Tout cela explique qu'au niveau microbiologique, on passe progressivement de la période des certitudes (Indicateurs bactériens) à la période des doutes où les indicateurs ne peuvent qu'être des indicateurs d'inefficacité de traitement, mais plus des indicateurs d'efficacité de traitement.

L'Organisation Mondiale de la Santé demande que soient mises en place pour la désinfection de l'eau des systèmes multibarrères utilisant en complémentarité des traitements de rétention physique et des traitements biocides. Afin de pouvoir connaître en permanence la qualité microbiologique de l'eau, est apparu la notion de CT : Dose toxique exprimée en mg/l de résiduel de produit biocide après un temps de contact réel exprimé en mn : T. Ce couple CT avec une garantie de clarification (Turbidité très basse), permet l'assurance de l'efficacité du traitement de désinfection. L'étape finale de désinfection n'étant considérée ici que comme une étape d'affinage mais pas LA désinfection.

Aujourd'hui, avec les progrès de la biologie moléculaire, la spécificité et la rapidité des analyses microbiologiques se sont très nettement améliorées et peu

à peu, on commence à orienter en plus de la recherche des indicateurs bactériens, vers la recherche spécifique de pathogènes. De très grands progrès donc de très grands bouleversements sont donc à atteindre dans les dix prochaines années.

De plus, avec le suivi de la qualité de l'eau dans le réseau de distribution, il a été mis en évidence la présence de germes indicateurs alors qu'à la sorite de l'unité de traitement, tout était conforme. Cette découverte a permis des réflexions et des études sur ces phénomènes. Certains germes ne sont pas tués, mais fortement stressés et ne se développent pas dans les milieux de culture utilisés pour l'analyse, par contre, après un certain temps de séjour dans le réseau de distribution, ils retrouvent toute leur vitalité et redeviennent cultivables.

La seule solution pour éviter ces phénomènes et de mettre en place, comme le préconise l'OMS, des systèmes multibarrières , constitués de systèmes de rétention de germes et ensuite lorsque le nombre de germes et le plus faible possible, d'utiliser les procédés biocides (de transformation, mais qui laissent les germes dans l'eau).

L'étape finale de désinfection n'est donc qu'une étape d'affinage de désinfection.

III 2 Risques à moyen et long termes

Normalement, les risques à moyen et long termes ne devraient pas concerner la microbiologie.

Il n'en est rien notamment pour le risque à moyen terme, puisque l'on ne recherche pas directement les pathogènes, mais uniquement des indicateurs.

Si une eau contaminée (présence d'indicateur) n'a pas rendue malade la personne qui l'a bue, cela peut signifier que la personne est immunoprotégée, mais peut être aussi que ce jour-là, l'eau n'avait pas de pathogènes. La consommation régulière d'une telle eau peut donc faire courir un risque microbiologique si la consommation dure plusieurs jours.

Mis à part ce cas, les risques à moyen et long termes ne concernent que des composés chimiques.

C'est au niveau mondial, l'Organisation Mondiale de la Santé qui définit les risques pour ces paramètres ainsi que les niveaux de qualité requis pour chacun d'eux.

Pour les risques chimiques, deux cas sont à considérer.

Les éléments toxiques à effet déterministe, dont les effets néfastes augmentent avec la dose de toxique. Bien souvent, il y a un seuil en-deçà duquel il n'y a aucun effet.

C'est ce que l'OMS essaie de rechercher à l'aide de tests toxicologiques effectuées sur l'animal et extrapole ensuite à l'homme.

Pour ces éléments, des essais sur animal permettent de déterminer la dose sans effet néfaste observable, pour une alimentation régulière sur une longue période contenant l'élément toxique à étudier (deux ans chez le rat).

Cette dose exprimée en mg/kg d'animal témoin est ensuite extrapolée à l'homme avec des facteurs d'incertitude, 10 comme facteur inter-espèce, 10 facteur intra-espèce et un facteur x dépendant du dossier fourni, des résultats obtenus sur d'autres tests de toxicité. Ce facteur x peut varier de 1 à 100.

Le facteur inter-espèce considère que l'homme est 10 fois plus sensible que l'animal testé, le facteur intra-espèce considère que chez l'homme entre les différents groupes de populations, il peut y avoir un facteur 10 de différence de sensibilité.

Une fois ces facteurs d'incertitude établis, on obtient en mg/kg d'humain le seuil à ne pas dépasser. Ce seuil est ensuite adapté aux cibles prises en compte : soit un adulte avec un poids de 60 Kg, soit un enfant avec un poids de 10 Kg, soit un nouveau né avec un poids de 5 Kg. Cela conduit à la dose journalière tolérable (DJT) applicable pour toute la ration alimentaire, y compris l'eau.

L'étape suivante consiste donc à fixer la part de la DJT qui est attribuée à l'eau. En général, elle est limitée au 1/10 sauf exception : 80% pour les chlorites, 50% pour le fluor, 25% pour les nitrates. Si la molécule était très hydrophobe, il sera possible de ne prendre que 1%. Là encore, c'est l'OMS avec le concours du ses experts toxicologues qui détermine ces proportions.

Enfin, pour arriver ensuite à l'eau, suivant les cibles, on prend en compte la consommation journalière d'eau. Si c'est un adulte, on considère 2L d'eau par

jour. La concentration par litre d'eau sera donc la moitié de la part de DJT attribuée à l'eau.

1L d'eau pour un enfant et 0,75L pour un nourrisson.

Ce mécanisme a l'avantage d'être simple, bien documenté. Pour un composé donné, si la DJT a été déterminée, il est donc très aisé de définir la norme pour l'eau potable, même si celle-ci n'a pas été explicitement déterminée par l'OMS.

Un deuxième type de risque peut être pris en compte. Le risque probabiliste. Dans ce cas, l'effet néfaste n'est pas fonction de la dose de toxique, mais la probabilité d'apparition de l'effet néfaste augmente avec la dose de toxique : ce sont essentiellement les composés cancérigènes, génotoxiques.

Pour ces composés, il n'y a absolument pas de risque zéro. L'OMS définit donc des probabilités de contracter un cancer. Soit les risques : 10^{-4}, 10^{-5} ou 10^{-6}, c'est-à-dire un cancer additionnel respectivement pour 10 000, 100 000 ou 1 000 000 d'habitants.

L'OMS fixe dans ses directives les valeurs pour un risque 10^{-5}. L'Union Européenne a pris en compte le risque 10^{-6} (soit les valeurs OMS divisées par 10, car c'est un modèle linéaire).

Dans le tableau des niveaux guides OMS, ces éléments sont facilement reconnaissables puisque figurent à côté de la valeur entre parenthèse 10^{-5}.

Ces niveaux guides sont régulièrement réexaminés par l'OMS et publiés. Ces valeurs ne sont pas imposées aux états. Ceux-ci peuvent s'en inspirer pour établir leur législation propre qui elle, s'impose ensuite aux particuliers de l'état concerné.

<u>En conclusion de cette partie :</u>

Trois risques ont été identifiés.

Le risque à court terme qui correspond essentiellement à un risque microbiologique. La vérification de la qualité de l'eau se fait par la recherche de germes indicateurs : de pollution fécale et de survie, de rétention physique, d'efficacité de traitement biocide, et d'évolution de la qualité de l'eau dans le réseau de distribution.

Avec la mise en évidence de nouveaux pathogènes, avec l'amélioration des techniques microbiologiques, on commence de plus en plus à rechercher spécifiquement en complément certains pathogènes tout en vérifiant de façon indirecte l'efficacité du traitement de l'eau (principe du CT). La turbidité de l'eau est aujourd'hui de plus en plus considérée comme un paramètre microbiologique, car témoin d'une bonne clarification de l'eau : rétention de particules.

Pour les risques à moyen et long termes qui ne correspondent qu'à des risques chimiques. Ces niveaux guides ont été établis par l'OMS et repris en totalité ou en partie par les états qui peuvent aussi modifier les valeurs proposées.

IV – OBLIGATIONS PERMETTANT LA GARANTIE DE QUALITE DE L'EAU

Ces niveaux guides, ou niveaux de qualité sont souvent considérés comme des normes et des obligations de résultats. La garantie de qualité de l'eau basée uniquement sur la vérification du respect des valeurs fixées ne serait pas acceptable puisque pour certaines déterminations, les temps de réponses peuvent être très long et dans la plupart des cas, bien supérieurs au temps que passe l'eau dans l'usine de traitement et le réseau de distribution.

Il était donc indispensable d'asseoir la qualité de l'eau sur d'autres obligations qui sont au nombre de six :

- Obligations techniques
- Obligations législatives
- Obligations de résultats
- Obligations d'autosurveillance et de contrôle
- Obligations dans les cas de non conformité
- Obligations d'informations

Comme l'eau est un aliment distribué jusqu'au robinet des usagers, ces différents obligations doivent être établies à tous les niveaux du système de production et de distribution.

Les systèmes de production et de distribution d'eau se divisent en quatre parties :

Le captage de l'eau : Eau brute.

L'usine de traitement qui peut n'être réduite qu'à une simple chloration ou un mélange avec une autre ressource, la dilution étant considérée comme une étape de traitement. Il existe encore des cas où l'eau ne subit absolument aucun traitement.
Le réseau de distribution public : réservoir de stockage, canalisation…..
Le réseau de distribution privé, car c'est à cette extrémité que l'eau doit être conforme à la législation en vigueur.

IV-1 Obligations techniques

IV-1-1 L'Eau Brute

L'eau brute doit être de qualité et conforme à la qualité des eaux brutes requise pour la production d'eau potable. Au niveau Européen, dès 1975, la directive 75/440 fixait déjà uniquement pour les eaux de surface des niveaux de qualité pour 49 paramètres afin de séparer ces eaux en quatre classes, avec pour chacun des obligations de traitement.

A1 correspondant à l'eau de meilleure qualité ne nécessitant qu'un simple traitement de filtration suivi d'une désinfection (Traitement minimum des eaux de surface déjà signalé).

A2 nécessitant un traitement de clarification poussé (biologique ou physico-chimique) suivi d'une désinfection

A3 nécessitant en plus des traitements définis en A2 des étapes d'affinage ou des traitements spécifiques

A4 ne pouvant être utilisée, que si une dérogation était donnée avec impérativement définition d'un plan de gestion de la ressource ayant pour but essentiel l'amélioration de la qualité de la ressource pour revenir dans les classes A3 ou même A2 et A1.

Dès 1989 en France, ces obligations ont été élargies pour certains paramètres aux eaux souterraines.

Une fois la qualité de l'eau brute définie, il est impératif que des périmètres de protection soient définis et mis en place, notamment le périmètre de protection immédiate ou toute activité autre que celles directement liées à l'exploitation de l'ouvrage est interdite. Ce périmètre doit impérativement être clôturé sauf dérogation impérativement spécifiés.

Le périmètre de protection rapprochée où certaines activités sont soit interdites, soit réglementées qui doit être matérialisé sur le terrain.

Enfin, le périmètre de protection éloignée ou aucune activité n'est interdite, mais certaines sont réglementées. Par contre, une attention toute particulière doit être apportée à cette zone.

Tous ces périmètres doivent bénéficier d'un DUP (déclaration d'utilité publique).

Au niveau des captages d'eau souterraine, des obligations techniques existent . Elles ont pour but essentiel de permettre d'éviter tout mélange entre deux nappes différentes du fait des captages.

Au niveau d'une retenue d'eau de surface, des prises d'eau à différentes profondeurs permettent le choix de la tranche d'eau qui est la plus facile à traiter. Sur cette retenue, certaines activités sont incompatibles avec son utilisation pour la production d'eau potable. L'emplacement d'une usine de traitement est primordiale, notamment afin d'éviter au maximum les pollutions accidentelles. L'implantation d'une prise d'eau de surface dans une zone urbanisée conduira de façon inéluctable à des risques de pollutions accidentelles bien supérieurs à ceux que l'on aurait dans une zone où le tissu urbain et/ou industriel est peu développé.

Tous les matériaux utilisés pour les captages doivent être agréés par le Ministère de la Santé, y compris les adjuvants utilisés pour les ciments et bétons.

IV-1-2 Usine de traitement

L'usine de traitement : celle-ci doit être adaptée à la qualité de l'eau à traiter et à la qualité de l'eau à obtenir. Dans la législation française, toute chaîne de traitement nouvelle ou modifiée doit être agréée par le Ministère de la Santé après avis de son Conseil d'Experts Consultatifs : CDH pour une usine alimentant une ville de moins de 50 000 ha. CDH + CSHPF pour une usine alimentant une ville de plus de 50 000 ha.

Toutes les étapes de traitement utilisées dans la chaîne de traitement doivent être agréées par le Ministère de la Santé. A titre d'exemple, la dilution est une étape de traitement agréée pour les nitrates, sulfates,…. mais pas pour la

turbidité, car ce paramètre est considéré aujourd'hui comme un paramètre microbiologique.

Tous les réactifs de traitement doivent d'une part être agréés par le Ministère de la Santé et, d'autre part, s'ils sont agréés, doivent avoir une pureté définie. Un système de gestion de la qualité de ces réactifs est à établir afin d'éviter toute contamination de l'eau lors de son traitement.

Tous les matériaux utilisés dans les étapes de traitement, tous les supports de traitement pour le stockage, le transport, doivent être agréés par le Ministère de la Santé et doivent donc être de « qualité eau potable ».

L'usine doit définir des périmètre de protection et notamment de périmètres de protection immédiate et donc bénéficier d'une DUP.

IV-1-3 Réseau de distribution publique

Lors de la distribution de l'eau, la qualité de l'eau peut être modifiée. Le traitement de l'eau en usine doit conduire à une eau stable transportable.

