

Projet au 25 avril 2019

Plan de lutte contre la prolifération des algues vertes



**Comité régional
de suivi**
du 29 avril 2019

Préambule

Rappel des étapes importantes du PLAV 2

- Après la validation des **projets de territoire le 5 juillet 2017** (comité de pilotage), la signature des **contrats de territoire** s'est déroulée de janvier à mai pour 7 baies.
- Le dernier contrat a été signé en novembre 2018, après une refonte du projet incluant une action renforcée de l'État.

Ordre du jour

1/ Suivi du PLAV

- Échouages algues vertes 2018 et prévisions 2019
- Evolution de la qualité de l'eau
- Des exemples d'actions
- Des difficultés dans la mise en œuvre de certaines actions
- Crédits mobilisés

2/ Actualité du PLAV

- Ciblage de l'action
- Un PLAV qui évolue
- Études en cours

3/ Les perspectives

Suivi du PLAV



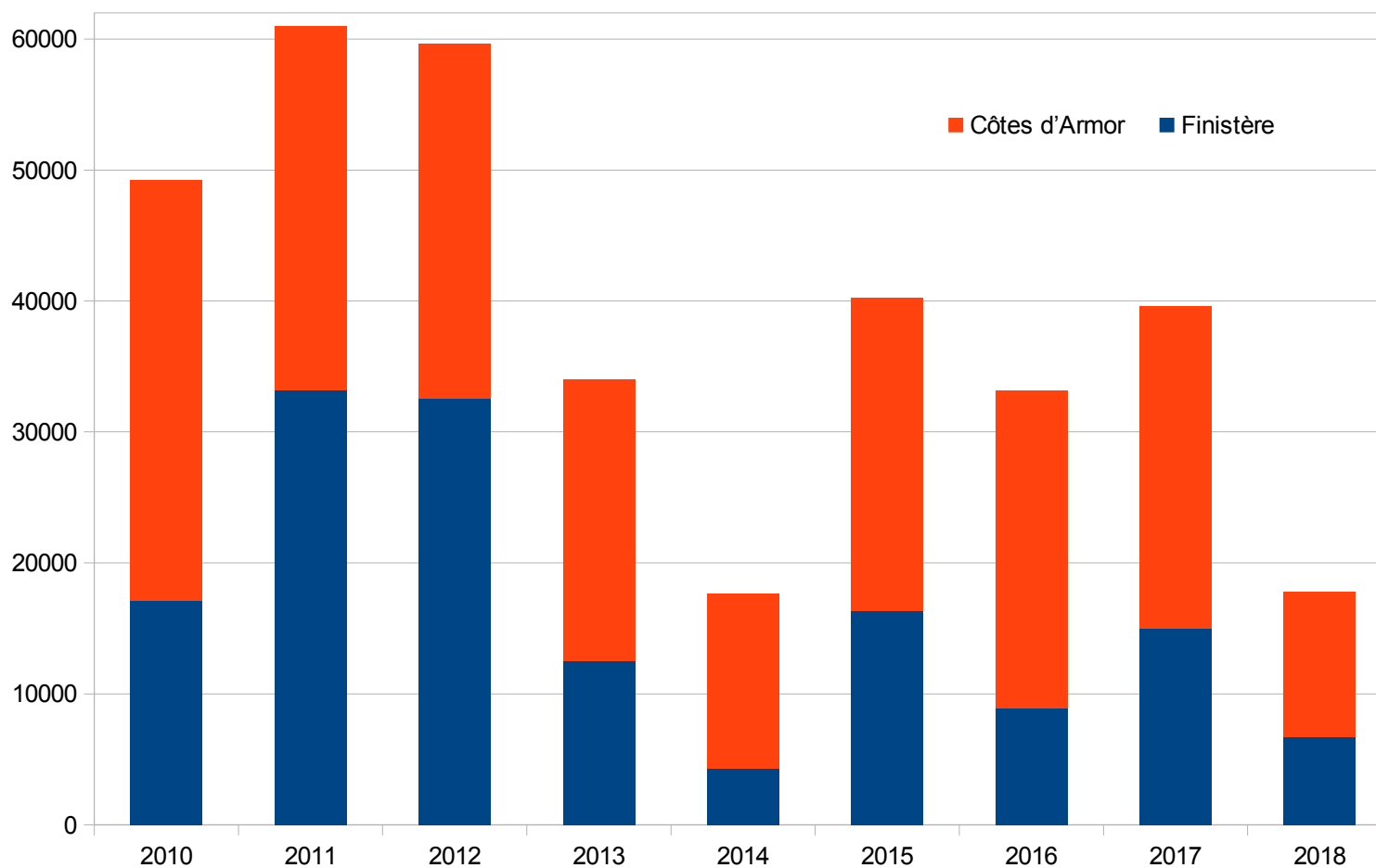
Les échouages d'algues vertes

Bilan 2018 et situation 2019

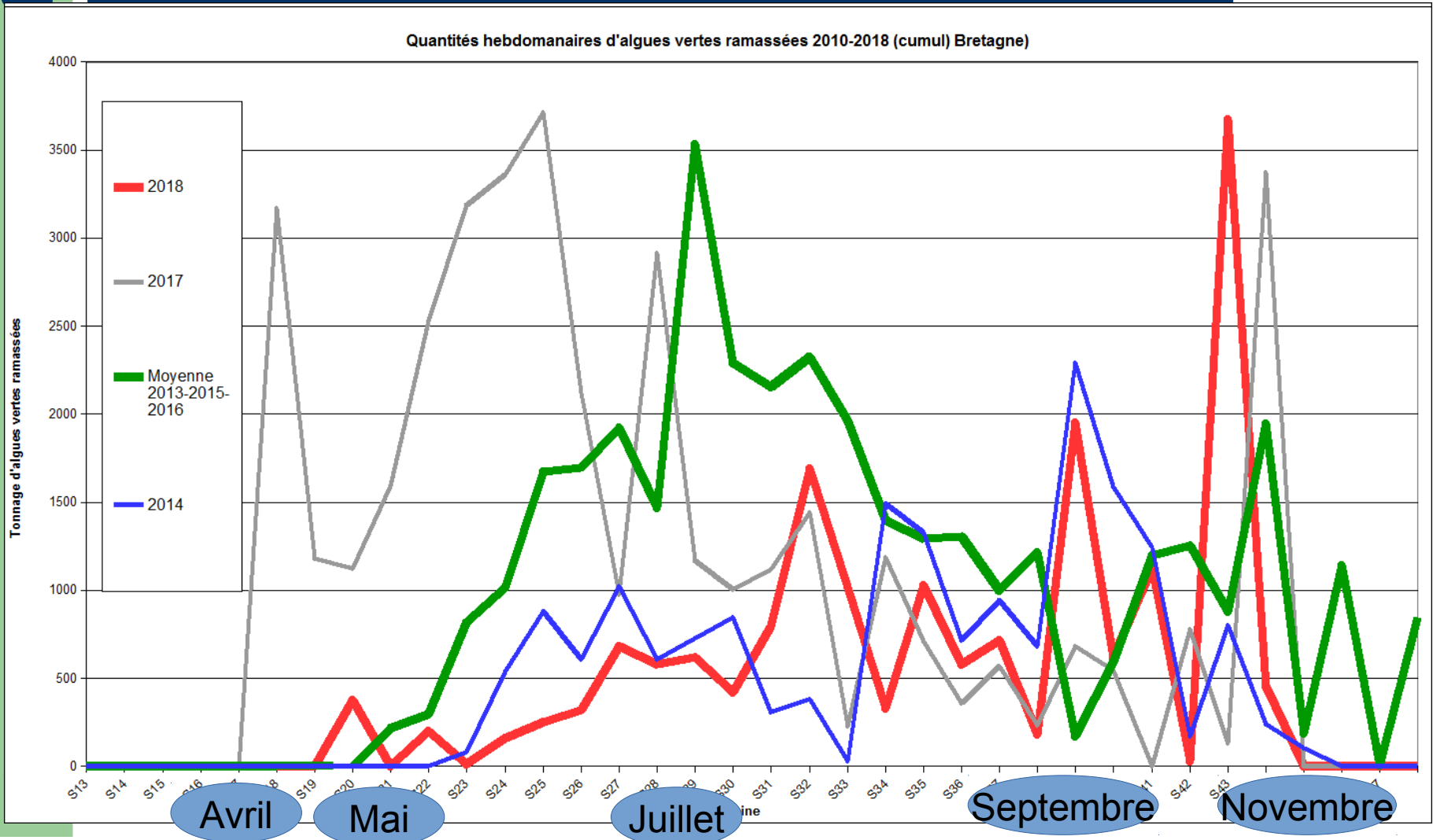


Ramassage des AV (historique)

