



Projet de territoire à très basses fuites de nutriments en Baie de la Forêt

Plan de lutte contre les algues vertes
2012 - 2015

Décembre 2011

PLAN D' ACTIONS

PLAN D'ACTIONS	1
PREAMBULE	5
Plan d'action	7
I. Les objectifs du plan d'action	7
I.1 Objectifs de résultat	7
i.2 Objectifs de réalisation des actions	8
II. la strategie d'actions.....	10
il.1 VOLET « agricole et agro-ALIMENTAIRE »	10
il.2 VOLET « zones naturelles»	12
il.3 VOLET « assainissement»	14
il.4 VOLET « TRANSVERSAL »	14
iv. Coûts et bénéfices du programme.....	93
IV.1 Coût du programme d'action	93
IV.2 Gains du programme et hierarchisation des actions.....	95
Conclusion : Conditions de mise en œuvre.....	97
Annexe.....	99

PREAMBULE

Le présent programme répond au cahier des charges de l'appel à projet relatif au plan gouvernemental de lutte contre les algues vertes. La première version a été déposée le 30 juin 2011 au Préfet de Région.

Depuis la parution le 11 octobre de l'avis du conseil scientifique et le 9 novembre de la note d'orientations stratégiques du comité de pilotage régional, ce programme a été réajusté :

- en précisant le diagnostic à partir des données disponibles d'une part,
- en enrichissant le programme d'actions via un chiffrage des objectifs, une hiérarchisation des actions et des propositions de convention formalisant l'engagement des acteurs.

L'enrichissement de ce projet a été fait dans des délais très courts (1.5 mois) et dans la concertation.

Douze réunions ont ainsi été organisées :

- 2 réunions du comité de pilotage,
- 5 réunions du GAR (Groupement d'Agriculteurs Référents),
- 2 réunions avec les prescripteurs,
- 2 commissions « algues vertes ».

Le programme finalisé a été présenté lors de la dernière commission « algues vertes » le 14 décembre dernier.

La profession agricole a validé le projet, les associations se sont abstenues dans l'attente de recevoir l'ensemble des pièces du dossier pour u positionnement final lors du prochain comité régional de suivi.

Les acteurs du territoire se sont mobilisés pour répondre aux délais imposés par l'Etat, aussi il serait souhaitable que la mise en œuvre des actions se fasse dès le début d'année 2012 afin :

- **de ne pas casser la dynamique engagée,**
- **et surtout répondre aux objectifs affichés dans le présent projet.**

PLAN D'ACTION

I. LES OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION

Dans le cadre du plan de lutte contre les algues vertes, la mise en œuvre d'un programme d'action visant à réduire les flux et concentrations de nutriments dans les cours d'eau et à leurs exutoires pour la période 2012-2015 est basée sur :

- des objectifs de résultats et de réalisation des actions du programme ;
- des indicateurs permettant d'évaluer l'atteinte de ces objectifs.

I.1 OBJECTIFS DE RESULTAT

A. Les objectifs fixés par le cahier des charges de l'appel à projet

L'objectif de résultats fixé dans le cahier des charges est ciblé sur 2015, année d'échéance du programme d'action. Il est calculé en visant une atteinte de 30% en 2015 de l'effort à fournir sur chaque cours d'eau, par rapport à l'objectif de 10 mg/L cité par le Conseil Scientifique dans son avis du 18 juin 2010, comme valeur à atteindre dans l'absolu pour observer une réduction sensible de la production algale.

Un objectif de concentration (quantile 90) a ainsi été fixé pour 2015 dans chaque cours d'eau de cette baie, selon le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Bassin versant	Quantile 90	
		Année hydrologique 2008/2009	Objectif 2015
L6 - Le Saint Laurent	Lesnevard	46 mg/l	35,2 mg/l
J3 - Le Saint Jean	Lesnevard	42 mg/l	32,4 mg/l
M0 - Le Moros	Le Moros	44 mg/l	33,8 mg/l
E4 - Le Minaouët	Le Minaouët	33 mg/l	26,1 mg/l

B. L'objectif de réduction du flux d'azote à atteindre en 2015

Compte tenu du diagnostic, pour atteindre l'objectif d'une concentration en NO3 de l'ordre de 10mg/l aux exutoires en 2027, le flux d'azote arrivant dans la baie serait estimé à 113tonnes. Aussi, avec un flux d'azote moyen interannuel de 416 tonnes, il faudrait diminuer ce dernier de 303 tonnes pour répondre cet objectif soit une réduction de **91tonnes pour 2015**.(ref : tableau suivant).