Elle ne doit donc pas :

- Etre agressive
- Etre corrosive
- Induire des post proliférations bactériennes

Ces paramètres sont à prendre en compte au niveau de l'eau bien sûr et du choix des matériaux.

Elle ne doit pas se contaminer.

- Au niveau microbiologique :
    - Réservoirs avec entrées par les évents et trop-plein.
    - Réservoirs éclairés (algues)
    - Stagnation de l'eau trop importante – Conception hydraulique non adaptée (maillage excessif)
    - Mauvais entretien du réseau
    - Mauvaise remise en eaux après travaux

- Au niveau chimique :

Dégradation physico-chimique

- Agressvité
- Corrosivité
- Post précipitation ($CaCO_3$, $Mg(OH)_2$, Fe_2O_3, $Al(OH)_3$, MnO_2…)
- Relarguage de composés organiques (Matériaux….)

Les matériaux doivent donc être :

- Agréés par le Ministère de la Santé
- Adaptés à la qualité de l'eau à transporter ou à stocker

Pour certains ouvrages : aqueducs à plan d'eau libres, réservoirs d'eau enterrés ou semi-enterrés, des périmètres de protection sont à envisager. De même que la mise en place de système évitant ou alertant de toute introduction de personnes non autorisées.

Enfin, le distributeur d'eau a des obligations de pression. Il faut que la pression de l'eau dans le réseau public soit telle qu'aux heures de consommation de pointe, la pression minimale de l'eau au 6ème étage d'un immeuble soit au minimum de 0,3 bars.

Si dans le réseau de distribution, il était mis en place des stations de chloration, déchloration. Celles-ci devraient être impérativement autorisées et être agréées.

IV-1-4 Réseaux de distribution privés

Normalement, le distributeur d'eau n'a aucune responsabilité sur cette partie de la distribution.

Mais, au niveau de la dernière directive Européenne qui fixe le point de vérification de la qualité de l'eau au robinet du consommateur, il est spécifié deux obligations pour le distributeur d'eau :

D'une part, une obligation d'information des problèmes en cas de risque (c'est notamment le cas du plomb)
D'autre part, une obligation de minimiser les risques. Pour le plomb, cela se traduira dans l'attente de l'élimination totale des canalisations en plomb, de l'ajout de phosphates au niveau de l'usine pour réduire la corrosion du plomb.

Il peut être aussi imposé des systèmes fiables évitant tout retour d'eau du réseau privé vers le réseau public (disconnecteurs…).

Certaines législations spécifiques existent pour le réseau en plus des matériaux agréés.

C'est par exemple l'utilisation du réseau d'eau comme « Terre » dans les immeubles.

Le traiteur d'eau devra dans ce cas vérifier qu'un manchon isolant d'au moins deux mètres a bien été intercalé au niveau du branchement afin de se garantir de toute « fuite électrique » qui pourrait en plus des risques pour le personnel, induire des corrosions de canalisations.

En ce qui concerne maintenant les propriétaires d'immeubles, si l'immeuble a plus de 6 étages, alors il a obligation de prévoir un système de surpression tel qu'au dernier étage, aux heures de pointe de consommation d'eau, la pression minimale soit de 0,3 bars.

Si un traitement en « pied d'immeuble » était installé :

- Les étapes de traitement devraient être agréés,
- Des contrôles techniques et analytiques devraient être effectués au moins une fois par an,
- Il est impératif qu'un robinet d'eau non traité puisse être disponible au niveau de chaque habitation.

IV-2 Obligations legislatives et reglementaires

IV-2-1 L'Eau Brute

Au niveau de l'eau brute, il est indispensable :

- Que les périmètres de protection aient été déterminés et fassent l'objet d'une déclaration d'utilité publique
- Que le captage (eau brute, eau de surface) ait une autorisation de prélèvement
- Qu'une étude d'impact ait été établie afin de connaître l'impact de ce prélèvement d'eau
- Dans certains cas, qu'un plan de gestion de la ressource aura été établi

Si le débit est supérieur à 250 m3/j, il est indispensable pour le captage des eaux souterraines, que l'exploitant fournisse :

- Une étude hydrogéologique
- Une étude de vulnérabilité
- Les mesures de protection mis en place

L'avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France est nécessaire :

- Si la ressource alimente une ville de plus de 50 000 ha.
- Si les captages sont situés en dehors du département de la ou des municipalités et qu'il y a désaccord
- En cas d'utilisation d'une eau non conforme à l'annexe III du décret.

IV- 2-2 Usine

Comme déjà signalé, l'usine devra être agréée par l'autorité sanitaire. Elle doit bénéficier des différentes autorisations classiques mais tout particulièrement :

- Des déclarations d'utilité publique pour la zone de protection immédiate
- D'autorisation de rejet

De même une étude d'impact devra être effectuée.

Pour les rejets, les déchets : le responsable devra définir et préciser les traitements effectués sur les eaux de lavages, les boues et le devenir final de ces déchets après traitement préalable

Pour le stockage des réactifs, ceux-ci doivent être conforme à la législation en vigueur notamment avec celle concernant la protection de l'environnement.

- Pour des usines de traitement de potabilisation d'eau, si le débit est supérieur à 250 m^3/j , il est indispensable de fournir les résultats des études effectuées pour justifier le choix des réactifs et des procédés de traitement.

IV-2-3 Réseau de distribution public

Comme pour les installations déjà citées, les réservoirs semi enterrés ou enterrés, les aqueducs doivent bénéficier pou leurs périmètres immédiats d'une déclaration d'utilité publique qui permette l'acquisition des terrains permettant une bonne protection passive des ouvrages.

Si des rejets sont prévus à certains endroits du réseau, des autorisations de rejet doivent avoir été prévues, les installations, les stockages de réactifs devront être conformes à la législation en vigueur. Ceci est d'autant plus important que ces ouvrages se situent dans la quasi totalité des cas en zone urbanisée.

Pour le réseau de distribution :

Les éléments descriptifs du système de production et de distribution de l'eau doivent être communiqués.

Un arrêté du Préfet précise le nombre et le type d'analyses de contrôle à effectuer.

IV-2-4 Réseau de distribution privé

Là encore, ce réseau ne concerne pas le distributeur d'eau. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur concernant les règles techniques applicables et les matériaux utilisables (le plomb et les soudures au plomb sont interdits).

IV – 3 Obligation de résultats

Ces obligations sont celles qui au niveau international font l'objet de niveau guide. Ces niveaux guide sont ensuite repris soit par des groupes d'état, soit par des états. Au niveau Européen, c'est l'Union Européenne qui les définit dans une directive « dite eau potable ».

Cette directive doit ensuite passer dans les législations nationales qui, elles, peuvent modifier certaines obligations à condition d'être au moins aussi contraignante que la proposition européenne. Sinon, c'est son adoption en droit national.

IV-3-1 Eau Brute

La directive Européenne 75/440 avait fixé des niveaux de qualité pour les eaux brutes de surface utilisées pour la production d'eau potable avec trois classes A1, A2, A3 et deux niveaux. I = Impératif et G = guide.

Un niveau guide est à respecter dans 90% des cas et un niveau impératif à respecter dans 95%. La valeur hors « normes » ne devant toutefois jamais

excéder de plus de 50% la valeur du niveau de qualité requis pour le paramètre donné.

En France, cette obligation a été élargie pour certains paramètres aux eaux souterraines ; elle est précisée dans l'annexe III du décret « eau potable ».

La directive Européenne, le décret français fixent les paramètres et les fréquences de ces analyses.

IV-3-2 Usines de traitement

Normalement, la législation en vigueur ne fixe pas d 'obligation de résultats à la sortie des usines. C'est à la mise à disposition de l'eau chez le consommateur que la qualité de l'eau se vérifie.

Cela signifie évidemment la nécessité que l'eau à la sortie de l'usine soit conforme à la législation en vigueur, mais ce n'est pas suffisant. C'est au producteur d'eau, pour certains paramètres, de se fixer des valeurs qui lui garantisse la qualité à l'arrivée chez le consommateur. Ceci est d'autant plus vrai que par la suite, aucun traitement efficace n'est envisageable si ce n'est que des rechlorations.

Dans sa nouvelle directive de 1998, l'Union Européenne n'a absolument pas fixé de contrôle à ce niveau. C'est dire combien elle veut montrer que la satisfaction aux normes en ce point ne donne aucune garantie pour la suite et surtout par la qualité d'eau au robinet du consommateur.

Au niveau Français, quand on a la certitude que le paramètre n'évoluera pas dans le réseau de distribution, alors le contrôle est effectué en ce point : c'est le cas des paramètres de minéralisation globale (Cl^-, $SO_4^=$, NO_3^-, Ca^{++}, Mg^{++}, Na^+, K^+…) pour certains micropolluants : (Arsenic, Pesticides, Fluor, Mercure, Sélénium, Bore,….).

IV-3-3 Réseau de distribution public

Actuellement, le distributeur doit mettre à disposition une eau conforme aux normes. La qualité de l'eau se vérifie donc d'une part au compteur de l'abonné (fin de responsabilité du producteur d'eau), d'autre part, au robinet du consommateur afin de bien mettre en évidence l'incidence du réseau privé et grâce à cela, déterminer qui est responsable de la dégradation de la qualité de l'eau.

Les germes aérobies revivifiables à 37°C et 22°C sont de bons indicateurs de dégradation de la qualité de l'eau.

D'autres germes peuvent être utilisés : pseudomonas (ils n'ont pas été retenus par les différentes législations).

IV-3-4 Réseau de distribution privé

Dans la nouvelle directive Européenne, c'est au robinet du consommateur que se vérifiera la qualité de l'eau (au moins 50% du nombre d'analyses de contrôle devront être effectuées sur ces points). Certains paramètres sont des paramètres mettant en évidence une dégradation notamment : le Plomb, le Cuivre, le Zinc, le Nickel, le Cadmium, l'Antimoine…..

Ces paramètres figurent dans l'annexe 1 du décret français.

IV-4 Obligations d'autosurveillance et de contrôle

La qualité de l'eau se gère en continu et en temps réel. C'est le distributeur d'eau , le producteur d'eau qui sont responsables de la qualité de l'eau.

L'article 14 du décret 89/3 français précise bien que « l'exploitant doit connaître en permanence la qualité de l'eau qu'il produit et distribue ».

Ceci implique :

- Une obligation d'autosurveillance
- Une adaptation du choix des paramètres et de leur fréquence d'analyse

Par l'autosurveillance, il sera indispensable de rechercher les éléments présents dans l'eau ou susceptibles d'être présent (risques de pollutions potentielles : pesticides utilisés dans le bassin versant….).

La fréquence de suivi du paramètre devra impérativement être adaptée à la fréquence de variation des concentrations pour un paramètre donné.

En général, la fréquence d'analyses doit être le double de la fréquence de variation. Si un élément varie dans le mois, il faut deux analyses par mois, pour une variation au niveau de la semaine, deux analyses par semaine et pour une variation au niveau de la journée, un suivi en continu.

Cette obligation de surveillance peut être réduite en fonction des moyens utilisés, surtout si les étapes de traitement mises en oeuvre sont des systèmes passifs. (Actifs vis-à-vis du paramètre concerné sans intervention humaine pour adapter la marche de l'installation).

Un système de traitement sera dit passif si son efficacité est vérifié même si le paramètre à éliminer varie (mise en place de filtration sur charbon actif en grain, ajout systématiquement de charbon actif en poudre pendant les périodes à haut risque en pesticide.

Le système sera dit actif si le taux de traitement doit être adapté à la concentration dans l'eau du paramètre :

- Ajout de coagulant
- Ajout d'oxydant pour, par exemple, éliminer le manganèse
- Ajout de chlore pour éliminer les ions ammonium
- Ajout de charbon actif dans l'eau brute pour éliminer les pesticides

Comme on peut le voir, c'est le couple moyens mis en œuvre pour le traitement, fréquence et choix des paramètres qui sont à considérer.

IV-4-1 Eau Brute

Autosurveillance

Une étude préalable de tous les risques de contamination en amont de la prise d'eau pour les eaux de surface et dans le bassin versant pour les eaux souterraines permettra de bien cibler les paramètres à suivre.

Pour les paramètres dont la fréquence de variation se situe au niveau de la journée, si le paramètre est un paramètre critique au niveau de la potabilité de l'eau, si son élimination nécessite un traitement adapté à la concentration du composé, alors, il sera indispensable que son suivi soit effectué en continu.

Chaque cas est considéré comme un cas particulier. Le plan d'autosuveillance doit expliquer les bases ayant servi au choix des paramètres et de leur fréquence d'analyse.

Pour les analyseurs en continu, un système d'assurance qualité doit être mis en place pour s'assurer de la fiabilité des résultats fournis par les appareils.

Contrôle

Le contrôle est défini par l'autorité sanitaire, il doit lui permettre de s'assurer que la ressource ne s'est pas dégradée à de telle façon que la chaîne de traitement agréée par elle soit toujours adaptée à la qualité de l'eau brute et à fournir en final.

La fréquence d'analyse est donc adaptée au volume d'eau capté.

IV-4-2 Usines de potabilisation

Autosurveillance

La surveillance de la qualité de l'eau en cours de traitement est de la responsabilité du traiteur d'eau.

Trois types de paramètres sont à prendre en compte :

- Le suivi des paramètres à éliminer, surtout si le traitement mis en place est un traitement actif
- Des analyses d'optimisation de traitement « JARS TESTS », « BREAK POINT », demande en oxydant…..
- Les paramètres de vérification d'efficacité d'un traitement (Turbidité, pH, résiduel d'oxydant…)

Pour certains paramètres, notamment ceux qui déterminent la qualité microbiologique de l'eau (risque à court terme), l'analyse en continu est plus que justifiée.
Ce sont : la turbidité, les résiduels d'oxydant après un temps de contact donné, le pH, la présence de matière organique mesurée par l'absorption UV…..