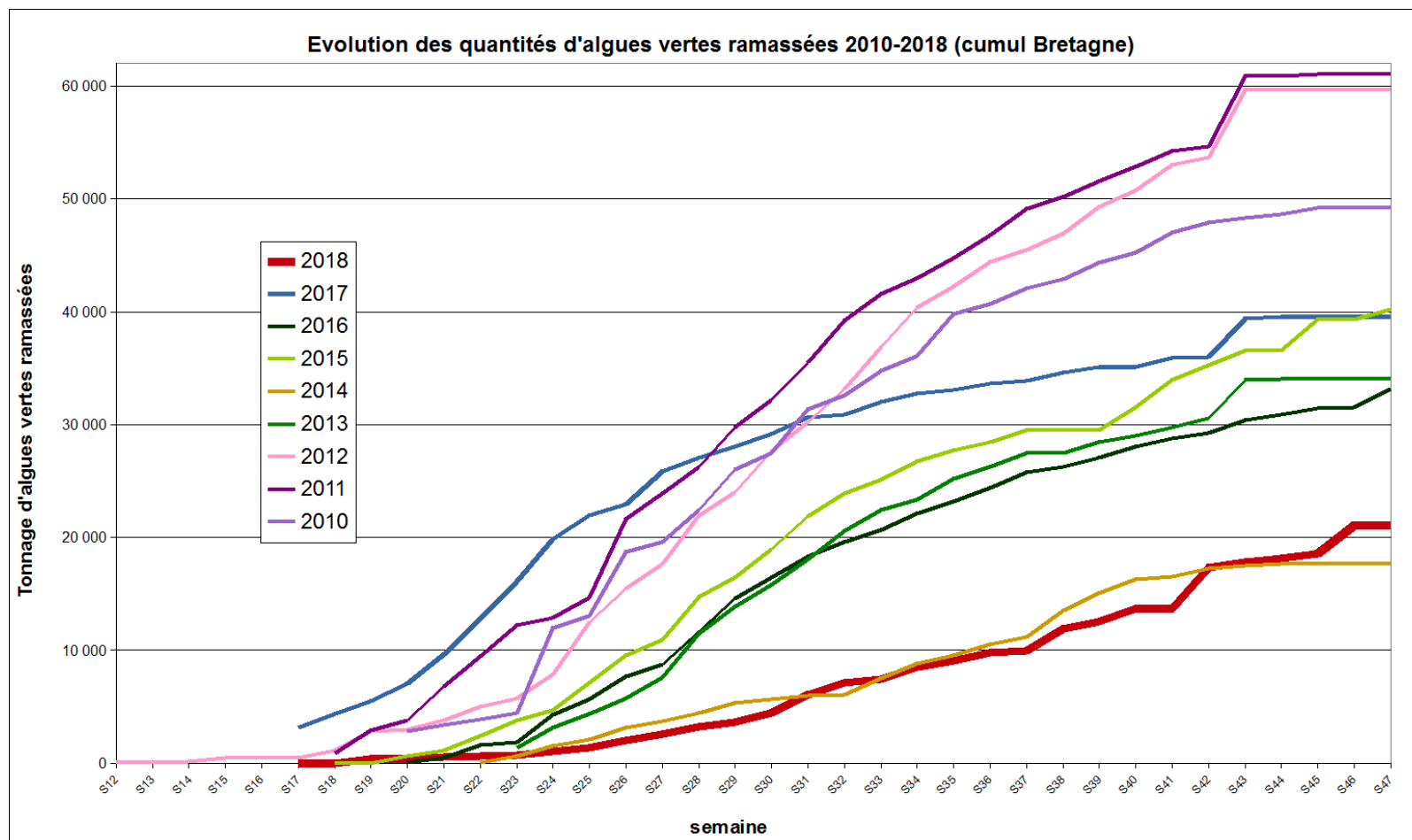
Volumes annuels d'algues vertes ramassées (tonnes)



Ramassage des AV / semaine



Ramassage des AV / semaine



Prolifération des AV

Intervention du CEVA

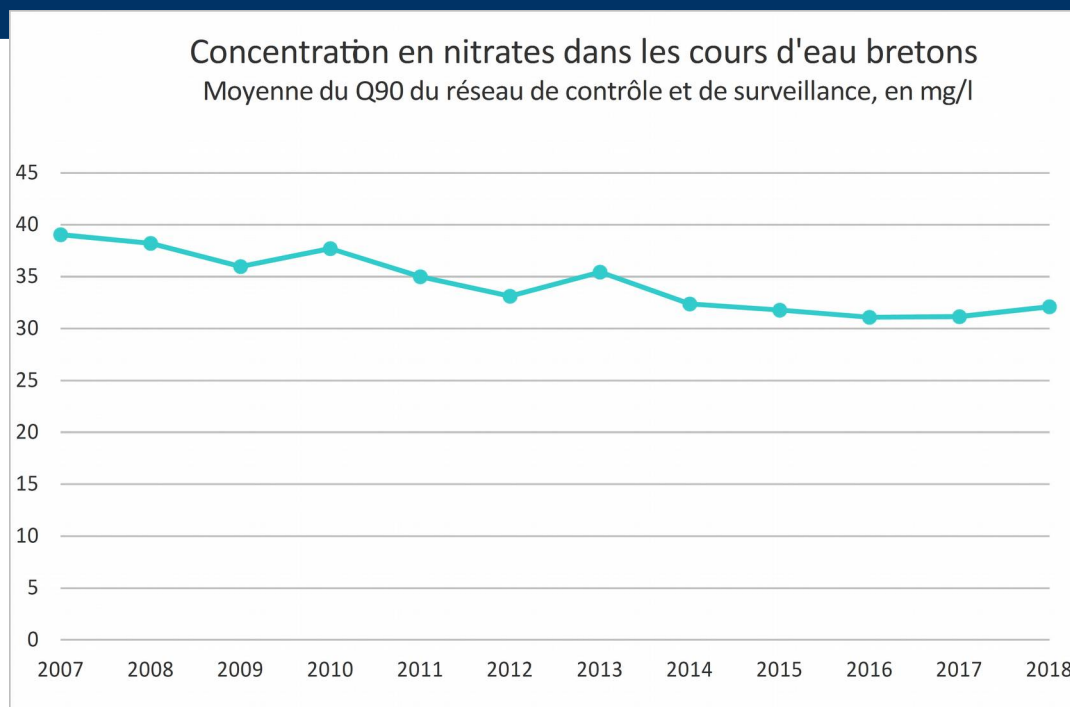
Evolution de la concentration des eaux en nitrates



Evolution de la qualité de l'eau 2007-2017

en Bretagne

Concentrations en nitrates



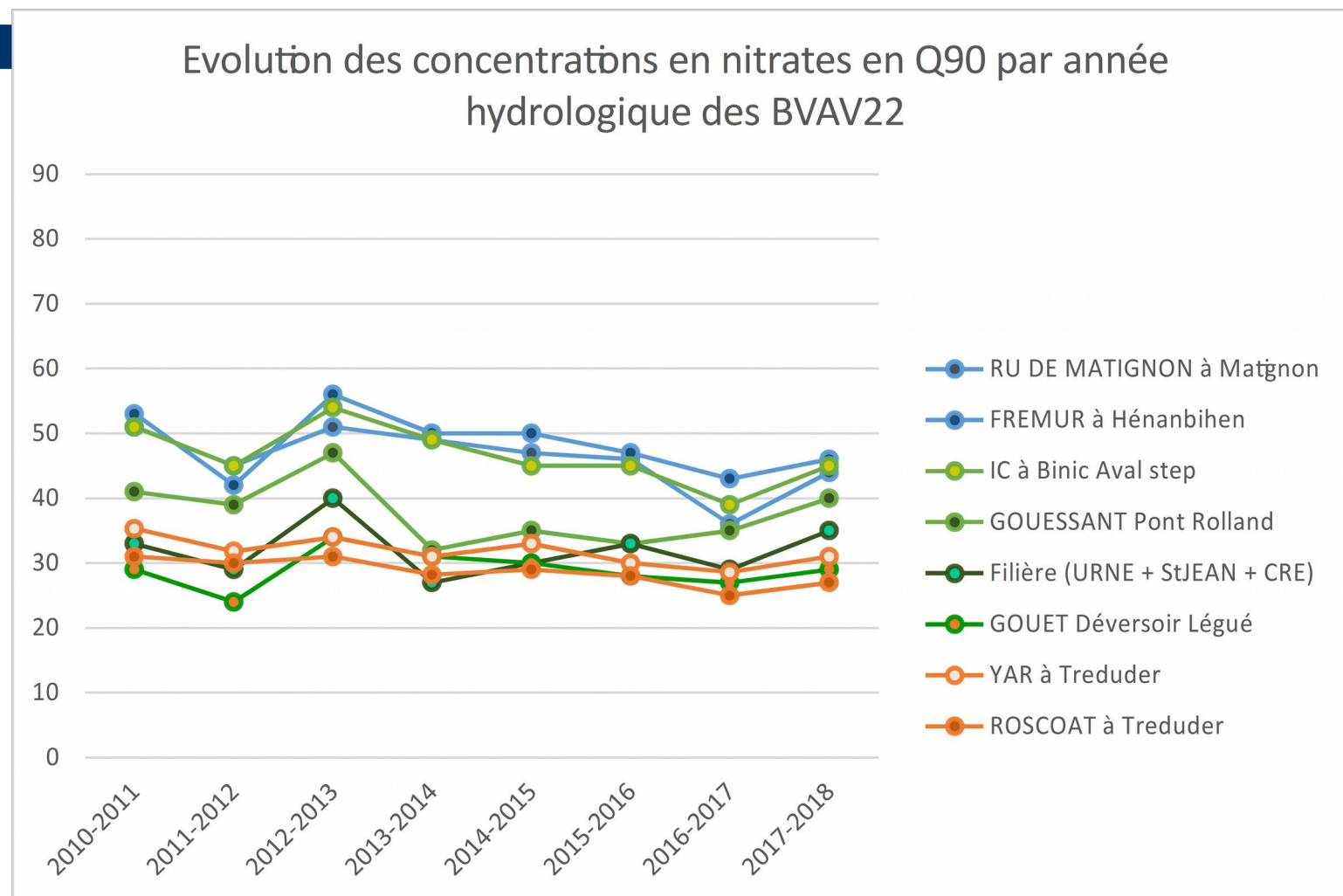
En 2018, la concentration en nitrate augmente dans la grande majorité des stations bretonnes