	Actuel	2015 (30% de l'objectif à atteindre)	2027 (100% de l'objectif à atteindre)
Flux moyen annuel total de N (en T)	416	325	113
Concentration moyenne de NO3 correspondante (mg/l)	38	29,6	10
Quantité estimée de N à réduire (en T)		91	303

A cet objectif, il aurait pu être utilement couplé un objectif de réduction du bilan entrées-sorties de l'azote et/ou un objectif de réduction de la pression azotée, mais compte tenu des données actuellement disponibles et de la difficulté à traduire un flux entrant en un flux sortant, il est proposé d'attendre la fin des diagnostics individuels d'exploitation pour préciser cet objectif et ce, avec l'appui indispensable des scientifiques.

I.2 OBJECTIFS DE REALISATION DES ACTIONS

L'atteinte des objectifs de résultat précédents s'appuie sur la mise en œuvre d'actions portant sur les trois volets prévus par le cahier des charges de l'appel à projet (volet « agricole et agro-alimentaire », volet « zones naturelles » et volet « assainissement ») en fixant pour chacun d'eux des objectifs de résultat où des objectifs de réalisation.

Concernant le **volet agricole et agroalimentaire**, les actions du programme doivent concourir à améliorer l'efficacité de l'azote au sein des systèmes agricoles en :

- Optimisant la gestion de la fertilisation via une méthode renforcée de raisonnement de la dose d'apports azotés aux cultures,
- Réduisant les rotations permettant des fuites d'azote et en instaurant une continuité des couverts végétaux ne pouvant être interrompue qu'au printemps,
- Favorisant l'évolution des systèmes via une augmentation des surfaces herbagères et assimilés et allant vers plus d'autonomie alimentaire.

Dans le présent programme, ces évolutions ont été chiffrées dans la mesure du possible.

Concernant le **volet des zones tampons naturelles**, les actions doivent permettre d'augmenter de façon conséquente les surfaces diluantes (prairies extensives permanentes) ou diluantes (zones humides de fond de vallée). Deux types d'actions sont donc proposés :

- Reconquérir les zones humides « stratégiques » (par rapport à la dénitrification) dégradées via la remise en herbe des zones humides cultivées, l'acquisition par la collectivité et la réhabilitation,
- Préserver et optimiser la gestion zones humides « ordinaires » en terminant la validation des inventaires par les conseils municipaux dans la perspective d'une intégration dans les documents d'urbanisme (SCOT et PLU) et en mettant en œuvre des modes de gestion adaptés.

Afin de faciliter la mise en œuvre de ces deux premiers volets, des outils seront proposés tels que : **l'optimisation de la gestion du foncier**, des **accompagnements financiers** (aide à l'investissement, Minimis, MAE), la **valorisation économique des produits issus des exploitations engagées dans des démarches type HVE** (Haute Valeur Environnementale).

Concernant le **volet assainissement**, il consiste à réhabiliter tous les dispositifs ayant un rejet direct d'eaux usées non traitées dans le milieu.

A noter que ce programme contient également des actions transversales en termes :

- **d'animation, suivi et évaluation,**
- **de communication générale,**
- **d'amélioration de la connaissance.**

Le tableau ci-après récapitule les objectifs chiffrés en concertation avec les acteurs. Certains de ces objectifs pourront être précisés et améliorés au fur et à mesure du programme en fonction de l'avancée des actions et de l'acquisition de connaissances complémentaires.