Au niveau de ces analyses, les méthodes les plus rapides sont à préférer à des méthodes normalisées, mais à délai de réponse plus long.

Contrôle

Le contrôle ne s'effectue aujourd'hui qu'à la sortie de l'usine et comme nous l'avons déjà signalé les contrôles sont peu à peu déplacés vers le robinet du consommateur. On effectuera des contrôles sur les éléments qui ne varieront pas durant la distribution de l'eau. La fréquence de contrôle sera adaptée à la

capacité de traitement de l'usine, puisque le contrôle n'a pour but ici que de vérifier que le traiteur d'eau utilise bien les moyens mis à sa disposition dont on a vérifié par ailleurs qu'ils étaient adaptés à la qualité de l'eau à traiter.

IV-4-3 Réseau de distribution public

Autosurveillance

Le distributeur d'eau doit s'assurer que la qualité de l'eau ne se détériore pas durant son transport et son stockage. Un suivi en continu de la teneur en oxydant résiduel peut très vite l'informer d'une demande anormale en oxydant qui peut avoir pour cause soit une stagnation anormale, soit une contamination de l'eau.

Là encore, suivant les cas, on fera appel soit à des analyseurs en continu, soit à des analyses ponctuelles.

Les points singuliers des réseaux sont les maillons faibles de la distribution.

Ce sont :

- Les réservoirs
- Les zones de balancement des réseaux
- Les antennes, cul de sacs ;….

Le distributeur d'eau doit s'assurer qu'après travaux, et opérations de nettoyage et de désinfection, ces opérations ont été bien effectuées et qu'il n'y a pas de risque de dégradation microbiologique de l'eau.

Contrôle

Le contrôle de l'état doit permettre de vérifier la qualité de l'eau distribuée et indirectement s'assurer par exemple qu'après travaux, aucune dégradation de la qualité de l'eau n'est à signaler.

Ce contrôle permet aussi en cas de problème chez un particulier d'identifier l'origine de la contamination (réseau public – ou réseau privé).

Le nombre d'analyses de contrôle effectué est directement lié au nombre d'habitants desservis pour une unité de distribution donnée, définie comme une zone qui est alimentée par une eau de même origine.

IV-4-4 <u>Réseau Privé</u>

Autosurveillance

Le distributeur n'a aucune raison, et compétence pour surveiller la qualité de l'eau à l'intérieur des immeubles privés.

Lors de plaintes de consommateurs, il peut à titre exceptionnel intervenir, mais dans ce cas uniquement pour définir les origines de la dégradation de la qualité de l'eau.

Contrôle

Par contre, de plus en plus de contrôles se feront au robinet du consommateur qui est le destinataire final de l'eau. La nouvelle directive précise bien que la qualité de l'eau se mesure au robinet du consommateur. Il est prévu qu'au moins 50% des analyses se fassent aux robinets normalement utilisés pour la consommation d'eau.

Si l'on s'intéresse aux doléances des consommateurs, entre 65 et 70% des plaintes pour qualité de l'eau ont pour origine principale les réseaux privés de distribution :

- Retours d'eau
- Corrosion de canalisations
- Interconnexions

Le nouveau décret français prévoit une reconnaissance de l'autosurveillance du distributeur d'eau, avec possibilité de réduire au maximum de 50% le contrôle officiel.

Pour cela, il est indispensable que :

1) que le laboratoire d'autosurveillance soit en assurance qualité reconnue, que les méthodes d'analyse soient les méthodes de référence ou que leur équivalence soit prouvée
2) que le système de production d'eau soit sous assurance qualité notamment (HACCP)
3) que le plan d'autosurveillance soit donné au Préfet
4) qu'un rapport mensuel d'analyse d'autosurveillance soit transmis au Préfet.

IV-5 Obligations de traitement des non conformités

Dès le moment où des analyses sont effectuées, il est possible de mettre en évidence des non-conformités. Si dans le décret 89-3 qui reprenait la directive Européenne de 1980 (80-778) aucune dérogation n'était possible pour la microbiologie et les éléments toxiques, la nouvelle directive permet des dérogations très bien encadrées et limitées dans le temps avec des obligations de moyens permettant dans un délai court (le plus court possible) de rétablir la situation.

IV-5-1 Eau Brute

Pour les eaux brutes de qualité médiocre, des dérogations sont prévues dans la directive de 1975 et reprise dans le décret français de 1989. Dans le nouveau décret des dérogations sont possibles pour des paramètres bien définis (Annexe III) uniquement si la chaîne de traitement conduit à une eau conforme après traitement. Ces dérogations ne peuvent être données qu'après avis du Conseil Scientifique de l'Autorité Sanitaire, et surtout après s'être assuré qu'un plan de gestion de la ressource permettra de revenir à une situation conforme.

IV-5-2 Usines de potabilisation des eaux

Si l'eau n'est pas conforme à la qualité de l'eau requise, l'autorité sanitaire peut permettre une distribution de cette eau, à condition que la population soit informée. L'utilisation d'une telle eau peut être cependant interdite pour certaines catégories de la population.

Dans tous les cas, un plan d'action tendant à faire disparaître l'anomalie doit être mise en place.

IV-5-3 Réseau de distribution public

Comme pour les usines des non-conformités attribuables au réseau de distribution public pourraient être détectées.

Plusieurs possibilités peuvent apparaître :

- Interdiction de consommer l'eau
- Obligation d'effectuer des purges du réseau
- Obligation d'augmenter l'oxydant résiduel

- Obligation d ‘effectuer une désinfection du réseau

Dans tous les cas, si la population continue à être alimentée en eau, une information devra être fournie.

IV-5-4 Réseau de distribution privé

Ce n’est que l’autorité sanitaire qui mettant en évidence une contamination de l’eau dans un immeuble peut interdire la consommation de l’eau et même obliger les propriétaires à effectuer certains travaux.

Dans tous les cas, une demande de dérogation devra être impérativement accompagnée de :

- Définitions des motifs de la demande de dérogation
- Spécification des paramètres concernés et de la concentration maximale qui sera atteinte pour le paramètre donné
- Délimitation de la population concernée
- Définition des mesures correctives envisagées et du calendrier des travaux, et du coût de l’opération
- Spécification de la durée de la dérogation
- Définition d’un programme exceptionnel d’autosurveillance et de contrôle pendant la période dérogatoire
- Programme d’information de la population concernée. Six mois avant la fin de la période dérogatoire, le distributeur d’eau devra présenter au Préfet un bilan de la situation.
- A la fin de la période dérogatoire, quand la situation est redevenue normale, la population concernée devra en être informée.

IV-6 Obligations d’informations

La législation est très précise sur ce point :

- Les analyses de contrôle officiels sont des documents administratifs
- Les analyses officielles envoyées par l’autorité sanitaire à la municipalité doivent être affichées en mairie dans les trois jours qui suivent leur réception.

Une fois par an, avec la facture d’eau, doit être jointe la synthèse annuelle sur la qualité de l’eau effectuée par l’autorité sanitaire.

- Annexe 16.4 -

Pour toute non conformité, la population doit être informée. Le distributeur doit informer l'autorité sanitaire sur plan d'autosurveillance et lui transmettre ces résultats. Il doit de plus la tenir informée de toute anomalie grave constatée lors de cette autosurveillance et de tout incident d'exploitation.

L'autorité sanitaire, quant à elle, doit tous les trois ans informer l'Union Européenne sur la qualité des eaux distribuées.
Elle doit aussi la tenir informée de toute dérogation donnée sur la qualité de l'eau.

De plus, la municipalité doit tenir informée la population comme déjà signalé aussi par l'intermédiaire de commissions des usagers.

En ce qui concerne le cas particulier du Plomb, avec le nouveau décret sur l'eau potable en cours d'élaboration :

- Le distributeur d'eau devra :
    - Dans un délai de un an après la parution du décret, renseigner sur le potentiel de corrosivité pour une unité de distribution donnée, de son eau vis-à-vis du plomb.
    - Avant Janvier 2004, effectuer un recensement de tous les branchements en Plomb et on informe les propriétaires d'immeubles concernés.
    - Avant Janvier 2004, avoir remplacer tous les branchements en plomb alimentant des lieux où l'eau est fournie au public.
    - Avant Janvier 2004, avoir mis en place des systèmes de traitement de l'eau permettant de réduire le risque « plomb ».
    - Avant Janvier 2014, avoir supprimé la totalité des branchements en Plomb.
- Les propriétaires d'immeubles :
    - Avant janvier 2004, avoir effectué un diagnostic «Plomb » de leurs réseaux privés de distribution d'eau.
    - Avant Janvier 2004, avoir éliminé les canalisations en plomb dans les lieux où l'eau est fournie au public.

- Avant Janvier 2014, avoir éliminé la totalité des canalisations en plomb des réseaux privés.

CONCLUSIONS

La garantie de qualité de l'eau distribuée ne peut être obtenue que par des contrôles et des obligations de moyens. Le système mis en place est plus une gestion, ou un management de la qualité de l'eau et prend en compte de façon complémentaire six obligations différentes qui ensemble garantissent cette qualité.

Si l'on étudie bien les différents textes existants, ils poussent sans le dire vraiment vers une démarche de qualité.

C'est la raison pour laquelle lorsque toutes ces obligations sont satisfaites, le chemin pour atteindre les exigences des référentiels internationaux sur l'assurance qualité (ISO 9000) est très facile à parcourir.

Ce qui n'est pas vraiment définie comme une obligation, c'est la traçabilité qui est beaucoup mieux définie dans le référentiel ISO 9000.

ANNEXE 16.5.
LES INDICATEURS DE POLLUTION

A. Monteil
Avril 2001

La notion d'indicateurs a été introduite pour la première fois au début du siècle dernier. A cette époque se posait de façon cruciale le besoin de mettre en évidence rapidement et de façon sure une **contamination microbiologique** de l'eau.

La voie qui consistait à rechercher les germes pathogènes s'est vite révélée être une impasse pour les raisons suivantes :

- ✓ tous les pathogènes n'étaient pas identifiables par les méthodes existantes ;
- ✓ les temps de réponses analytiques étaient incompatibles avec le besoin d'information et les délais de réactions.

Il a donc été pris comme hypothèse que ces pollutions microbiologiques avaient pour origine des déjections animales ou humaines, et de ne rechercher que des indicateurs représentatifs de contamination fécale.

Plus d'un siècle après, cette même question se pose pour certains micropolluants organiques.

L'approche peut être faite de la même manière que pour la microbiologie.

Pour les **pesticides** par exemple, une étude américaine a montré sur un nombre d'analyses de l'ordre du millier, que pour les analyses ayant mis en évidence la présence de pesticides par des méthodes d'investigation très lourdes (méthodes multi résidus avec couplage GC/MS et LC/MS) qu'à 85 % toutes contenaient de l'atrazine ; qu'à 98 % toutes contenaient l'une ou l'autre ou toutes les molécules suivantes : atrazine – simazine – cyanazine – alachlor.

Un calcul économique rapide avait montré que la recherche systématique de ces quatre molécules permettait avec peu de risque d'erreur, de mettre en évidence

une contamination diffuse par des pesticides. Cette méthode ne s'appliquant pas à une pollution ponctuelle par une seule molécule.

Une approche similaire a été étudiée en France par un groupe inter ministériel « groupe LISTE ». C'est la méthode SIRIS qui avait pour objectif de définir en prenant en compte différents paramètres physiques et physico-chimiques de la molécule, les caractéristiques d'application et leur devenir dans le milieu naturel, l'occurrence de retrouver ces molécules dans le milieu par ordre croissant.

Le but final était comme pour l'étude américaine de limiter la liste des molécules à rechercher.

Cette approche, comparée à l'approche microbiologique devrait impérativement ne plus considérer, pour le risque sanitaire, la molécule prise isolément, mais l'ensemble des molécules dont elle est le témoin.

Au niveau européen, cette approche sans être vraiment spécifiée est indirectement décrite pour le paramètre pesticide puisque la directive fixe une seule valeur pour les pesticides et métabolites (0.1 µg/l) et précise : « *seuls les pesticides dont la présence dans une distribution donnée est probable doivent être contrôlés* ».

Dans la même directive, on retrouve cette même approche par exemple pour les **alcanes et éthènes chlorés**, pour lesquelles l'OMS fixe des valeurs pour 10 molécules.

L'Union Européenne n'a pris en compte que quatre molécules. Le 1.2 dichloroéthane (cancérigène) et le chlorure de vinyl monomère, dont la provenance peut être due aux matériaux utilisés pour le transport de l'eau.

Par contre, pour les autres composés, ils sont pris en compte dans la norme « trichloroéthylène + tétrachloroéthylène ≤ 10 µg/l », l'OMS ayant fixé respectivement des normes à 70 et 40 µg/l (ces molécules n'étant pas considérées comme cancérigènes).

Cette norme très sévère a pour origine le fait que dans plus de 98 % des pollutions par ces composés, on retrouve l'un ou l'autre ou les deux composés considérés.

Cette approche est identique pour les **molécules induites par la chloration** d'une eau riche en matières organiques. L'OMS a fixé des normes individuelles pour huit molécules. L'Union Européenne n'a pris en compte que la présence de quatre molécules caractéristiques : les THM.

100 % des analyses, mettant en évidence ces réactions secondaires, contiennent l'une ou l'autre des quatre molécules prises en compte par l'Union Européenne.

Cette même approche a été prise pour les **hydrocarbures polycycliques aromatiques**.

Dans la surveillance de la qualité de l'eau dans l'environnement, il semble que cette notion d'indicateur soit une bonne voie d'investigation. Comme pour les indicateurs microbiologiques, elle permet pour un coût raisonnable :

- ✓ de pouvoir rapidement connaître l'état des ressources ;
- ✓ de pouvoir cibler les investigations lors de pollutions avérées.