(RCS) de + 2 mg/l pour un Q90 = 32,1 mg/l



On ne peut pas conclure à une inflexion des tendances compte-tenu des variabilités interannuelles des concentrations

Evolution de la qualité de l'eau 2007-2017 dans les baies algues vertes des **Côtes d'Armor** *Concentrations en nitrates*

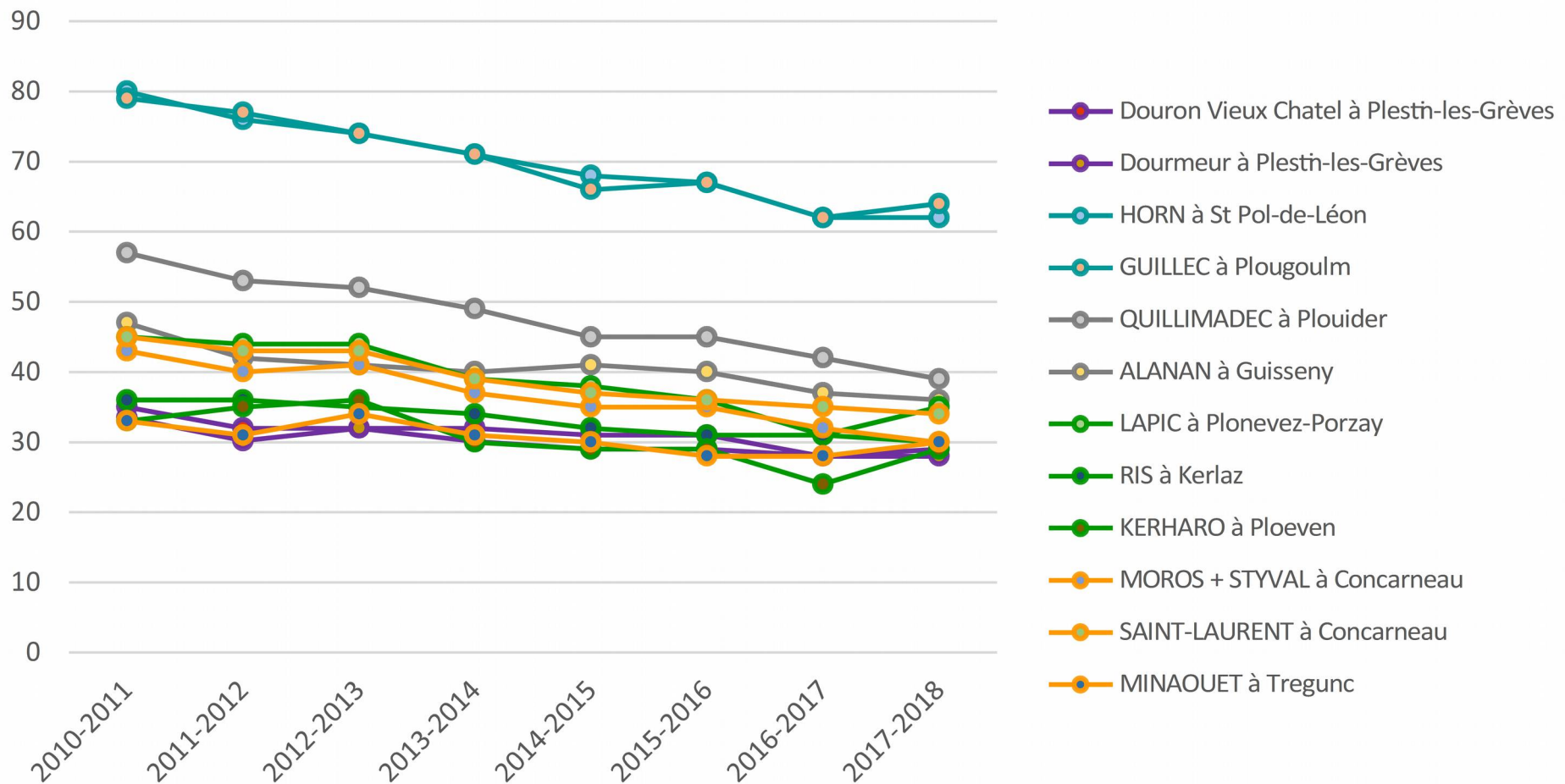


Evolution de la qualité de l'eau 2007-2017

dans les baies algues vertes du **Finistère**

Concentrations en nitrates

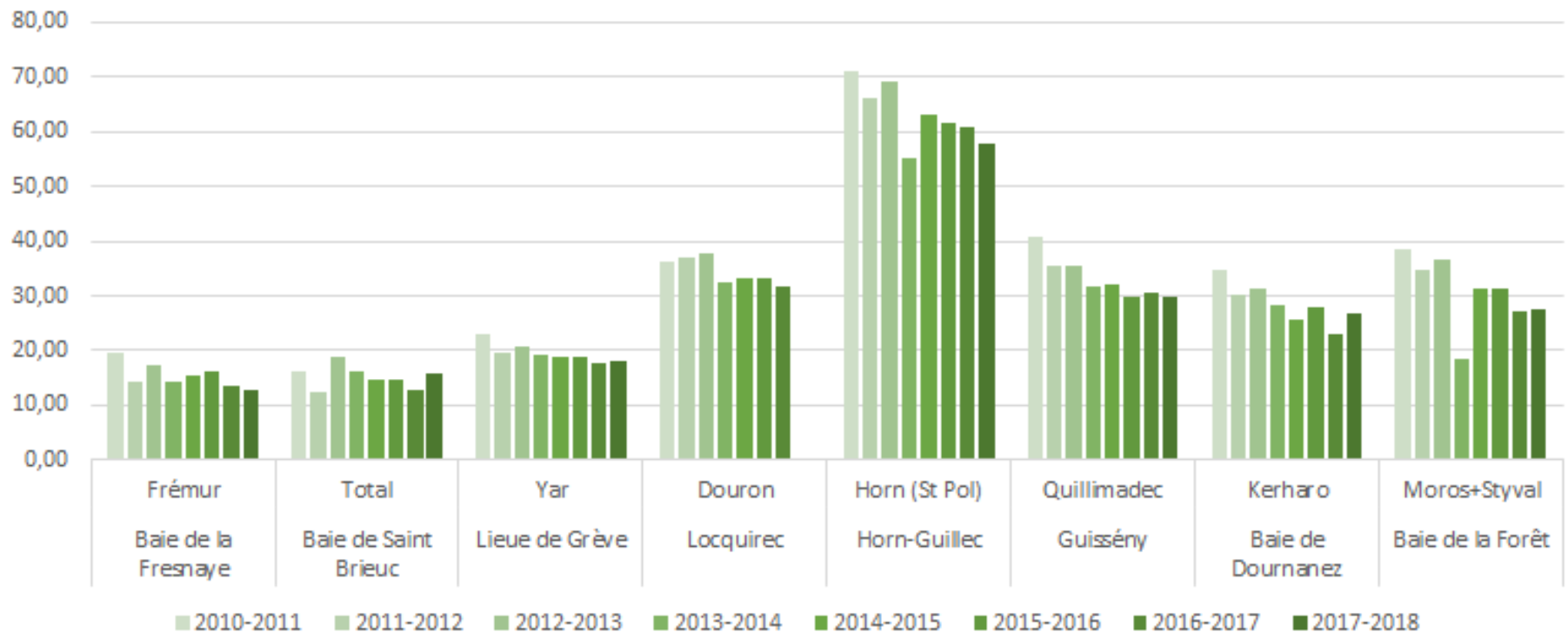
Evolution des concentrations en nitrates en Q90 par année hydrologique des BVAV29



Evolution de la qualité de l'eau

Evolution des flux d'azote

Flux d'azote spécifique pondéré par l'hydraulicité (kgN-NO₃/ha)



Pour aller plus loin, consulter le détail pour tous les cours d'eau sur <https://public.tableau.com/profile/gipbe.oeb#!/vizhome/PLAV/Histoire1>