Par contre, pour la détermination du risque induit, l'approche de l'OMS ne peut plus être transposée puisque l'étude a été effectuée molécule par molécule prise isolément.

Les **nitrates** peuvent être eux aussi considérés comme un indicateur de présence d'autres molécules associées dont les risques sanitaires pourraient être beaucoup plus importants que les nitrates eux-même.

En effet, les nitrates sont en définitive un indicateur d'une activité agricole. Suivant leur origine (engrais minéraux seuls ou fertilisation organique), l'activité agricole ainsi « tracée » peut être substantiellement différente : culture seule ou polyculture avec élevage. Ainsi le cortège de polluants associés se distingue en fonction de l'origine des nitrates :

- ✓ dans les zones d'élevage intensif, on peut supposer que les nitrates sont accompagnés de résidus d'antibiotiques ou autres médicaments vétérinaires, pesticides, phosphore… ;
- ✓ dans les zones de grandes cultures, les nitrates sont accompagnés d'un cortège de pesticides et de leur métabolites.

Annexe 17

« Nitrate, un polluant de longue durée »

André Mariotti
Pour la science n° 249 – juillet 1998

Actes du séminaire de réflexion
« Les systèmes d'information et de connaissance dans le cadre des préoccupations de l'instance : situation actuelle, évolution récente et devenir »

Séminaire de réflexion qui s'est déroulé le
26 octobre 2000
à l'Ecole Nationale de la Santé Publique à Rennes

PREMIÈRE PARTIE : LES CONSTATS ***3***
PRÉSENTATION ET ANALYSE DES SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE CONNAISSANCE (SITUATION ACTUELLE ET ÉVOLUTION) ***3***
THÈME 1 : Connaissance des systèmes d'information de la qualité globale, des différents usages, des pollutions accidentelles et chroniques **3**
Présentation du Système d'Évaluation de la Qualité des eaux (SEQ) : principes généraux, les différents SEQ, les objectifs, les limites et les difficultés rencontrées 3
Le réseau patrimonial d'observation des eaux souterraines dans le bassin Artois-Picardie 6
Le suivi des rejets dans l'eau des installations classées 8
Quelle est la représentativité des réseaux de suivi de la qualité des eaux de surface ? 9
THÈME 2 : Connaissance de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine **11**
Présentation générale de SISE-EAUX : le système d'information de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine 11
Une application de l'utilisation de SISE-EAUX 11
THÈME 3 : Exemples de systèmes locaux de connaissance et d'aide à la gestion des ressources **12**
Le cas de la nappe d'Alsace 12
La participation du Conseil Général des Côtes d'Armor au suivi quantitatif et qualitatif des ressources en eau superficielles 15
La démarche en Poitou-Charentes 17
Protection des ressources en eau destinée à la consommation humaine de la Ville de Rennes - Système de suivi de la qualité des eaux brutes 22
THÈME 4 : Caractérisation des actions menées au titre des différentes politiques : agriculture, industrie, environnement **25**
Situation à la DIREN de Bretagne 25

SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise 27

DEUXIÈME PARTIE : LES PROPOSITIONS ***30***

ATELIER A : Gestion des risques **30**

ATELIER B : Usages **31**

ATELIER C : Périmètres de protection **33**

ATELIER D : Bassin versant **34**

DOCUMENTS JOINTS ..... *ERREUR! SIGNET NON DÉFINI.*

Première partie : LES CONSTATS

Présentation et analyse des systèmes d'information et de connaissance (situation actuelle et évolution)

THÈME 1 : Connaissance des systèmes d'information de la qualité globale, des différents usages, des pollutions accidentelles et chroniques

Présentation du Système d'Évaluation de la Qualité des eaux (SEQ) : principes généraux, les différents SEQ, les objectifs, les limites et les difficultés rencontrées

Louis-Charles OUDIN, Agence de l'eau Loire-Bretagne

Les Systèmes d'Évaluation de la Qualité des eaux (SEQ) ont été élaborés dans les années 90 par la Direction de l'eau du MATE et les agences de l'eau en collaboration avec les DIREN et les services du Ministère de la Santé.

Ils visent à doter la France d'outils communs, modernes et évolutifs dans le contexte de la réglementation européenne. Ils utilisent donc tous les 5 classes couleur (Bleu, Vert, Jaune, Orange, Rouge).

Ils portent sur l'ensemble des milieux aquatiques, sachant que les premiers outils à avoir été élaborés concernent les cours d'eau avec les 3 composantes définies dans la Directive Cadre :

- la qualité de l'eau avec le SEQ-Eau opérationnel depuis juin 1999,
- la qualité biologique avec le SEQ-Bio dont le prototype est en cours de tests,
- la qualité hydro-morphologique avec le SEQ-Physique dont le prototype est en cours de tests.

- Annexe 18 -

L'outil d'évaluation de la qualité des eaux souterraines a été parallèlement réalisé en cohérence avec le SEQ-Eau. L'outil informatique sera disponible en 2001 avec la version 2 du SEQ-Eau.

L'évaluation de la qualité des plans d'eau est engagée.

L'outil d'évaluation de la qualité du littoral a été défini dans son architecture, avec les mêmes principes et que pour les cours d'eau, et en distinguant 3 composantes comme pour les cours d'eau.

Tous les outils SEQ sont construits sur deux notions relativement nouvelles :

1- L'outil propose une diversité de réponses complémentaires à la question de la qualité des eaux :

- Aptitude de l'eau et du milieu aux usages anthropiques. Le SEQ-Eau permet de calculer l'aptitude de l'eau à 5 usages : deux usages liés à la santé humaine (production d'eau potable et loisirs et sports aquatiques) et trois autres usages (irrigation, abreuvage et aquaculture),
- Aptitude de l'eau et du milieu à la biologie et évaluation de la qualité biologique constatée. La qualité écologique définie dans la Directive Cadre est calculée, par exemple pour les cours d'eau, à partir de la qualité biologique (que le SEQ-Bio va fournir) et la qualité physico-chimique de l'eau (c'est l'aptitude de l'eau à la biologie que calcule le SEQ-Eau),
- Qualité de l'eau multi-usages construite dans le SEQ-Eau à partir de l'aptitude de l'eau à la biologie et aux deux usages sanitaires (production d'eau potable et loisirs et sports aquatiques). Elle permet la définition d'objectifs de qualité par altération.

2- Les paramètres sont groupés pour rendre possible la communication vers un large public, ce qui est une exigence de la Directive Cadre. Les groupes de paramètres (altérations dans le SEQ-Eau, descripteurs dans les autres outils) sont en outre associés aux stratégies de restauration de la qualité des milieux aquatiques. Ils offrent ainsi un support efficace pour l'évaluation de l'efficacité des actions entreprises.

L'aptitude de l'eau à la biologie dans le SEQ-Eau a été construite en cohérence avec la Directive Cadre en retenant notamment :

- Pour les micropolluants des seuils calés sur les risques écotoxiques chroniques. Le seuil Bleu/Vert est ainsi déterminé par la NOEC divisée par

10 (car seuls ont été pris en compte les substances pour lesquelles des informations écotoxiques étaient disponibles sur 3 niveaux trophiques) ou la CE-50 divisée par 1000, comme le recommande la Directive Cadre. Dès sa version 1, le SEQ-Eau permet ainsi de classer une centaine de micropolluants sur une échelle comparable du point de vue du risque écotoxique, donc de l'aptitude à la biologie.

- Pour les macropolluants les seuils Bleu/Vert des nutriments ont été déterminés en retenant le quantile 90 de la distribution des valeurs mesurées dans des fleuves non influencés par l'activité humaine. C'est encore une préconisation de la Directive Cadre, qui associe le très bon état (Bleu) à des conditions non perturbées.

Les classes et indices de qualité de l'eau du SEQ-Eau ont été conçus pour offrir un outil de définition et de suivi des objectifs de qualité des eaux dont on sait qu'ils peuvent être déterminés par des exigences concernant non seulement la qualité écologique, mais aussi les usages locaux.

L'outil permet ainsi la définition et le suivi, sous forme de classes et d'indices de qualité, pour chaque altération, d'objectifs concernant à la fois l'aptitude de l'eau à la biologie (l'objectif général de la Directive Cadre étant le bon état Vert), et l'aptitude de l'eau aux usages requis localement.

La version 2 du SEQ-Eau, qui va être disponible l'an prochain, comportera les compléments suivants :

- une aptitude de l'eau à la biologie évaluée non seulement avec des classes mais aussi avec des indices. Il sera alors possible de calculer directement les Ratios de Qualité Ecologique de la Directive cadre, du moins pour le volet « physico-chimie de l'eau », des zones d'exceptions typologiques définies là où la concentration naturelle de certains paramètres est supérieure au seuil Bleu/Vert d'aptitude à la biologie qui a été défini,
- les données concernant les micropolluants enrichies avec notamment des seuils de qualité pour les mesures non seulement sur eau et sur bryophytes, mais aussi sur sédiments et sur matières en suspension dans l'eau,
- une qualité physico-chimique de l'eau multi-altération comportant 3 éléments, comme le préconise la Directive Cadre : macopolluants, micropolluants minéraux et micropolluants synthétiques.

A terme, les évolutions possibles et prévisibles de l'outil, qui traduisent les limites des versions actuelles, sont les suivantes :

- des compléments concernant l'évaluation de l'aptitude de l'eau aux usages : l'aptitude de l'eau à la production d'eau potable a récemment été mise en total accord avec la Directive 98/83 et le projet d'arrêté français, suite à une présentation de l'outil au CSHP, mais d'autres usages peuvent être précisés notamment pour ce qui concerne les micropolluants, et de nouveaux usages pourraient être introduits,
- des compléments et précisions concernant les micropolluants pour lesquels les données scientifiques s'enrichissent. Des études sont engagées pour compléter les seuils sur eau et pour préciser des seuils sur sédiments, et la prise en compte d'un effet additif des pesticides a déjà été testée,
- les intercalibrations européennes concernant autant les conditions de référence que les bornes du bon état écologique conduiront à ajuster l'outil français, pour qu'il soit totalement adapté au suivi des objectifs de la Directive Cadre.

Le réseau patrimonial d'observation des eaux souterraines dans le bassin Artois-Picardie

Laurent PAVARD, Agence de l'Eau Artois-Picardie

La décision de construire un réseau d'observation des eaux souterraines a été prise sur la recommandation du rapport du Conseil Général des Mines remis à la Ministre de l'Environnement en 1996.

Ce rapport faisait en effet le constat d'une prise en compte très insuffisante des eaux souterraines par les politiques publiques due entre autres à une connaissance insuffisante.

Cette tâche a été confiée aux Agences de l'Eau à l'automne 1996 par la Ministre de l'Environnement, le BRGM se voyant quant à lui confier une mission d'ingénierie générale, de façon à assurer une cohérence globale des réseaux.

Un travail complémentaire de normalisation a toutefois été nécessaire afin de convenir de règles communes de conception et de fonctionnement des réseaux patrimoniaux. Ce travail a abouti à la rédaction d'un protocole qui définit les normes de densité et les paramètres à mesurer. Ce protocole définit les normes du réseau patrimonial piézométrique, comme celui du réseau qualité.

L'importance stratégique des eaux souterraines dans le bassin Artois-Picardie où elles assurent 96 % de la ressource en eau potable, est la cause d'une

mobilisation ancienne des services de l'Etat et de l'Agence de l'Eau sur le suivi et la protection de cette ressource. Depuis de nombreuses années, l'Agence a établi des relations de travail avec les D.D.A.S.S. qui ont permis la transmission des résultats de la surveillance sanitaire, et dès 1995 l'Agence avait commencé d'établir un réseau à vocation patrimoniale dans le département de la Somme.

La prise de décision et la mise en place effective du réseau patrimonial ont donc été très rapides dans le bassin Artois-Picardie puisque au terme d'une montée en puissance de deux années, le réseau est pleinement opérationnel depuis 1999. A l'issue de la campagne de printemps 2000, ce sont plus de 42 000 résultats de mesure qui sont stockés dans la base de données de l'Agence. Ceux-ci ont été acquis sur les 192 points du réseau, dont la densité est environ cinq fois supérieure à la norme définie par le protocole.

Le coût de fonctionnement de ce réseau est élevé en raison du grand nombre de paramètres mesurés. Il convient cependant de signaler que le renouvellement du marché d'analyses en 2000 et l'arrivée de nouvelles méthodes multirésidus pour les micro polluants organiques a permis une diminution spectaculaire des coûts, qui sont passés de 12 000 F à 7 000 F annuels par point de mesure et pour un coût annuel total de 1,3 MF environ.

Dès 1997, par ailleurs l'Agence a mis à profit le développement de son site internet pour mettre à disposition du public les données disponibles sur les milieux et notamment sur la qualité des eaux souterraines. L'Agence réalise également des extractions «sur mesure» pour répondre à des demandes particulières notamment des bureaux d'études.

Avec ce réseau, le bassin Artois-Picardie dispose désormais d'un outil stable de connaissance de la qualité des eaux souterraines. Le réseau de surveillance sanitaire doit cependant être considéré comme un complément indispensable malgré le biais qu'il introduit. C'est pourquoi l'Agence finance également des analyses sur ce réseau, afin d'obtenir au minimum un résultat par an sur les principaux paramètres minéraux pour chacun des captages d'eau potable du bassin.

La publication de la directive cadre risque par ailleurs de remettre en question la conception du réseau. Cette directive introduit d'une part la notion de «masse d'eau», qui sera probablement interprétée en France comme un aquifère ou un sous aquifère selon la codification MARGAT, et prévoit une évaluation de la

qualité à l'échelle des masses d'eau qui auront été définies. Ceci amène deux questions :

Comment évaluer la qualité globale d'un aquifère à partir de résultats ponctuels, compte tenu de la grande variabilité spatiale de la qualité ?