Des **flux d'azote** spécifiques pondérés par l'hydraulicité **en tendance à la baisse** depuis le début du PLAV1, avec des variabilités annuelles liées aux conditions climatiques

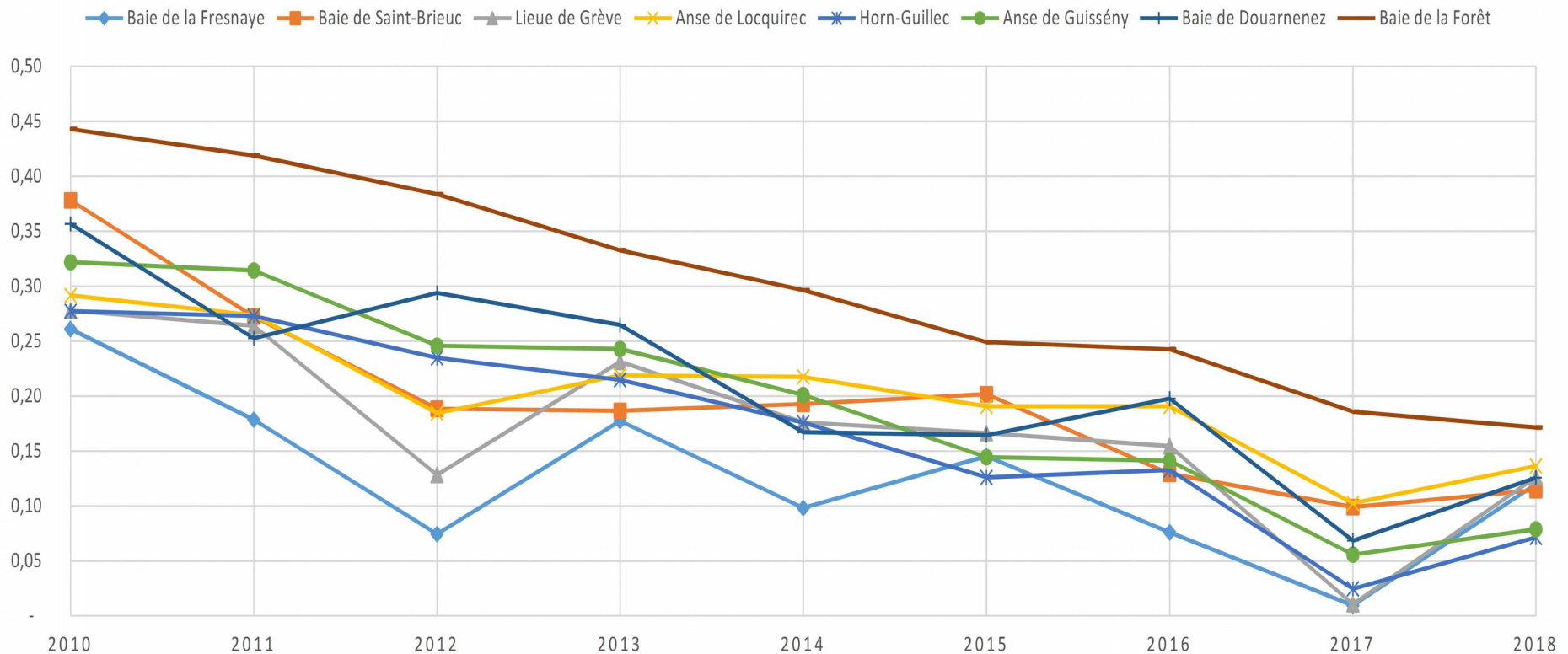
Objectifs qualité de l'eau de chacune des baies validés au COPIL du 05/07/2017

Baie	Valeurs mesurées 2015	2021	2027
1 – La Fresnaye (concentration en Q90)	51 mg/L	43 mg/L	32 mg/L
2 – Saint-Brieuc (Flux printemps-été)	196 t N-NO3 / an	170 t N-NO3 et N-NH4/ an	120 t N-NO3 / an
3 - Lieue de Grève (concentration moyenne)	25 mg/L	20 mg/L	15 mg/L
4 - Anse du Douron (Q90)	32 mg/L	25 mg/L	20 mg/L
5 – Horn-Guillec (Q90)	68 mg/L	59 mg/L	50 mg/L en 2024 et poursuite de la baisse au delà
6 – Quillimadec (Q90)	43 mg/L	39 mg/L	33 mg/L
7 – Douarnenez (en concentration moyenne mai-sept)	20 à 29 mg/L (pour un objectif de flux de 108 t en mai- sept)	17 à 27 mg/L (pour un objectif de flux de 87 t en mai-sept)	15 mg/L
8 - La Forêt (Q90)	30 à 37 mg/L (en fonction du cours d'eau)	22 à 27 mg/L (en fonction du cours d'eau)	19 mg/L

Evolution de la qualité de l'eau par baie *relativement aux objectifs des contrats de territoire*

Principe : l'écart à l'objectif permet de représenter l'évolution de la qualité de l'eau pour l'ensemble des baies, malgré des indicateurs et objectifs différents

ECART MOYEN À L'OBJECTIF 2021 DE QUALITE DE L'EAU



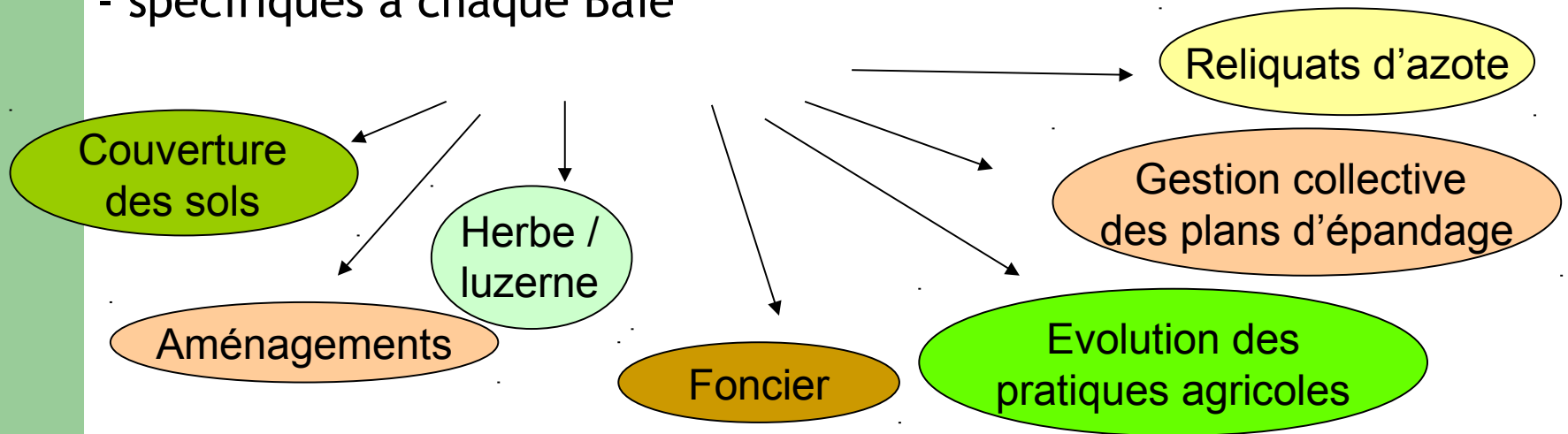
Les actions mises en œuvre dans le PLAV



Le PLAV : des projets de territoire basés sur l'action

Une approche volontaire et collective :

- des **projets de territoire**
- spécifiques à chaque Baie



- basée sur des actions de **conseil**, d'**animation** et d'**accompagnement financier**

Gestion collective des effluents d'élevage (la Fresnaye)

- **Expérimentation d'un an** lancée à l'automne 2018
- Objectifs :
 - **Simplifier** la mise à jour des plans d'épandages pour développer les échanges de déjections
 - Favoriser et **optimiser l'utilisation de l'azote organique** produit sur le territoire, en le substituant à de l'azote minéral
- Point d'étape :
 - 36 agriculteurs formés à l'utilisation de l'outil
 - 3 premiers projets d'échanges pour environ 5 500 uN, et une réduction du minéral chez tous les prêteurs
 - utilisation Semafor en cours de test (outils encore perfectibles)

Contractualisation des MAEC de 2015 à 2017



Les exploitations des baies représentent **8,37%** des exploitations bretonnes mais

13,11% des exploitations des baies sont engagées en MAEC

Soit un différentiel de pratiquement **un tiers de plus** que dans les autres territoires bretons

Contractualisation des MAEC de 2015 à 2017 : Détail par baie

	Nombre de dossiers en MAEC surfaces engagés	Part des exploitants engagés sur totalité des exploitants
Bretagne	3 640	10,57%
Ensemble des baies	378	13,11%
Quillimadec-Alanan	15	9,62%
Horn-Guillec	11	2,42%
Le Douron	59	39,86%
Concarneau	36	22,36%
Douarnenez	77	22,13%
La Fresnaye	22	12,57%
Saint Brieuc	117	9,08%
Lieu de Grève	41	27,15%

Semis précoce des CIPAN

Objectif : implanter le couvert interculture beaucoup plus tôt

	2017	POTENTIEL D'AZOTE ABSORBE PAR LA CULTURE INTERMEDIAIRE	2018	POTENTIEL D'AZOTE ABSORBE PAR LA CULTURE INTERMEDIAIRE
Bassin Versant	Nombre d'hectares	En tonnes	Nombre d'hectares	En tonnes
La Fresnaye	1 062	42	1 412	56
Saint-Brieuc	1 594	64	5 067	203
Lieue de Grève	294	12	298	12
Locquirec	131	5	108	4
L'Horn-Guillec	92	4	263	11
Guisseny	181	7	134	5
Douarnenez	0	0	1 149	46
Concarneau	422	17	459	18
TOTAL	3 776	151	8 890	356

- Une **augmentation importante des surfaces** : plus du double en 2018
- **500 tonnes d'azote absorbées sur deux ans**
(potentiel de séquestration supplémentaire de l'azote de 40 KgN/ha = différence entre un couvert faible et un couvert fort)

Semis RGI sous maïs

Implantation d'un couvert au sein de la culture du maïs

- Potentiel de sequestration de 30 à 90 kgN/ha si année favorable pour le couvert après maïs
- Couvert hivernal plus important que dans le cas d'un semis après récolte → valorisable par pâturage ou fauche

	2017	2018
Bassin Versant	Nombre d'hectares	Nombre d'hectares
La Fresnaye	110	96,55
Saint-Brieuc	33	112,48
Lieue de Grève	0	4,00
Locquirec	46	32,00
L'Horn-Guillec	16	18,00
Guisseny	95	93,00
Douarnenez	0	0,00
Concarneau	14	0,00
TOTAL	313	356



→ **Faible progression
des surfaces semées
en 2018**

Semis RGI sous maïs

Une technique qui fonctionne (mise en place depuis + 10 ans)

...**MAIS** implantée sur une surface limitée

- Des **freins avérés**... :

- Réussite + aléatoire après récolte tardive (maïs grain, ensilages tardifs) et toujours dépendantes des conditions climatiques
- Sans valorisation, une destruction mécanique parfois difficile
- Développement des désherbages de pré-levée rémanents et expansion des ray-grass résistants
- Les entreprises ne sont pas toujours équipées

- ... et des **fausses idées** :

- « Le semis abîme le maïs »
- « Obligation de faire un binage »
- « Concurrence avec le maïs »



La double performance économique et environnementale

Objectif :

- Développer des projets de filières agricoles faisant appel à des productions bénéfiques à la limitation des fuites d'azote
- Favoriser la localisation de ces productions en baies Algues vertes

Comment ?

- En identifiant des projets industriels dont les besoins peuvent répondre à ces objectifs
- En allant à la rencontre de ces industriels pour faire valoir la présence d'une **ingénierie de conseil importante** mise à disposition des agriculteurs des baies algues vertes, ingénierie mobilisable pour faciliter la mise en place de nouvelles productions et pratiques

Objet : Construire une unité industrielle de séchage de fourrages (luzerne en particulier)

Objectifs poursuivis dans le cadre du PLAV

- Favoriser le développement de cultures pluriannuelles (objectif : + 3 500 ha)
- Permettre aux éleveurs laitiers de disposer d'un fourrage de qualité et d'augmenter leur autonomie protéique
- En cas de filière, proposer une alternative aux céréales d'hiver pour les éleveurs hors sol



Source Paysan Breton



Source terre-net

2 projets fournisseurs d'énergie fatale



Enquête auprès des agriculteurs



EPTB sollicité pour coordonner les réflexions



Etude de faisabilité

=> 700 ha de luzerne potentiels



Pour concrétiser un projet

Enseignement de l'étude

- Equilibre économique possible pour une unité de 5 000 t séchées
- Nécessité d'un partenariat avec d'autres acteurs pour sécher des coproduits

Economie

Partenariats



Marge de progrès / questions

- Dimensionnement du projet
- Source et prix de l'énergie
- Coûts de récolte
- Subventions d'investissement
- Coûts de fonctionnement

Energie

Lien boucle vertueuse

Aides publiques

Partenariats



Les impondérables

- 4,1 M€ d'investissements (+1,3 M€ chaudière biomasse)
- Identifier un porteur de projet
- Cohérence des politiques



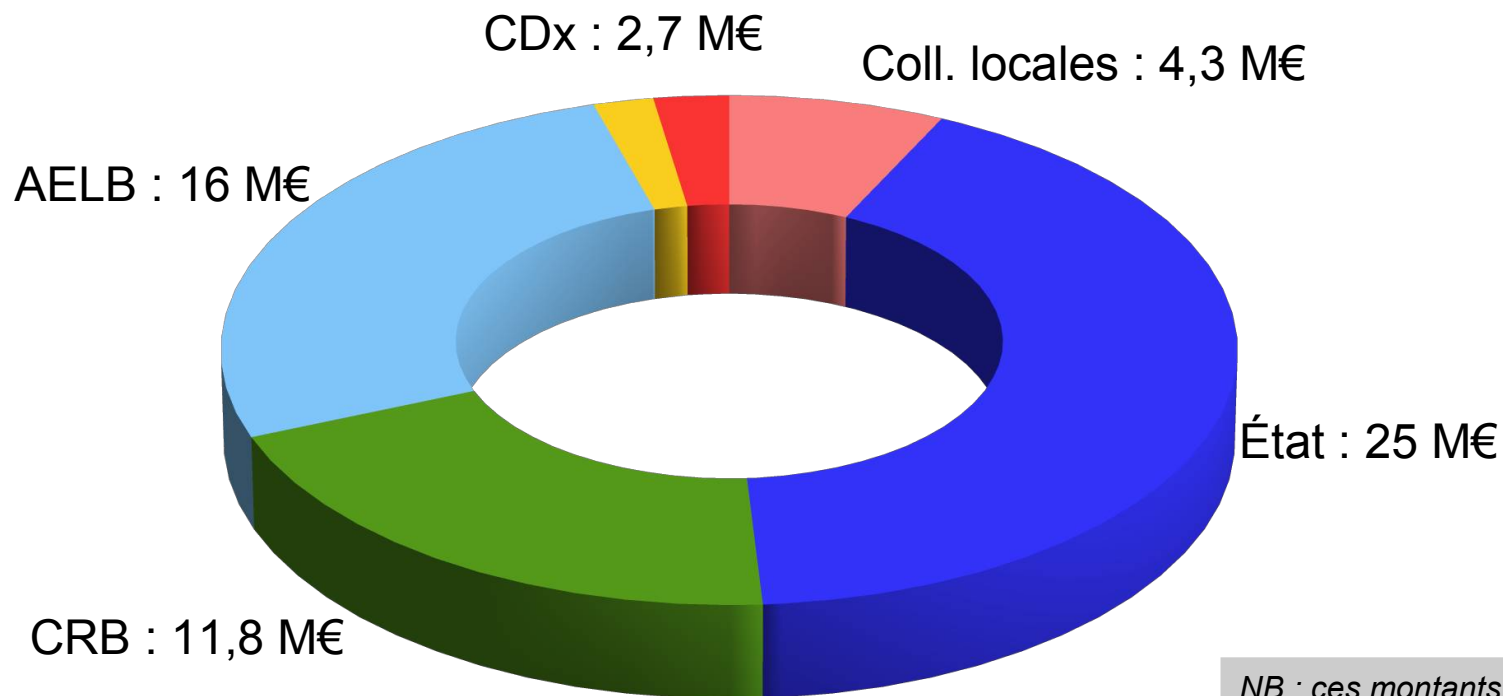
Crédits mobilisés



PLAV 2 :

De nombreux partenaires financiers impliqués

Une **maquette** dans la continuité des montants engagés dans le PLAV1 d'un **montant total de 60 M€**