Des recherches ont été menées à cet égard dans divers pays européens et une étude a été commandée sur ce thème par la commission à l'agence autrichienne de l'environnement.

Le réseau d'observation tel qu'il existe répond-il aux contraintes de l'évaluation de la qualité des masses d'eau souterraines ?

La réponse dépend à l'évidence des conclusions de l'étude précédemment citée. On ne peut exclure à terme une normalisation européenne des réseaux de mesure, d'autant que les réseaux des pays européens sont à l'heure actuelle d'une extrême hétérogénéité.

Le suivi des rejets dans l'eau des installations classées

Philippe LUCAS, MATE – bureau de la pollution industrielle des eaux, des carrières et des industries minérales et métallurgiques

Une surveillance des rejets des installations classées est effectué dans le cadre du suivi réglementaire. Deux systèmes d'informations sont mis en place concernant les rejets chroniques te les rejets accidentels.

1. Les rejets chroniques

Un inventaire des principaux rejets industriels en France est établi, concernant les émissions dans l'air et dans l'eau. Pour l'eau, 24 substances sont suivies, dont les chlorures, la DCO, les MES, métaux,…

Sur 600 000 installées classées, 60 000 sont soumises à autorisation et parmi elles, 1 200 sont répertoriées pour le suivi de leurs rejets.

Les données d'autosurveillance sont recueillies par les DRIRE, puis des synthèses par type d'activité industrielle (en distinguant les industries raccordées et isolées) sont réalisées annuellement (disponible sur le site Internet du MATE).

Cet inventaire ne concerne que les plus gros émetteurs et ne couvre pas l'ensemble des rejets des industries.

Cette approche est élargie au niveau européen avec le Registre Européen des Émissions Polluantes (EPER).

2. Les pollutions accidentelles

Le BARPI à Lyon collecte les informations sur tous les accidents survenus. En 1999, 300 rapports d'accidents de pollution des eaux provenant de la police des eaux y sont parvenus.

Dans un quart des cas, l'origine de l'activité est inconnue; dans 16% des cas, les pollutions sont dues à l'agriculture; dans 12% des cas aux stations d'épuration; dans 10% des activités agro-alimentaires. Les substances polluantes sont des substances dangeureuses dans 97% des cas et des hydrocarbures dans 73%.

Quelle est la représentativité des réseaux de suivi de la qualité des eaux de surface ?

Chantal de FOUQUET, Ecole des Mines de Paris - Centre de Géostatistique.

La représentativité du réseau de surveillance de la qualité des eaux est nécessaire en vue :

- de l'estimation précise de la concentration des différents composés et de leur évolution dans le temps;
- de l'étude des relations entre ces concentrations et le milieu, notamment en relation avec les pressions anthropiques.

L'Agence européenne de l'Environnement recommande, pour les eaux superficielles, une densité d'une station pour 1000 km2 environ. Suivant les critères proposés par le Centre Thématique Européen sur les Eaux Continentales, l'Institut Français de l'Environnement a établi un réseau provisoire, sélectionnant 550 stations "représentatives" parmi celles du Réseau National de Bassin. A l'issue de ces études, l'IFEN a soulevé deux importantes questions méthodologiques :

- choix des critères de stratification et du paramétrage associé ;

- perte de précision consécutive à la sélection d'un nombre réduit de stations parmi les stations du Réseau national de bassin.

L'étude exploratoire des concentrations et des typologies des bassins versants confirme l'implantation préférentielle des stations par rapport aux caractéristiques de l'ensemble des bassins versants. Proportionnellement à l'ensemble des stations, le "réseau représentatif" tend à corriger la forte représentation des strates caractéristiques de la pression urbaine ou d'agriculture intensive au profit de celles caractéristiques de faibles pressions (bassins versants de type forestier, notamment). L'étude exploratoire ne fait pas ressortir de critère décisif pour la définition des strates, ni pour le paramétrage. En se fondant sur l'examen des régressions expérimentales des concentrations sur les paramètres caractéristiques de la typologie des bassins versants, des ajustements sont cependant proposés.

La caractérisation de la variabilité spatiale ou temporelle de la concentration constitue un préalable nécessaire à l'évaluation de la précision des indicateurs. On distingue l'estimation globale (concentration moyenne annuelle pour un ensemble de bassins versants, par exemple) et l'estimation locale (concentration en une station à une date donnée). L'étude variographique simplifiée montre des différences importantes de variabilité spatiale et temporelle selon les agences. Ceci implique, à précision fixée, une densité variable des mesures ; réciproquement, à densité fixe des stations, la précision des indicateurs dépend de la variabilité spatiale ou temporelle. Les premiers résultats montrent que si les estimations des indicateurs globaux varient modérément selon que les données proviennent des seules stations du "réseau représentatif" ou d l’ensemble des stations du Réseau National de Bassin, la précision de l'estimation locale reste médiocre à partir du "réseau représentatif".

Par ailleurs, ces études ont montré la nécessité d'une amélioration de la saisie des mesures.

On présentera sur un exemple la démarche de l'étude variographique exploratoire, appliquée à l'étude de la stratification selon la typologie des bassins versants, puis appliquée à l’étude de la variabilité des concentrations.

THÈME 2 : Connaissance de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Présentation générale de SISE-EAUX : le système d'information de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Daniel MARCHAND, DRASS Bretagne

En 1994, le programme national SISE-EAUX a été lancé. Il s'agissait de doter l'ensemble des services départementaux d'un outil de gestion du contrôle sanitaire permettant de faire de s analyses de situation et d'aider à la décision et à la gestion du patrimoine tout en facilitant l'échange entre partenaires.

Dans la base de données nationale sont aujourd'hui recensés 36 000 captages d'eau destinées à la consommation humaine, 15 000 unités de production d'eau potable, 28 000 réseaux de distribution et 200 000 points de surveillance. Les données sont au format SANDRE.

Les exploitations nationales qui sont faites servent à piloter le contrôle sanitaire, contrôler la qualité des données, gérer le risque sanitaire et délivrer une information permettant de répondre aux obligations de la France.

Une application de l'utilisation de SISE-EAUX

Gilles CHOISNARD, DRASS Midi-Pyréneés

Un exemple d'utilisation de la base SISE-EAUX est présenté. Il concerne l'aide au dimensionnement de la politique d'intervention financière sur le bassin Adour-Garonne.

Les données utilisées sont le pourcentage d'analyses non conformes sur différents paramètres (bactériologie, nitrates,…) par unités de distribution. Face aux problèmes identifiés, sont proposées et chiffrées des solution techniques.

L'évaluation du coût de l'ensemble des opérations identifiées constituent l'estimation des besoins financiers pour le VIIIème programme d'intervention de l'agence de l'eau.

- Annexe 18 -

THÈME 3 : Exemples de systèmes locaux de connaissance et d'aide à la gestion des ressources

Le cas de la nappe d'Alsace

Anne FERRY, Association pour la protection de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace (APRONA)

Quelques éléments de cadrage

- Superficie de la nappe d'Alsace : 2500 km²
- Ressource en eau évaluée à 35 Milliards de m3
- Assure 80 % des besoins pour l'alimentation en eau potable, 50 % des besoins industriels, la quasi totalité de l'eau d'irrigation

1 - L'APRONA, un outil fédérateur original

L'Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace est une association de droit local, créée en 1995, fédérant tous les acteurs de l'eau à l'échelle régionale :

- Les services de l'Etat et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse ;
- Les collectivités (Région, Départements, Associations des Maires) ;
- Des usagers et des personnalités qualifiées (collège très vaste, rassemblant des communes, des SIAEP, des associations de protection de la nature, les chambres d'agriculture, des industriels, etc.)

Les missions de l'APRONA sont assurées grâce au soutien financier de la Région Alsace et de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, et avec le concours technique de la Direction Régionale de l'Environnement.

L'équipe technique de l'APRONA compte 6 salariés.

2 - Un référentiel politique fort

L'objectif affiché par les acteurs de l'eau en Alsace est « la préservation ou la restauration de la qualité des eaux de la nappe, pour qu'elles puissent être utilisées pour l'alimentation en eau potable sans traitement préalable » (in SDAGE du Bassin Rhin-Meuse, in document de prospective Alsace 2005).

3 - Les missions de l'APRONA

L'APRONA a pour objet la connaissance, le suivi et la protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace. A cet effet, elle peut intervenir en tant que maître d'ouvrage, en tant qu'appui technique ou comme force de propositions dans les domaines suivants :

1) Acquisition de Connaissances et suivi de la nappe

Notamment :
- Gestion du réseau piézométrique régional (recueil, validation et bancarisation des données)
- Gestion du réseau régional d'observation de la qualité (recueil, validation et bancarisation des données)
- Gestion du modèle hydrodynamique régional (maillage carré de 500 m de côté pour une surface de 2500 km²)
- Etudes de connaissance et de suivi

2) Mise à disposition de données, information et communication sur la nappe

Notamment :
- Mise à disposition des informations sous formes diverses (site Internet, Bulletins, …)
- Communication autour de ces informations (colloques, …)

3) Actions pour la protection et la restauration de la qualité de la nappe

Notamment :
- Établissement de propositions pour toute action relevant de ce domaine
- Participation à la mise en œuvre de ces propositions
- Études visant la protection ou la restauration de la nappe

4) Gestion de la station d'alerte de Huningue, propriété de l'APRONA

4 - Le suivi quantitatif et qualitatif de la nappe d'Alsace (et de la nappe du pliocène de Haguenau)

1) Les réseaux de connaissance (cogérés par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et la DIREN Alsace) comptent :
- 17 points pour la piézométrie ;
- 41 points pour la qualité, analysés 2 fois par an depuis 1999.

2) Les réseaux de gestion (gérés par l'APRONA) comptent :

- 200 points pour la piézométrie, soit 1 point pour 10 km² environ (77 observateurs locaux effectuant 1 relevé hebdomadaire sur un ou plusieurs points chacun, 32 piézographes, 13 stations électroniques d'acquisition sur site) (période d'observation moyenne : 20 ans)

- 720 points pour la qualité, observés tous les cinq ans lors d'inventaires généraux.

Objectif : obtenir une photographie de l'état de la qualité générale de la ressource

Caractéristiques du réseau :
- réseau indépendant des réseaux de surveillance spécifiques (AEP, installations classées,…)
- points d'observation uniformément répartis sur la surface de la nappe (soit 1 point pour 4 km² environ)
- Caractéristiques techniques adéquates (points où un pompage régulier assure de renouvellement de l'eau (puits d'eau potable, puits d'irrigation, puits industriels ou domestique), points facilement accessibles, point où l'équipement limite les risques d'interférence avec l'eau à analyser

Faiblesse (relative) : l'essentiel des points d'accès concerne la partie superficielle de l'aquifère (30-40 premiers mètres).

Lors du dernier inventaire, en 1997, les paramètres physico-chimiques classiques ont été analysés sur les 720 points du réseau, les produits phytosanitaires sur 420 points et les métaux lourds sur 220 points.

Les informations sont stockées dans une banque de données gérée sous Access et sont restituées sous forme cartographique (voir exemple ci-joint).

Les résultats sont communiqués systématiquement (envoi de documents, conférence de presse, séminaires, lettre d'information, etc.). aux acteurs régionaux, membres de l'APRONA, conseillers régionaux, comité de pilotage des opérations Fertimieux notamment.

La participation du Conseil Général des Côtes d'Armor au suivi quantitatif et qualitatif des ressources en eau superficielles

Gilles MARJOLET, Conseil Général des Côtes d'Armor

1 – CONTEXTE GENERAL

Le Conseil Général des Côtes d'Armor mène depuis de nombreuses années une politique volontariste dans le domaine de l'eau. Les interventions les plus significatives sont les suivantes :

▫ Le suivi des ressources en eau

Réseau de mesures et diffusion de l'information sur la situation des ressources

▫ La mobilisation des ressources en eau

Construction (dans les années 70) et gestion de trois barrages départementaux assurant 50% des besoins de l'alimentation en eau potable du département

▫ L'alimentation en eau potable

- Aides aux collectivités rurales (crédits départementaux et affectation des crédits FNDAE)
- Assistance technique pour le traitement de l'eau potable (SATTEP)

▫ La protection des ressources en eau

- Assistance technique aux collectivités pour la mise en place des périmètres de protection
- Aides aux programmes de bassins versants : Bretagne Eau Pure et hors Bretagne Eau Pure) (AEP et algues vertes) – SAGE (Vilaine – Blavet – Rance et Aulne)

▫ La lutte contre les pollutions

- Aides aux collectivités rurales pour l'assainissement (crédits départementaux et affectation des crédits FNDAE)
- SATESE (Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Epuration) : assistance technique – validation de l'autosurveillance – assainissement non collectif – traitements des lisiers
- Intervention dans le domaine de la pollution diffuse d'origine agricole : aides aux travaux de mise en conformité des élevages – aides à l'amélioration des pratiques agronomiques – CTE

▫ La valorisation du patrimoine aquatique
- ASTER (Assistance et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières)
- Aides à la gestion piscicole
- Interventions sur la voirie fluviale et la protection du littoral

2 - LE SUIVI DES RESSOURCES EN EAU

2.1. Les réseaux de mesures

▫ Les réseaux de mesures quantitatives
- Construction et gestion (maintenance) du parc de stations de jaugeages du département (26 sur 31)
- Automatisation des stations
- Partenariat avec la DIREN de Bretagne qui assure la validation des données et la transmission à la banque hydro

▫ Réseau de mesures qualitatives
- Réseau départemental à suivi mensuel (51 points) conventionné avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne
- Campagne d'étiage pour le suivi des objectifs de qualité (108 points supplémentaires)
- Suivis spécifiques dans les bassins Bretagne Eau Pure alimentant les retenues départementales
- Suivis de l'eutrophisation des retenues départementales
- Suivis de la sédimentation dans les retenues départementales

2.2. Diffusion des résultats

Édition d'un bulletin mensuel: inf'eaux 22 exposant, au plus tard le 10 du mois N, les résultats des suivis du mois N – 1.

Ce bulletin (4 pages) comprend les informations suivantes :
- Précipitations mensuelles (comparaison à la normale du mois)
- Débits mensuels (comparaison à la normale du mois)
- L'état du remplissage des retenues départementales
- La situation des productions d'eau potable des 9 stations les plus importantes du département
- Situation des pesticides (43 points)
- Situation des teneurs en nitrates dans les retenues départementales
- Situation des nitrates (64 points)

Il est diffusé à environ 700 exemplaires aux communes et syndicats de communes, organismes et institutions diverses, associations, etc.

3 - PERSPECTIVES

- Diffusion par internet
- Réalisation de publications (4 par an ?), développant des points particuliers : événements (ex crues), synthèse et analyse de données sur l'ensemble de la période d'observation, informations particulières.

La démarche en Poitou-Charentes

Lionel RIMBAUD, DRASS Poitou-Charente

1 – Préambule :

La démarche régionale initiée au niveau de la Région Poitou-Charentes tient à 4 éléments déterminants,

- La rédaction du Contrat de Plan Etat – Région 2000-2006 en 1999,
- La multiplicité des réseaux techniques de suivi de la qualité des eaux,
- La dégradation continue de la qualité des eaux des ressources superficielles et souterraines depuis 1970,
- Le partenariat entre les services de l'Etat, le Conseil Régional, l'Université dans le cadre du comité régional de l'environnement.

Il s'ensuit une volonté forte dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région de considérer l' action dans le domaine de l'eau comme une priorité majeure et d'indiquer que l'Etat et la Région sont porteurs conjoints des différentes actions.

L'un des objectifs consiste à structurer et à organiser les données sur l'eau en fédérant les producteurs et utilisateurs de données au sein d'un réseau régional de données sur l'eau permettant de compléter la connaissance de la ressource et des milieux notamment en vue d'un programme d'amélioration de la qualité de l'eau des ressources stratégiques mobilisées au titre de l'adduction d'eau.

2 – Objectif du système d'information concerné :

- De nombreux réseaux départementaux, régionaux ou de bassins existent (réseau hydrométrique régional – DIREN, réseau piézométrique régional – Observatoire Régional de l'Environnement (ORE, émanation du Conseil Régional), réseau national de bassin – Agences et DIREN, informations SISE-EAUX – Ministère de la Santé - DDASS, réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines – BRGM, réseau de suivi de la qualité des eaux littorales – IFREMER et DDASS, réseau de surveillance des pollutions par les phytosanitaires – Groupe Régional d'Action contre les Pollutions par les Produits Phytosanitaires (GRAPPP) etc.),
- Ces réseaux onéreux, animés par des acteurs différents présentent des objectifs spécifiques qui ne donnent globalement qu'une vision très partielle et insuffisante de l'état de la ressource et de sa dégradation,
- Par ailleurs les modalités de prélèvement là encore spécifiques à chaque réseau ne permettent pas de globalisation des résultats ou une quelconque agrégation en vue d'établir des moyennes annuelles éventuelles par milieu étudié,
- L'idée du Contrat de Plan vise à favoriser les complémentarités de ces réseaux en faisant en sorte que les objectifs de ceux-ci concourent à disposer d'un réseau régional de données unique visant à améliorer la connaissance des ressources, des milieux et des usages.

L'implication et l'adhésion sans retenue des différents acteurs porteurs de ces réseaux sont essentielles et constituent aujourd'hui un acquis qui permet de passer à l'étape suivante, le réaménagement des réseaux visant à disposer d'informations complémentaires qui puissent être comparées et agrégées.

Le coût global du système créé doit au pire être similaire aux coûts actuellement engagés, et permettre aux acteurs dans une instance de validation (dans laquelle une communication adaptée est mise en place par le maître d'ouvrage, l'ORE) de mettre en place le cadre d'un débat permanent constructif.

Cette étape est essentielle pour ensuite mettre en place des cadres d'actions et des objectifs thématiques tel celui relatif à l'optimisation des conditions de protection des ressources stratégiques mobilisées au titre de l'adduction d'eau.

3 – Description de ce système d'information :

Dans le cadre du précédent Contrat de Plan 1994-1999, une Base de Données Eaux Souterraines (BD-ES) constituant le corps d'un SIGES a été élaboré par le BRGM en concertation avec les différents partenaires.

La réalisation de la programmation des tables de la Base de Données utilise le format SANDRE (Secrétariat d'Administration National des Données Relatives à l'Eau).

Le SIGES intègre les fichiers des systèmes aquifères des deux bassins Loire-Bretagne et Adour-Garonne (avec mise en concordance des contours des aquifères à la limite des deux bassins).

Un catalogue de 36 systèmes aquifères comporte des fiches descriptives détaillées (36 systèmes aujourd'hui décrits sur les 77 à renseigner).

Une réflexion est en cours entre les différents acteurs dont l'ORE sur l'accès à l'information (par Internet), mais surtout sur une organisation du système et sa place au sein des autres projets en cours au niveau national essentiellement.

4 – Commentaire personnel sur la qualité des données :

Jusqu'au lancement de cette réflexion conjointe régnait une cacophonie au niveau de la production de données multiples mais inutilisables dans la perspective de mise en œuvre d'objectifs partagés entre les différents acteurs.

Absence de maîtrise des conditions de prélèvements, absence de stratégie sur les pas de temps entre les différentes campagnes de prélèvement, dialogue insuffisant entre les acteurs, volonté pour chaque acteur de disposer d'un réseau spécifique sont les problèmes qui revenaient le plus souvent, auquel il convient de rajouter celui du financement public qui au vu des sommes importantes mises en jeu et en l'absence de lisibilité du système devenait insupportable.

Il est probable que les difficultés des acteurs notamment de l'Etat à travailler spontanément ensemble constitue un obstacle important même si localement, au niveau régional, c'est cette entente liée aux personnes en présence qui permet de débloquer la situation.

Il est important pour pousser plus avant les travaux entamés que l'instance d'évaluation (qui comprendra notamment un acteur opérationnel des différents réseaux en fonctionnement) se mette en place rapidement pour consolider les premiers acquis. Le BRGM comme l'ORE ne disposent que d'une connaissance partielle des réseaux existants, des enjeux dans le domaine de l'eau ; il importe de faire entrer ces dimensions dans les actions en cours, d'autant plus que les

premiers axes de travail du Contrat de Plan commencent à nécessiter une utilisation optimale des données disponibles (cf. action de protection de la ressource en eau déclinée ci avant).

5 – Les limites du système d'information :

Il importe que le système mis en œuvre présente une grande souplesse, une grande lisibilité dans l'utilisation des données et un aspect incontestable des méthodes d'agrégation de celles-ci qui favorise l'adhésion permanente des différents acteurs :

- bonne maîtrise des différentes données produites, de leur origine, de la qualité de leur production, des objectifs qui prévalent au niveau de la définition des campagnes de prélèvement,
- fonctionnement souple et très régulier de l'instance de validation,
- règles de communication entre les acteurs très partagées, et bonne construction du système d'accès et d'échanges de données,
- suivi des coûts des réseaux de mesure et du système d'information,
- Evaluation régulière de ses résultats et recalages éventuels.

6 – L'action de protection de la ressource en eau destinée à la consommation humaine :

Il s'agit là d'un axe de travail prioritaire du Contrat de Plan Etat-Région puisque les observations concordantes des réseaux en place mettent en évidence la dégradation continue des eaux superficielles et souterraines (nappes superficielles au moins et même les nappes profondes localement).

Ces mêmes réseaux ont permis la fermeture de plus de 100 ressources sur 600 environ mobilisées au titre de l'adduction d'eau et indiquent que l'état de dégradation est tel que des traitements sophistiqués s'imposent, que les obligations de qualité réglementaires des ressources ne sont plus respectées dans la majorité des cas et que les périmètres de protection de portée limitée parce que ne prenant pas en compte les pollutions diffuses ne se mettent plus en place parce que 80 % des pollutions observées ont cette origine diffuse(même si le département des Deux-Sèvres est pilote avec 75% des périmètres réglementaires réalisés).

Il s'ensuit la nécessité, l'obligation de mener une action de fond sur les ressources qui seront à conserver à horizon 10 ans et qui par leur aspect incontournable constitueront le fond pérenne des captages à conserver et donc à protéger au niveau de leur bassin d'alimentation, dimension qui devra être

introduite dans l'évolution de la réglementation relative à la protection, les contrats et conventions ou autre volontariat n'étant pas un cadre opérationnel suffisant.

Aujourd'hui, les listes de ces captages stratégiques sont disponibles, et un bureau d'étude travaille sur les bassins d'alimentation afin de les établir, puis de les afficher et les faire partager à l'ensemble des acteurs.

Deux points sont essentiels pour réaliser un travail de qualité, les études pièzométriques définissant les bassins d'alimentation et les résultats du réseau de surveillance de la qualité souvent représentés par les seules analyses du contrôle sanitaire ; ces résultats sont en nombre insuffisant aujourd'hui pour disposer d'une base de données suffisamment renseignée, il conviendrait de renforcer le suivi des ressources par la mise en œuvre d'un contrôle sanitaire adapté à l'enjeu (une majorité des régions est concernée par des problèmes de dégradation de la qualité de l'eau des ressources qui a un impact direct sur la sécurité de fonctionnement des filières de traitement et donc sur la sécurité sanitaire de l'adduction d'eau).

Des études de diagnostic et d'état des lieux seront à réaliser sur les bassins d'alimentation afin de définir les pollutions apportées par les différentes activités humaines, puis de proposer un plan d'actions adapté qui permette de réduire les pollutions de façon telle que l'obligation à terme de respecter les obligations de qualité réglementaire soit garantie.

De telles études ont été expérimentées dans le Département des Deux-Sèvres (cf. action conduite sur le SIADE de Thouars, Syndicat d'eau). Elles permettent notamment de détailler les activités agricoles (intrants – cultures – exportations par les cultures – bilans de fertilisation – proposition de réduction des flux de pollution ou d'activités agricoles par extensification des pratiques …) mais aussi les mécanismes financiers de chaque exploitation.

Cette dernière action permet de réaliser des simulations à travers les différentes aides possibles (PMPOA – zones vulnérables – mesures agri-environnementales – opérations ferti-mieux – CTE …) et la diminution des charges liée à l'extensification des pratiques dans le but de mettre en place un programme d'actions qui ait toutes chances de préserver les marges financières dégagées par les exploitants agricoles concernés par ces opérations.

Il semble possible par ces mécanismes, de faire en sorte que la prévention ne s'accompagne pas d'une élévation sensible du coût de l'eau ; tout au plus conviendrait-il d'imaginer la création d'un fonds départemental (par exemple de 0,50 francs du m3) pour accélérer la mise en place d'un processus de protection sous les meilleurs délais. Le département est un niveau d'action efficace qui gère les orientations des opérations de l'adduction d'eau (cf. conventions FNDAE-Conseils Généraux) souvent dans le cadre de schémas départementaux, outils très intéressants à développer.

Des créations d'emploi sont réalisées par le Service producteur d'eau en vue de suivre la mise en place du programme d'actions envisagé puis retenu par les différents acteurs, de rencontrer les acteurs de terrain et de prendre en compte les éventuelles difficultés, de réaliser un bilan annuel des actions entreprises et d'évaluer les résultats obtenus, de suivre le fonctionnement des réseaux d'analyses de la qualité des eaux.

Il est à noter qu'un tel système peut « marcher » si une communication bien organisée est construite à l'amont de l'opération, si des rencontres régulières avec les responsables des chambres régionale et départementales d'agriculture sont instituées, si la SAU des bassins d'alimentation concernés représente au plus 20à 25 % de la SAU régionale, si les mécanismes financiers garantissent les bénéfices ou marges dégagés par chaque exploitation avant l'opération.

Le suivi de réseaux analytiques très opérationnels produisant des résultats incontestables constitue également un atout de premier ordre de même que la concertation d'une politique de l'eau à l'échelle de la région (niveau de mise en place des démarches d'aménagement du territoire) qui permet de prendre des décisions plus aisées parce que les acteurs sont moins sollicités par les pressions en provenance du terrain.

Protection des ressources en eau destinée à la consommation humaine de la Ville de Rennes - Système de suivi de la qualité des eaux brutes

Daniel HELLE , Ville de Rennes

1 - La politique de protection des ressources en eau de la Ville de Rennes

La Ville de Rennes est propriétaire de quatre adductions qui assurent l'approvisionnement en eau à 450 000 habitants en fournissant plus de 19 Millions de m3 par an.

Depuis ces dernières années, la qualité de ces ressources s'est largement dégradée en nitrates, matières organiques et pesticides.

En réponse, au-delà de la mise en place de périmètres de protection réglementaires autour des sites de captages, la Ville de Rennes s'est engagée dans un programme de reconquête de la qualité des eaux à la source.

Depuis 1996, la Ville est porteur de projet de deux opérations sur les deux petits bassins versants de Rennes 1 (30 Km2) et de Rennes IV (60 Km2) dans le cadre du programme régional Bretagne Eau Pure (programme entre les partenaires financiers que sont l'Etat, l'Europe, la Région, les Départements et l'Agence de l'Eau).