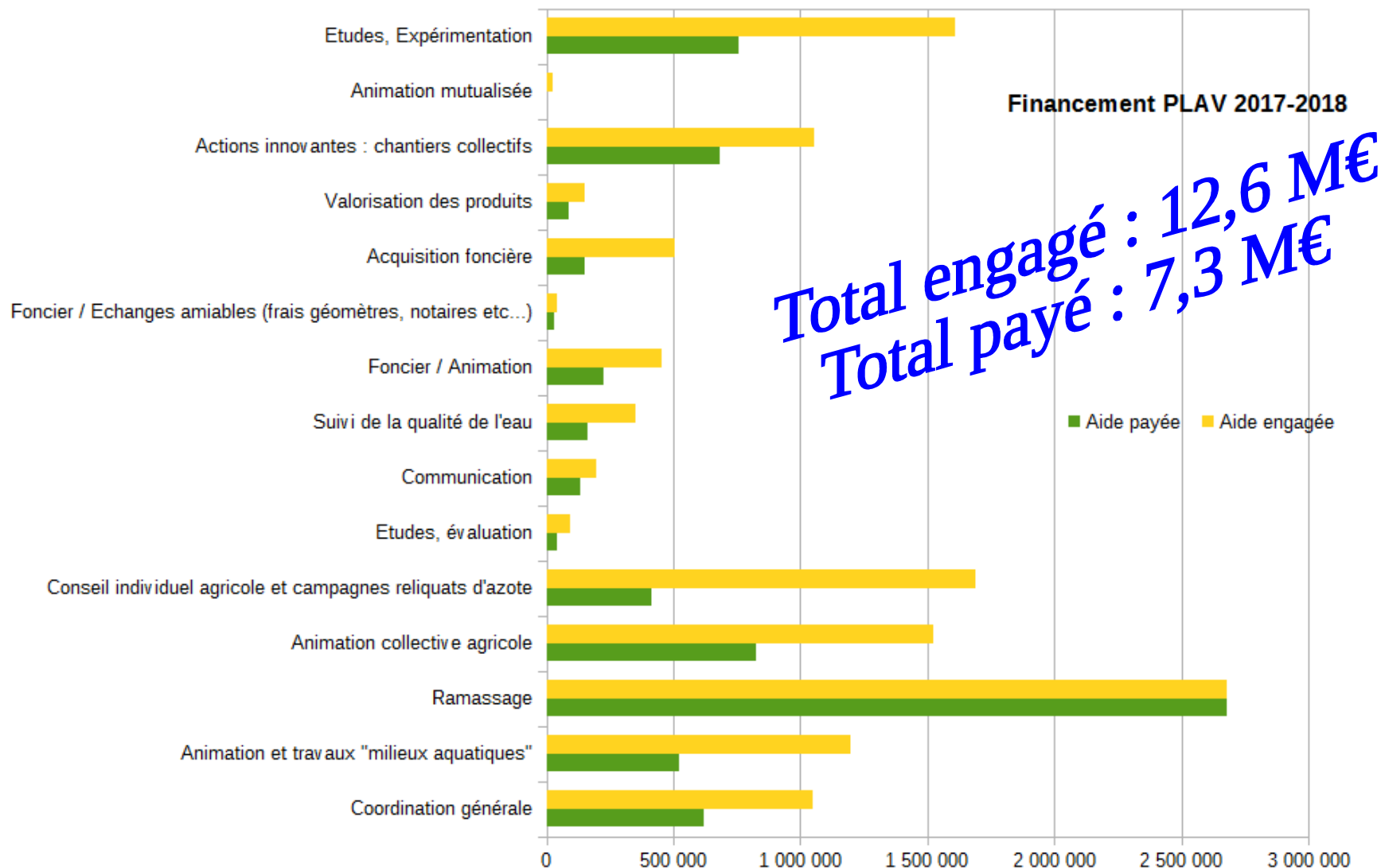


Financiers : 55,5 M€
Collectivités locales : 4,3 M€
Total : 59,8 M€

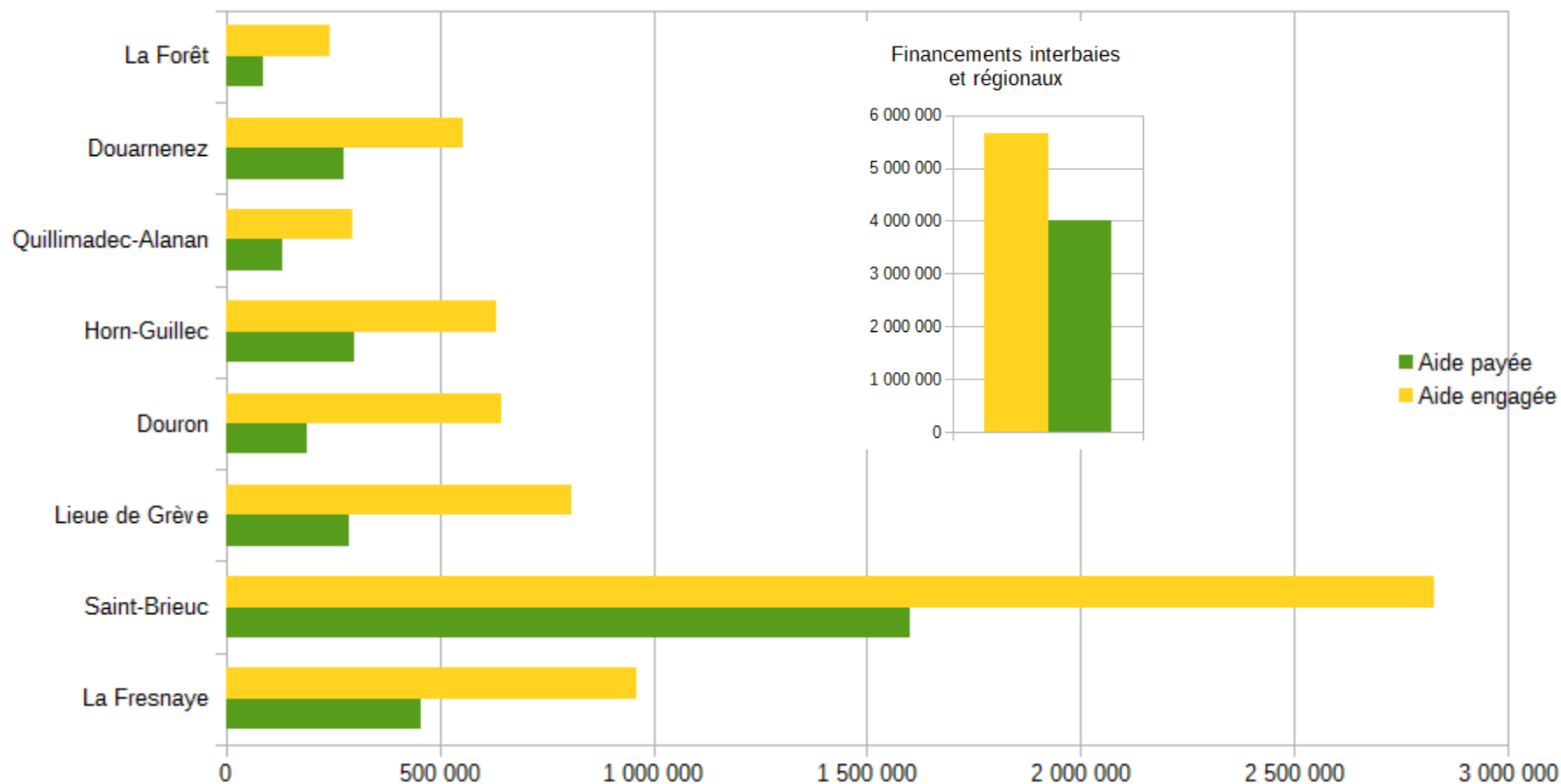
NB : ces montants s'entendent :

- hors ADEME
- hors assainissement
- hors auto-financement des porteurs de projets

Bilan 2017 et 2018 : financements par typologie d'actions (hors PDRB)



Bilan 2017 et 2018 : financements par projet de territoire (hors PDRB)