Un diagnostic en vue de l'établissement d'un programme d'actions a été réalisé sur le bassin versant de Rennes III (380 Km2) qui est retenu dans le cadre du prochain contrat de plan Etat/Région et un diagnostic doit prochainement démarré sur le bassin de Rennes II (350 Km2).

Ces programmes visent à l'amélioration de la qualité des eaux comptant sur la mobilisation volontaire de tous les acteurs, agriculteurs, collectivités, entreprises et particuliers.

2 - Le système de suivi actuel des programmes de reconquête de la qualité des eaux

2.1. Objectifs du suivi

Le suivi de l'évolution de la qualité des eaux brutes dans le cadre des programmes de reconquête a plusieurs objectifs :

- constater l'état de la situation de la qualité des eaux sur l'ensemble du bassin versant et son évolution ; Le diagnostic initial permet de déterminer les sous-bassins prioritaires au regard de la qualité de l'eau.
- sensibiliser l'ensemble des acteurs à l'enjeu de la reconquête de la qualité de l'eau
- informer les acteurs de l'évolution de la qualité des eaux pour les encourager

2.2. Choix des points de mesures

L'ensemble des données correspondant aux différents réseaux de mesures est collecté (réseau DDASS, RNB, entreprise gestionnaire de la distribution).

Les points de mesures viennent alors compléter le suivi provenant des réseaux existants. Ils sont positionnés à l'exutoire de sous-bassins versants cohérents.

2.3. Les paramètres suivis, les méthodes

Trois principaux paramètres affectent la qualité des eaux : les nitrates, les pesticides et les matières organiques.

- A l'exutoire du bassin versant, une station de jaugeage couplée à un préleveur automatique permet de quantifier les flux de polluants.

A ce niveau, le suivi se fait à l'aide de méthodes normalisées.

Le calendrier de suivi des pesticides se fait en utilisant la méthode "SIRIS" déterminant les probabilités de retrouver dans les eaux certains pesticides en fonction de leur date d'application, de la quantité appliquée, de la surface concernée ainsi que des propriétés de chaque substance.

- A l'exutoire de chacun des sous-bassins versants un suivi est réalisé à l'aide de méthodes simplifiées, peu onéreuses : tests nitrates, méthode ELISA pour les pesticides.

Concernant cette méthode ELISA, il est possible de "remonter à la parcelle agricole" et de savoir si une parcelle a reçu de l'atrazine par exemple.

Pour les pesticides, les analyses sont réalisées à la suite d'un épisode pluvieux d'environ 10 mm sur 24 Heures.

2.4. Problèmes rencontrés dans le suivi actuel

Plusieurs difficultés rencontrées dans le suivi actuel peuvent être citées :
- la quantité importante de données provenant des différents organismes est peu exploitée. La mise en corrélation des résultats d'analyses avec les données pluviométriques et hydrologiques reste à développer.

- la centralisation des données provenant des différents organismes producteurs est à réalisée.
- l'interprétation scientifiques des résultats reste difficile en particulier lorsqu'il s'agit de mettre en corrélation des évolutions de pratiques avec une évolution de la qualité des eaux.
  En fonction de l'évolution de la qualité des eaux inter-annuelle, peut-on affirmer si oui ou non il y a eu amélioration des pratiques ?
- l'organisation du service de prélèvement est à fiabiliser afin de prélever dans les conditions requises en fonction de chaque analyse. En particulier les prélèvements en vue des analyses de pesticides doivent se faire en respectant les conditions pluviométriques permettant de déclencher le phénomène de ruissellement, cause principale du transfert de ces substances vers les eaux.

3 - Le système de suivi futur, envisagé des programmes de reconquête de la qualité des eaux

Afin de répondre à une partie des préoccupations exprimées ci-dessus, il est envisagé de développer une nouvelle organisation du suivi et en particulier de :
- créer une base de données couplée à un Système d'Information Géographique et à un logiciel d'exploitation des données
- automatiser davantage les prélèvements
- réorganiser le service de prélèvement , en commençant par la mise en place de station d'alerte afin de déclencher les prélèvement en fonction des conditions météorologiques requises.

THÈME 4 : Caractérisation des actions menées au titre des différentes politiques : agriculture, industrie, environnement

Situation à la DIREN de Bretagne

Isabelle DERVILLE, DIREN Bretagne - Service des eaux et des milieux aquatiques

La DIREN Bretagne a mis au point ou a participé à l'élaboration de différents systèmes d'information ; ces derniers sont caractéristiques des divers niveaux d'actions publiques menées en matière de préservation de la ressource en eau, et des objectifs d'information qui leur sont assignés.

On distinguera :

- un système d'information au niveau régional destiné à la définition, à l'évaluation et à l'orientation des politiques publiques nationales et régionales, qu'elles soient réglementaires ou incitatives (Installations classées, Directive Nitrates, Directive ERU, PMPOA, MAE-CTE, Bretagne Eau Pure…),
- un système d'information associant de nombreux partenaires, proches de l'échelon local, et destiné au suivi de la mise en œuvre des actions ; rôle dans l'appropriation des actions par les acteurs de changement eux-mêmes,
- un " système d'information " approprié aux mesures de contrôles et de police.

1. Le tableau de bord régional sur l'eau

Il s'agit d'un tableau de bord rassemblant des informations à la fois objectives et adaptées à la Bretagne, afin d'évaluer et d'apporter des éléments de connaissance pour l'orientation des politiques de préservation de la ressource en eau (et également de la ressource quantitative). Ce tableau de bord, de 12 pages, est édité annuellement par la DIREN, avec l'appui des nombreuses administrations ou partenaires en charge de la collecte d'information publique (sur la base de réseaux nationaux, de bassin, voire régionaux).

2. Le suivi de la mise en œuvre des actions : la démarche dite de " bassins versants ", ou Bretagne Eau Pure

Cette démarche qui vise à mettre en cohérence l'ensemble des politique de préservation de la ressource en eau sur un territoire donné (bassin versant en amont d'une prise d'eau potable), et à les compléter par des actions encore plus adaptées, se réalise dans le cadre d'un système de suivi très complet, mais présentant encore des imperfections.

a) *Présentation de la démarche de bassins versants* : implication des véritables acteurs de changement, engagement, transparence des actions et résultats, autocontrôle des exploitations agricoles, animation du développement agricole dans des sous-bassins versants…
b) *Différents niveaux d'indicateurs* : indicateurs de résultat (qualité de l'eau), indicateurs du milieu (hydrogéologie, sols, occupation de l'espace), indicateurs de changements de pratiques (enquêtes agricoles, autocontrôle), indicateurs de moyens (coûts…).
c) *Description de certains de ces indicateurs et réseaux d'information* : pour suivre les actions et les effets sur le milieu en matière de lutte contre les

pollutions par les nitrates et les produits phytosanitaires dans les bassins versants.

d) *Vers davantage d'information gérée par les acteurs de changement eux-mêmes* : de l'intérêt de développer l'autocontrôle dans les exploitations agricoles.

3. Quel système d'information pour exercer les contrôles des programmes engagés et les missions de police ?

Les difficultés rencontrées avec les pollutions diffuses. De l'intérêt d'une définition des contrôles et d'une réglementation qui soient opérationnelles.

SAGE du bassin de la Sèvre Nantaise

Anne BARBIER, CLE Sage Sèvre Nantaise

1. Historique de l'émergence du SAGE

L'Association de la Sèvre Nantaise et de ses Affluents ainsi que l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise s'évertuent depuis plus de vingt ans à rassembler les acteurs du bassin versant de la Sèvre Nantaise pour que soit menée une politique de préservation des paysages, de développement touristique et de gestion cohérente de l'eau.

En créant les SAGE, la loi sur l'eau de 1992 a donné l'occasion à l'Institution de proposer la mise en place de cet outil sur le bassin versant lui permettant ainsi de renforcer le principe de gestion de l'eau cohérente et concertée jusqu'ici développé.

Le périmètre du SAGE, correspondant au bassin versant de la Sèvre Nantaise, a été arrêté début 1996. La Commission Locale de l'Eau, composée de 92 membres, a été installée fin 1997. L'élaboration du SAGE a ainsi réellement pu débuter en 1998. L'état des lieux et le diagnostic ont été validés et aujourd'hui ce sont différents scénarios de gestion de l'eau qui sont à l'étude.

- Annexe 18 -

2. L'observatoire de l'eau du bassin de la Sèvre Nantaise

2.1. Objectifs

Dans le cadre du suivi de la mise en œuvre du SAGE, un tableau de bord devra être élaboré. Il couvrira toutes les thématiques liées à l'eau (qualité, quantité, milieux aquatiques).

Les élus du bassin versant souhaitaient depuis un certain temps disposer d'un outil de suivi de ce type, notamment sur l'aspect qualité de l'eau. Il leur a donc été proposé de réfléchir à la mise en place d'un observatoire de l'eau axé sur l'aspect qualité de l'eau. Cette réflexion s'intègre parfaitement dans le cadre de l'élaboration du SAGE et l'observatoire constituera un prémisse du tableau de bord de suivi du SAGE.

Les objectifs poursuivis par l'observatoire sont les suivants :
- Un outil d'information des élus
- Un outil de suivi des démarches engagées (SAGE, CRE,…)
- Un support de communication et de sensibilisation auprès de la population du bassin versant

2.2. Acteurs concernés

Les acteurs concernés par la mise en place de l'observatoire sont nombreux :
- les bénéficiaires de l'observatoire : élus (115 maires, Conseillers Généraux et Régionaux), population du bassin versant (300 000 Hb), syndicats de rivière (7),…
- Les partenaires de l'observatoire producteurs de données : Agence de l'Eau, DDASS, SATESE, Service Maritime, CSP, DIREN,… des 4 départements concernés par le bassin
- Les porteurs de l'observatoire : l'I.I.B.S.N. et la Commission Locale de l'Eau
- Les financeurs

2.3. Stratégie de mise en place

La méthode utilisée lors de l'étude de mise en place de l'observatoire a permis :
- de préciser la demande des élus par l'envoi d'un questionnaire pour préciser les objectifs

- d'analyser les données existantes et les possibilités de collecte des données par contact de l'ensemble des producteurs de données
- de définir les moyens à mettre en place (indicateurs à prendre en compte, type d'organisation, type de production, moyens matériels et humains,…)

2.4. Descriptif du système d'information

- Un thème : la qualité de l'eau (complété par des informations sur la quantité nécessaires pour l'analyse des données)
- Un principe : le recueil des données déjà existantes à partir des observatoires départementaux
- Une méthode d'interprétation des mesures physico-chimiques : le Seq-eau
- L'élargissement à d'autres paramètres qualitatifs : les indices biologiques
- Un outil de travail : le SIG
- Des produits : un atlas complet annuel, une note pédagogique pour les bulletins municipaux, un panneau affiché en mairie, utilisation d'internet
- Moyens alloués : poste à mi-temps

2.5. Limites du système d'information

Des conventions de mise à disposition des données vont être proposées à l'ensemble des partenaires producteurs de données. Les premiers produits pourraient alors être élaborés pour 2001.

L'observatoire, bien que permettant de suivre les démarches engagées, se veut avant tout un outil d'information et de sensibilisation des élus et du grand public pour les inciter à une plus grande conscience et à un meilleur respect de leur environnement.

Deuxième partie : LES PROPOSITIONS

ATELIER A : Gestion des risques

Avec quelles eaux brutes prend-on des risques sanitaires? Quel système de gestion des risques faut-il préconiser en fonction de la qualité des eaux brutes?

Rappel de terminologie

- Le **danger:** c'est une substance, molécule, microorganisme **susceptible** de provoquer un effet néfaste (ici : sur la Santé). Un danger n'entraîne pas nécessairement d'effet pathologique (s'il n'y a pas exposition, si l'on se situe en deçà d'une dose minimale infectante …).
- Le **risque** : probabilité d'occurrence d'un événement pathologique dans la population.
- Analyse ou évaluation de risque : démarche où l'on inventorie le danger et le calcul de probabilité.
- Gestion du risque : prise de décisions en fonction des connaissances fournies par l'évaluation du risque.
Les principes mis en œuvre dans cette gestion sont :
- Le principe de **prévention** : son application exige d'avoir des connaissances suffisantes pour que les hypothèses de qualité imposées au titre du risque sanitaire aient une crédibilité. Action « proportionnelle » (tel niveau de risque = telle barrière).
- Le principe de **précaution** : son application permet de gérer des situations provisoires.

- *Avec quelles eaux brutes prend-on des risques sanitaires ?*
    - les eaux brutes mal protégées, surtout situées en terrain fissuré, karstique; avec un risque lié à la microbiologie;
    - les eaux de surface turbides, où le risque est lié à la présence de matières organiques.

- *Quel système de gestion des risques faut-il préconiser en fonction de la qualité des eaux brutes?*

Il faut préconiser celui qui définit un risque acceptable par l'opinion. La notion d'acceptabilité est liée à celle de transparence et d'information

En matière d'eau, il faudrait adopter le principe de prévention et non conserver le principe de précaution, qui doit correspondre à un état provisoire, dont on cherche à sortir.

Concernant les pesticides, faut-il se fonder sur une stratégie de calcul de la dose totale d'exposition, ou tendre vers le « degré zéro » dans les eaux (évitant le risque de bioaccumulation) ?

Qui gère le risque ? ce doit être le politique, non l'expert chargé de dire l'état de l'art. Mais le politique gère le risque médiatique, judiridique et pas seulement le risque sanitaire…

A quel pas de temps gère-t-on le risque ? court terme ou long terme, ce qui, pour les eaux brutes, revient à un choix de « préventif » ou de « correctif ».

Quels outils pour la gestion du risque ? Les indicateurs de suivi de la qualité des ressources apportent-ils une aide ?
- ils sont légitimes car on ne peut pas tout mesurer,
- mais masquent des risques potentiels (la microbiologie où si on retire Eschérichia Coli, on laisse le cryptosporidium).