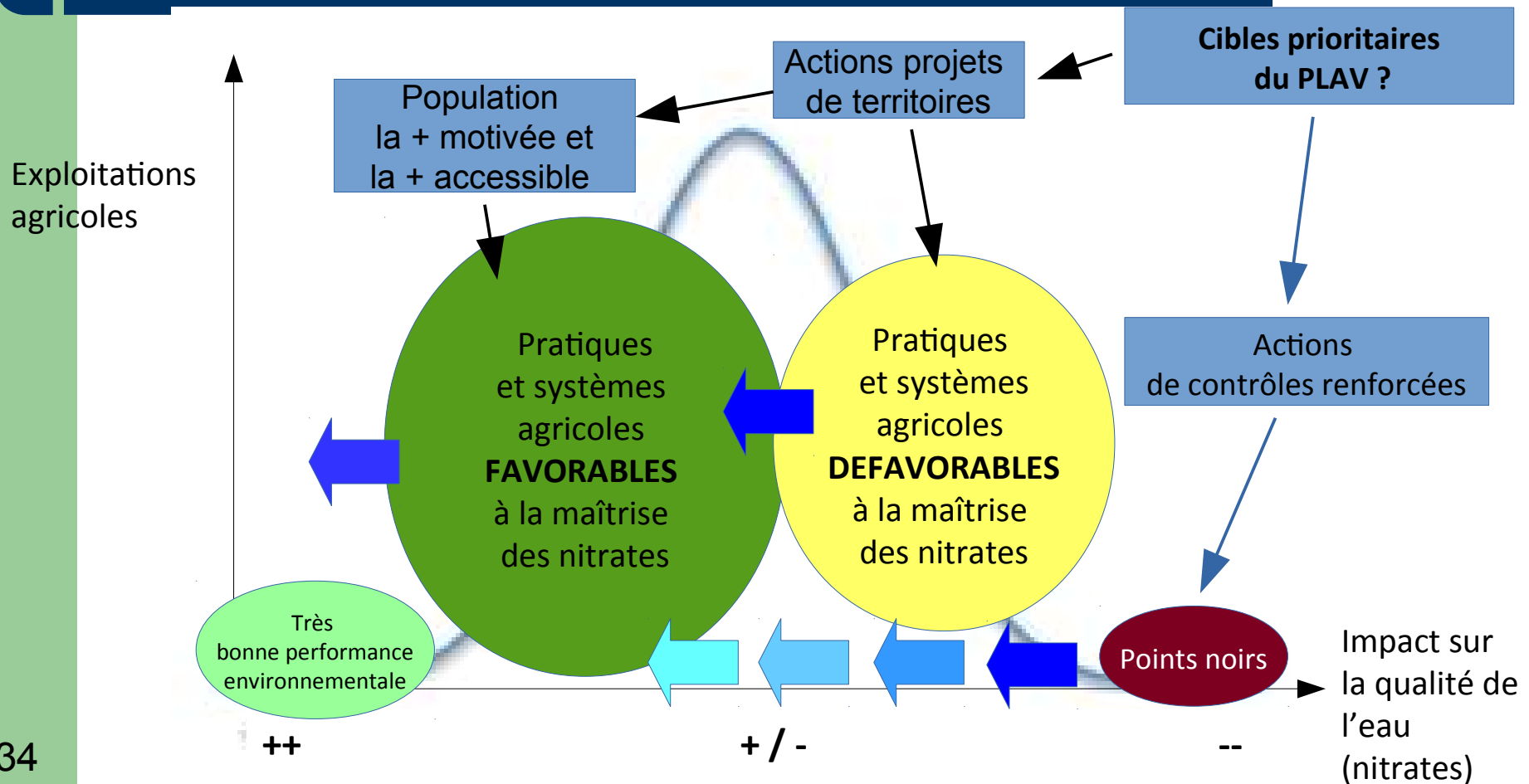
Actualité du PLAV



Modalités de ciblage de l'action de conseil agricole



Ciblage du conseil agricole et des actions



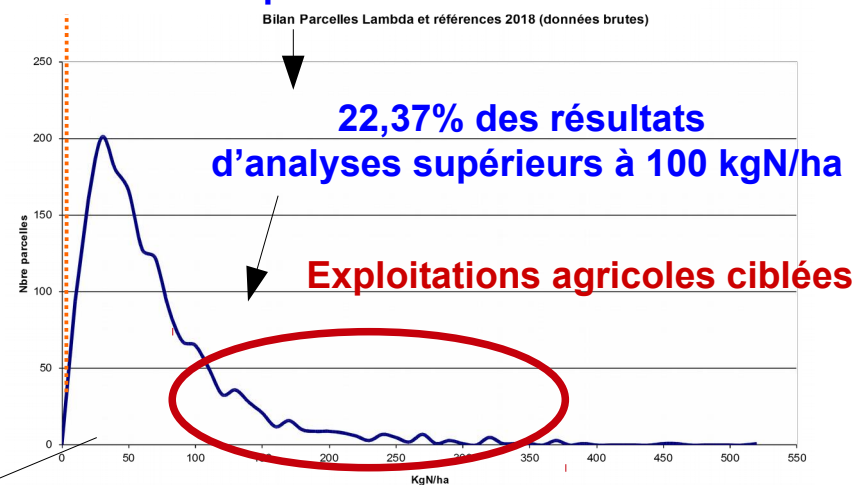
Ciblage du conseil agricole : Stratégie collective mise en place

Un ciblage du conseil agricole

→ sur les exploitations agricoles où sont constatés des **risques environnementaux élevés** (analyses de reliquats azotés)

Valorisation des analyses de reliquats azotés

Nombre d'exploitants agricoles



Valeurs des reliquats azotés

Organisation de l'action collective

→ mise en place d'un accompagnement spécifique
→ **contrôle** en cas de refus

Dispositif de conseil individuel

15 organismes agréés (organisations agricoles, coopératives et collectivités) pour réaliser du conseil individuel auprès des agriculteurs

Thématiques traitées :

- 1- **Diagnostic** agro environnemental
- 2- Accompagnement pour une **évolution du système** d'exploitation
- 3- Optimisation environnementale liée à un **projet structurant**
- 4- Accompagnement technique à la **gestion de l'herbe**
- 5- Accompagnement technique à la **gestion de l'azote**
- 6- Accompagnement technique à la **gestion de l'inter-culture à l'automne**

Nombre de jours de conseils :

- **206 jours** en 2017
- **440 jours** en 2018 (estimation à affiner)

Ciblage du contrôle dans les territoires à enjeux

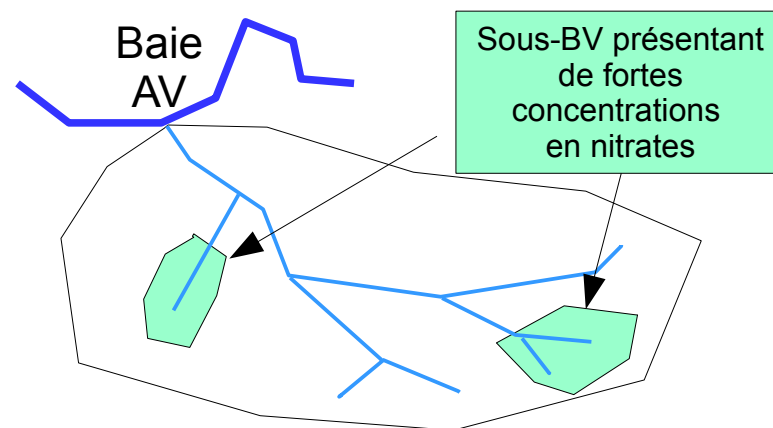
Des plans de contrôles renforcés :

→ **identification de sous-bassins versants prioritaires** au regard de la qualité d'eau

→ **utilisation d'une sonde à nitrates** sur le chevelu, afin de préciser les secteurs à privilégier (surveillance de territoire)

→ **réalisation de reliquats post-absorption** sur les parcelles en maïs hors précédents prairies

→ **contrôles en exploitation** (DDPP et DDTM) au titre de la Directive Nitrates en application du 6ème PAR.



Un PLAV qui évolue

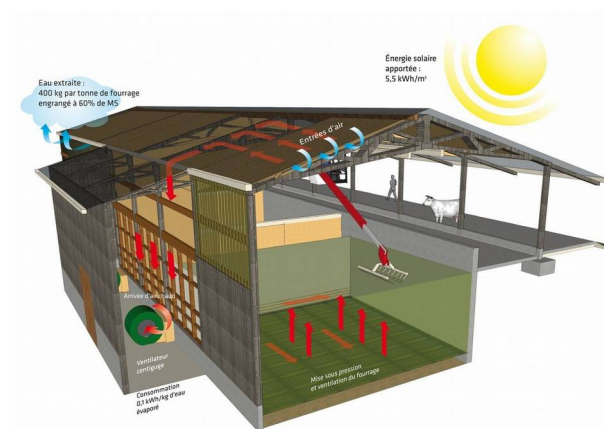


Une nouvelle aide : appui aux investissements structurants

→ pour accélérer les changements de systèmes et de pratiques en favorisant une évolution durable des exploitations (aides plus incitatives que le PDR) : Taux d'aide de 40 % au lieu de 25 %

→ **appel à projet spécifique lancé dans les BV algues vertes** avec une liste limitée d'investissements (à élargir dans un second temps) :

- Boviducs
- Bâtiments d'élevages de porcs sur paille
- Séchage de l'herbe en grange



Une meilleure visibilité de nos actions

- Un site internet ouvert en juillet 2018
www.algues-vertes.com



- Panneaux d'information de l'ARS en cours d'actualisation



- Actions de communication spécifiques envisagées : nouvelle identité graphique, dossier de presse, actions d'information...

Poursuite et renforcement des actions sur le foncier

2 outils :

- convention avec le **Conservatoire du littoral**
- convention avec la **SAFER**

Appel à projet : animation foncière Conservatoire du littoral

**Création et extension de ses périmètres
d'intervention foncière
Animation foncière sur l'ensemble des
périmètres validés**