D'où l'importance des traitements réalisés sur l'eau brute qui doivent correspondre non seulement à la réduction de l'indicateur de risque mais aussi à ce que recouvre le risque. Or, on ne sait pas réellement, avec les pesticides, les antibiotiques (humains et vétérinaires), ce qui doit être recherché dans les eaux brutes.

ATELIER B : Usages

Comment suivre les ressources avec l'évolution des usages? Que devient la connaissance de la ressource quand l'usage « eau potable » est abandonné? Comment éviter la pollution de la ressource par les captages abandonnés? Cas des captages privés, des forages industriels…

Les réflexions de l'atelier B ont principalement porté sur les questions : « comment suivre les ressources avec l'évolution des usages ? », et « que

devient la connaissance de la ressource quand l'usage eau potable est abandonné ? ».

Les préconisations issues de cet atelier sont les suivantes :

- Promouvoir une meilleure coordination non seulement entre les services de l'Etat, mais aussi entre ces services et les autres acteurs de l'eau

Les connaissances issues des procédures d'ordre administratif ou règlementaire, qui concernent principalement des informations ponctuelles ou locales, sont en général éclatées et ne sont pas couplées avec les informations sur les ressources et usages, disponibles à d'autres échelles par les autres acteurs de l'eau (gestionaires…).

A titre d'exemple, si le distributeur d'eau peut jouer un rôle en matière de « suivi intégrateur » de l'ensemble du système de distribution d'eau, la synergie entre celui-ci et le contrôle sanitaire n'est pas encore assurée. A aussi été évoquée l'absence, dans le système APOL'EAU, d'informations sur les Installations Classées ou sur les périmètres de captage d'eau potable.

- Partager les systèmes d'information sur l'aménagement du territoire (et son évolution).

Alors même que les enjeux liés à l'eau reposent fondamentalement sur les options prises en matière d'aménagement du territoire (passé, présent ou futur), ces enjeux sont rarement pris en compte dans la gestion de l'espace. Les outils développés aujourd'hui (comme les Systèmes d'Information Géographiques) pourraient aider à une meilleure prise en compte de l'interface existant entre les usages de l'eau et ceux des sols. Pourtant ces systèmes d'information ne sont pas suffisamment développés et/ou partagés. Les connaissances existantes sur l'évolution des usages des sols pourraient être approfondies et partagées (cf par exemple les enquêtes du MINAGRI, ou l'Inventaire des sites et sols pollués).

- Mieux connaître les pratiques

Relativement au développement des connaissances sur les milieux physiques (et leurs atteintes), les informations sur les pratiques réelles (agricoles notamment) sont actuellement sinon inexistantes, du moins difficilement accessibles. Une réflexion s'avère nécessaire concernant l'échelle et les moyens d'obtention de ces informations.

- Suivre les captages abandonnés

L'information sur les captages abandonnés est nécessaire mais elle n'est pas assurée en l'état actuel des connaissances (cf SISE-EAUX). Il conviendrait par conséquent non seulement d'établir un état des lieux de l'ensemble des captages abandonnés, mais aussi d'assurer un « suivi patrimonial » de leur évolution. Ce dernier pourrait s'appuyer, pour des raison de coût notamment, sur un échantillon représentatif de captages abandonnés. La sélection de ces points ainsi que les moyens à mettre en place pour assurer leur suivi seraient à étudier.

- Repositionner le rôle de l'Etat par rapport à la directive Cadre sur l'eau.

La directive Cadre sur l'eau offre l'occasion d'ouvrir une réflexion plus en amont sur le positionnement de l'Etat et sur la gestion des systèmes d'information autour de la question : comment préparer l'application de cette Directive en fonction des systèmes nationaux ?

ATELIER C : Périmètres de protection

Comment caractériser l'état des périmètres de protection?

Les principales conclusions de cet atelier sont :

- L'évaluation de la situation par le nombre de DUP donne une vision optimiste et ne représente que rarement la réalité, de nombreuses procédures n'ayant pas été conduites à leur terme. Pour une bonne information, il faudrait présenter la situation d'après les différents états d'avancement de la procédure.

- Dans certains départements, il est difficile d'obtenir des informations sur l'ensemble des captages mais cette situation semble en voie de règlement. Il serait souhaitable que la méthodologie mise au point par certaines structures (création d'une base de données, digitalisation des périmètres de protection, etc.) soit généralisée.

- En ce qui concerne les débits des ouvrages, l'obtention d'informations bien exploitables est difficile. Il faudrait disposer systématiquement du débit autorisé, du débit de pointe, des volumes distribués et d'informations sur la

population desservie. Pour cela il faudrait, par exemple, que les données des agences de l'eau soient transmises aux DDASS.

- Le problème des pollutions diffuses est parfois pris en considération au moment de l'établissement des périmètres de protection mais cela ne semble concerner que peu de départements. Les avis des hydrogéologues agréés restent partagés à ce sujet quant à l'efficacité d'une telle approche.

- Lors de l'établissement des périmètres de protection, on rencontre deux types de situations :
  - ouvrages nouveaux : périmètres de protection
  - ouvrages anciens : périmètres de restauration

- Ne faudrait-il pas avoir, de ce fait, des approches différentes en ce qui concerne la procédure ?

ATELIER D : Bassin versant

Quel système d'information pour connaître la situation dans un bassin versant et aider à la gestion des ressources dans une optique de préservation?

Dans cet atelier, il était proposé de répondre à trois questions séparément.

1 - En quoi un système d'observation au niveau d'un bassin-versant doit être adapté pour ce dit bassin versant? De quelle façon doit-il s'adapter au milieu et aux usages?

• Il est indispensable de définir clairement les objectifs du système d'observation. L'observation vise-t-elle à la connaissance générale de la ressource en eau? À évaluer les impacts des pressions exercées sur cette ressource? À effectuer un suivi réglementaire?

C'est suivant l'objectif poursuivi que les réseaux d'observation seront dimensionnés; la définition des points d'échantillonnage, de la stratégie d'échantillonnage (paramètres suivis, fréquence de prélèvements, etc.) permettra d'assurer la représentativité des résultats et d'obtenir la précision nécessaire à l'interprétation des données (définition d'un état du milieu, d'une tendance, etc.).

La diversité des systèmes d'observation - qui sont adaptés aux objectifs locaux - ne doit pas empêcher qu'ils soient en cohérence avec un format de données national permettant d'échanger les informations à différents niveaux.

• Le système d'observation doit être adapté pour permettre de sélectionner des sous-bassins prioritaires dans une logique d'action. Il doit permettre d'identifier les zones les plus contributives à la pollution (par exemple, 10% du territoire qui apporte 80% de la pollution). Il sert ainsi à hiérarchiser les actions de restauration de qualité des ressources en eau.
Par contre, concernant les nappes d'eau souterraine, le suivi doit être homogène sur le bassin d'alimentation.

• La nature des observations et le pas de temps des observations doivent être en cohérence avec les actions à mettre en place sur le BV : attend-on une réponse immédiate ou veut-on tracer des tendances sur le long terme?

2 - En dehors des données concernant la qualité et quantité des eaux, est-il nécessaire d'acquérir d'autres données?

• Il est nécessaire de disposer d'informations sur la géochimie des sols permettant de faire un lien avec la géochimie de l'eau (fonds géochimique) ainsi que sur la pluviométrie et les débits, qui facilitent l'interprétation des données de qualité des eaux.

• il faut coupler l'observation du milieu avec elles des pressions qui y sont exercées : rejets des installations classées, utilisation d'intrants, occupation du sol, prélèvements d'eau. Il convient de faciliter la mise à disposition de ces données.

L'acquisition de données sur les pressions permet de comprendre le fonctionnement du BV et faire le lien avec l'état du milieu, permet d'avoir des indicateurs intermédiaires dans l'attente de résultats sur l'évolution de la qualité de l'eau, et souvent contribue, de par la mobilisation des acteurs pour l'obtention des données, à les impliquer dans une dynamique d'action.

• enfin, le couplage d'un système d'observation et d'une modélisation apporte des informations essentielles comme la définition des objectifs de qualité, l'anticipation de pollutions accidentelle... La modélisation permet d'établir des liens entre qualité du milieu et rejets et constitue donc un instrument de

prévision capable, pour différents scénarios de modifications des pressions exercées sur les eaux, de prévoir leur impact sur leur qualité.

3 - La directive cadre privilégie une approche par BV; entraîne-t-elle des contraintes sur la façon de suivre la qualité de l'eau sur le BV?

• en premier lieu, la directive cadre définit la notion de masse d'eau, qui est l'entité élémentaire à prendre en compte dans le suivi. Elle est définit comme étant une partie « distincte et significative des eaux de surface ».

• les exigences de la directive cadre sont explicites. Sur les eaux superficielles, par exemple, elle définit une densité de point de suivi : 1 point / 2500 km², avec au moins deux points de référence par masse d'eau.

Concernant les milieux perturbés (masses d'eau fortement modifiées), il est demandé de justifier le fait que les objectifs fixés dans la DC ne peuvent être atteints. Pour cela, un suivi particulier doit être mis en place.

• Les différents types de contrôles sont définis :

- Le réseau de surveillance, correspondant au réseau (1/2500km²); s'apparente à un réseau de gestion, où les milieux sont déjà caractérisés;
- le réseau opérationnel : celui qui permet de se focaliser sur les zones où sont localisés des problèmes, où l'on suit l'impact des actions entreprises; c'est un réseau qui permet de quantifier, de caractériser les systèmes;
- le réseau d'investigation : est mis en place sur les masses d'eau où les phénomènes ne sont pas connus, où l'on cherche à comprendre le fonctionnement du système.

Pour les « masses d'eau protégées » , la mise ne place d'un réseau additionnel est requis. Il s'agit notamment de zones où l'approvisionnement en eau potable s'effectue.

Instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine

Liste des participants

NOM	Organisme
ALCAYDE Gilbert	Président de la section des eaux du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF), président du Comité d'experts spécialisé « Eaux » de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA)
ANDRE Jean	Chef du bureau des infrastructures rurales et de l'hydraulique agricole, direction de l'espace rural et de la forêt, ministère de l'Agriculture et de la Pêche
ARTUR Alain	DDAF du Finistère
BABILLOT Pascale	IFEN - responsable « eaux littorales »
BALLAND Pierre	Inspection Générale de l'Environnement
BALLAY Denis	Ingénieur général du génie rural, des eaux et des forêts au conseil général du génie rural, des eaux et des forêts
BARBIER Anne	Institution Interdépartementale du bassin de la Sèvre Nantaise (IIBSN)
BARRAQUE Bernard	Directeur de recherche CNRS au LATTS, Ecole des Ponts et Chaussées
BLANCHET Patrice	DRAF Bretagne Service Régional de la Protection des végétaux
BOUFFARD William	Agence de Rhône-Méditerranée-Corse
CARRÉ Jean	Ecole Nationale de Santé Publique (ENSP)

CHOISNARD Gilles	DRASS Midi-Pyrénées
CROUZET Laurent (Contribution écrite)	MATE- DPPR [1] Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI)
DERVILLE Isabelle	DIREN Bretagne Service de l'eau et des milieux aquatiques
DESMARS Michel	Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR)
DETOC Sylvie	IFEN – responsable « eaux continentales »
DOUSSAN Isabelle	Maître de conférence à l'Université de Rennes I, chercheur au Centre de recherche en droit économique (CREDECO ESA 6043) – Faculté de droit de Nice-Sophias Antipolis
FERRY Anne	APRONA
de FOUQUET Chantal	Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris Centre de Géostatistique
HARTEMANN Philippe	Professeur de santé publique à la faculté de médecine de Nancy, chef du service d'hygiène hospitalière au centre hospitalier régional universitaire de Nancy
HELLE Daniel	Ville de Rennes – Service Industriel et commercial
HENRY de VILLENEUVE Caroline	Chargée de mission, direction de l'eau, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement
HUET Gilles	Délégué général de l'association " eaux et rivières de Bretagne "
LAUBIER Florence	DRAF Bretagne Service Régional de Protection des Végétaux
LE LOURD Philippe	Chargé de mission, Commissariat général du Plan
LUCAS Philippe	MATE- DPPR Bureau de la pollution industrielle des eaux, des carrières et des industries minérales et métallurgiques

[1] *MATE – DPPR : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques*

MARCHAND Daniel	DRASS Bretagne
MARJOLET Gilles	Conseil Général des Côtes d'Armor – Service départemental Agriculture Environnement
MOULIS Marie-Christine	Agence de l'eau Adour-Garonne Mission planification, gestion intégrée des vallées
Olivier BORRAZ	Chargé de recherche CNRS au Centre de Sociologie des Organisations (CSO)
OUDIN Louis-Charles	Agence de l'eau Loire-Bretagne
PAVARD Laurent	Agence de l'eau Artois-Picardie
PREUX Dominique	OI Eau
RIMBAUD Lionel	DRASS Poitou-Charente
SAOUT Charles	Chef du bureau des eaux et aliments, direction générale de la Santé, ministère de l'Emploi et de la Solidarité
SAVINAUD Sandrine	Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Nantaise (IIBSN)
SEUX René	Ecole Nationale de Santé Publique
TRICARD Dominique	AFSSA- DERNS – UERE [1]
TROCHERIE Francis	IFEN – responsable thème agriculture
VILLEY-DESMESERETS Franck	Président de l'instance d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine
WELTÉ Bénédicte	Société Anonyme de Gestion des Eaux de Paris (SAGEP)

(1) AFSSA – DERNS - UERE : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments – Direction de l'Evaluation des Risques Nutritionels et sanitaires - Unité d'Évaluation des Risques liés à l'Eau