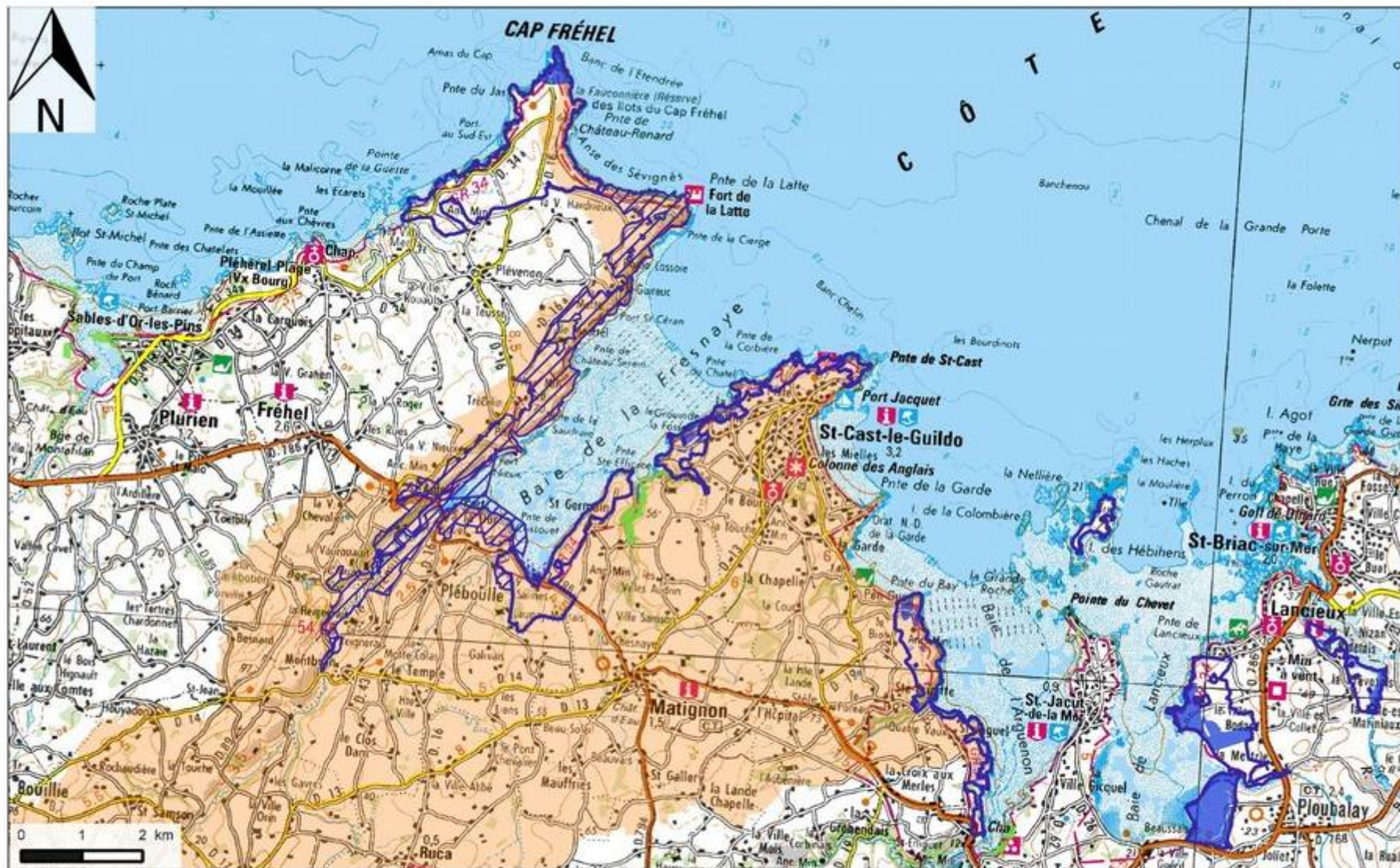
PERIMETRES D'INTERVENTION SUR LES BAIES PRIORITAIRES

	périmètres créés pendant la mission et perspectives juin 2019	superficie totale actuelle (ha)	superficie à créer
Baie de la Fresnaye	428 ha	637 ha	150 ha
Baie de Saint-Brieuc	630 ha	680 ha	50 ha
Anse de Locquirec	104 ha	104 ha	45 ha
Anse de l'Horn-Guillec	138 ha	138 ha	30 ha
Anse de Guisseny	0	179 ha	50 ha
Baie de Douarnenez	0	500 ha	100 ha
Baie de Concarneau	320 ha	500 ha	0
superficie totale des périmètres	1620 ha	2738 ha	425 ha

ANIMATION FONCIERE MENEES SUR LES BAIES PRIORITAIRES

	Superficie totale acquise avant la mission par baie	Superficie acquise sur la période 2016-2018 par baie	superficie totale acquise au 31/12/2018	PERSPECTIVES 2019-2021 *
Baie de la Fresnaye	8 ha	19 ha	27 ha	75 ha
Baie de Saint-Brieuc	27 ha	39 ha	66 ha	175 ha
Anse de Locquirec	0	0	0 ha	35 ha
Anse de l'Horn-Guillec	0	6 ha	6 ha	25 ha
Anse de Guisseny	106 ha	20 ha	126 ha	3 ha
Baie de Douarnenez	173 ha	82 ha	255 ha	100 ha
Baie de Concarneau	58 ha	6 ha	64 ha	40 ha
superficies totales	372 ha	172 ha	544 ha	293 ha**

* un taux de réussite de 25 % des négociations menées est retenue



Baie Algues Vertes : Baie de la Fresnaye



Conservatoire
du littoral

Source : Conservatoire du littoral - février 2018 - fond de carte : Scan 100 IGN

Légende

Périmètres d'intervention du Conservatoire

- Domaine terrestre
- Domaine public maritime
- Périmètres à créer

- Domaine protégé par le Conservatoire
- Forêts domaniales
- Propriétés départementales
- Bassins versants Algues Vertes

Renouvellement de la convention SAFER

Objectif : Mettre en place des réserves foncières

- pour faciliter les échanges amiables,
- pour accompagner des projets favorables au développement de systèmes herbagers à basses fuites d'azote (via le regroupement parcellaire notamment).

Comment ?

- En offrant la possibilité à la collectivité porteuse du projet AV de pouvoir demander une mise en réserve, afin de réattribuer les terres à des agriculteurs engagés dans un projet compatible avec celui de la baie.

Difficultés

Renforcer les liens et la coordination entre la collectivité porteuse du projet AV et les acteurs du foncier

Outil = Convention SAFER/CRB pour :

- financer les frais de mise en réserve sur les baies algues vertes,
- financer du temps d'accompagnement de la SAFER dans les cellules foncières locales

Etudes en cours



Etudes : travaux en cours (1)

- Étude modélisation *MARS Ulves- TNT2* , INRA - CEVA

Objectif : Coupler 2 modèles (un terrestre, un en baie) pour tester des scénarios climatiques et agricoles complexes et leur impact sur les proliférations d'algues vertes

⇒ démarrage de l'étude sur la Baie de Saint Brieuc

- Enquête régionale sur les pratiques agricoles dans les bassins versants en Bretagne – SRISE (DRAAF)

Objectif : État des lieux des pratiques de fertilisation et d'utilisation de produits phytosanitaires en 2018 et analyse de l'évolution depuis 2011

⇒ Focus spécifique sur les baies algues vertes pour état des lieux

⇒ Enquêtes de terrain en cours (12 mars → 30 juin)

Etudes : travaux en cours (2)

Appel à projet « Eutrophisation en baies algues vertes : produire des connaissances opérationnelles pour décider et agir en Bretagne »

3 projets retenus en mai 2018 :

- **Modélisation de la réactivité des aquifères** (*MORAQUI*) - Univ Rennes 1

Objectif : mieux connaître la dynamique et la contribution en azote des eaux souterraines aux flux de surface
⇒ Baies : Douarnenez, Douron

- **Diagnostic très haute résolution des zones d'émission et d'abattement du nitrate** (*DEMAIN*) - INRA

Objectif : cartographier finement la qualité des cours d'eau en tête de bassin versant
⇒ Baies : Lieue de Grève, Douarnenez

- **Caractérisation des proliférations des macroalgues opportunistes autres que les ulves** (*CARMA*) - CEVA

Objectif : améliorer la connaissance sur l'origine de l'apparition des macroalgues et modéliser les proliférations

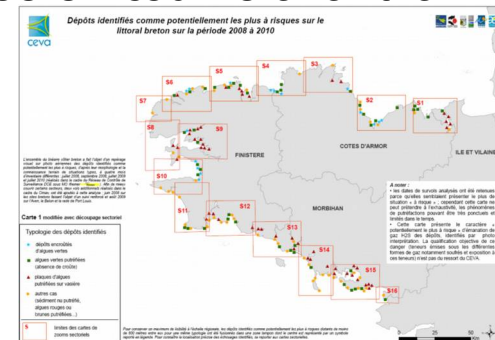
⇒ Baies : Fresnaye, Saint Brieuc, Douarnenez

Etudes : travaux en cours (3)

Cartographie des dépôts d'algues vertes hors plages (CEVA)

Les dépôts d'algues vertes hors zones sableuses constituent un **risque sur le plan sanitaire**

- **détermination possible des zones les plus à risques** de présenter des putréfactions, à défaut d'une connaissance exhaustive de leur localisation (caractérisation des dépôts sur le terrain et **digitalisation des photographies aériennes**)
- **Lancement de l'étude au printemps 2019** pour une mise en œuvre avant la saison estivale 2020



Perspectives du PLAV



Perspectives 2019-2020

Un second plan 2017-2021 maintenant lancé et en rythme de croisière

- **Des résultats attendus** concernant (pour mémoire) :
 - les travaux de modélisation INRA/CEVA (automne 2019)
 - l'évolution des pratiques par BV (enquête statistique SRISE)

- **Une évaluation à mi-parcours du PLAV 2, fin 2019**
 - centrée sur l'**évaluation des moyens**
 - ayant vocation à réorienter l'action autant que de besoin
 - réalisée par un bureau d'études
 - **conclusions début 2020**

- **Prochain Comité régional de suivi printemps 2020**