	Objectif territorial stratégique	Intérêt pour la réduction des fuites d'azote
PROFESSION AGRICOLE	Reduction de 91t en 2015 (303t à terme en 2027) le flux d'azote sortant des bassins versants de la Baie de la Forêt (Moros, Lesnevard, Minaouet)	Reduire la pression azotée sur les parcelles en optimisant des pratiques permettant de limiter les fuites
	Reduire l'excédent azoté sur les bassins versants de la Baie de la Forêt (Moros, Lesnevard, Minaouet). L'objectif global de la balance azoté sera fixé suite aux résultats des diagnostics individuels et des travaux de modélisation de l'Inra	Reduire la pression azotée sur les parcelles en améliorant l'équilibre entre les apports de fertilisants et les exportations par les cultures
	La réalisation, par 90% des exploitants, de leur plan de fumure prévisionnel de fumure selon la méthode annexée à la convention cadre relative à l'accompagnement individuel des exploitants en 2015	Reduire la pression azotée sur les parcelles en améliorant le raisonnement de la fertilisation
	La réalisation, par 90% des exploitants, d'un diagnostic précis de leurs pratiques agronomiques afin d'élaborer un projet d'engagement individuel pour 2012	Identification des risques de fuite d'azote et définition des marges de progrès potentiel
	L'engagement de 80% de la SAU des bassins versants concernés dans des chartes d'engagement individuel définissant des objectifs d'amélioration de pratiques (au-delà de la réalisation du PPF renforcé) pour 2013	Reduire la pression azotée sur les parcelles en optimisant des pratiques permettant de limiter les fuites
	100 % de rotations permettant de limiter les risques de fuite d'azote (le détail des rotations à favoriser et à proscrire est détaillé dans le rapport) pour 2015	Améliorer la couverture hivernale des sols et limiter ainsi les risques de lessivage
	Obligation d'implanter un CIPAN après culture de pois et de haricots (effectif dès 2012)	
	Récolter 100% des surfaces en haricot (hors flageolet) avant la mi septembre	
	La réalisation de 100% de bilan apparent dans les systèmes laitiers et au cas par cas pour les autres systèmes à compter de 2013	Favoriser l'autonomie alimentaire en lien avec l'augmentation des surfaces en herbe
	Augmenter la part d'herbe et assimilés dans la SAU ou au minima la maintenir (situation actuelle 33%) pour 2015	Garantir une captation de l'azote toute l'année et adapter l'alimentation des bovins
	Augmenter le ratio de la part d'herbe et assimilés dans la SFP (75%) pour 2015	
	Conservation de 100% de la surface existante en prairies permanentes et en prairies temporaires de plus de 5 ans (effectif dès 2012)	Assurer une bonne couverture hivernale des sols et limiter ainsi les risques de lessivage
	Aucun retournement de prairie après le 15 octobre (effectif dès 2012)	Limiter les pratiques à risques favorisant les fuites d'azote
	Atteindre 10% de la SAU en agriculture biologique en 2015 (soit la conversion et/ou installation d'environ 15 exploitations) en 2015	Ces systèmes et notamment les systèmes herbagers permettent de limiter les entrées d'azote ainsi qu'une valorisation économique intéressante

	Remise en herbe de 100% des zones humides cultivées pour 2015	Augmenter les surfaces en prairies naturelles et en zones humides dénitrifiantes afin de favoriser la captation des fuites d'azote
MULTI ACTEURS	Optimiser 100% des zones humides stratégiques en 2015 soit 20% des zones humides du territoire	Augmenter le pouvoir dénitrifiant des zones humides afin de favoriser la captation des fuites d'azote
	Restauration au cas par cas des zones humides remblayées et drainées. (surface concernée : 70ha)	
	40% des zones humides (300ha) gérées suivant des modes de gestion adaptés en 2015	
	La validation des inventaires zones humides par 100% des communes pour 2012	Protéger les zones humides
	40 % de produits issus d'exploitations engagées dans la reconquête de la qualité de l'eau dans la restauration collective en 2015	Favoriser les débouchés des exploitants s'engageant dans des améliorations de pratiques
	ANC : réhabilitation de 50% des points noirs pour 2013, 100% pour 2015	Résorber les fuites d'azote dans le milieu naturel
	Assainissement collectif : 100 % des travaux d'optimisation des STEP en 2013	
	Assainissement collectif : collecte : 100 % des points noirs identifiés dont 50% seront réhabilités pour 2015	
	La réhabilitation de 100% des points noirs identifiés au niveau des rejets industriels en 2015	

II. LA STRATEGIE D'ACTIONS

La stratégie retenue par les communautés de communes est donc d'agir selon une approche globale en actionnant, comme le demande le cahier des charges de l'appel à projets, l'ensemble des leviers allant dans le sens de l'objectif de suppression des marées vertes. C'est aussi une stratégie qui s'inscrit dans la durée : les changements à mettre en œuvre supposent une action soutenue sur au moins 10-15 ans, ce qui correspond au pas de temps proposé par le SDAGE Loire-Bretagne.

Le projet territorial, objet du présent document, constitue donc une première étape de l'action nécessaire pour supprimer les marées vertes de la baie de la Forêt.

La stratégie suivant les quatre volets d'actions est détaillée ci-dessous.

II.1 VOLET « AGRICOLE ET AGRO-ALIMENTAIRE »

La réussite de ce programme repose principalement sur l'engagement de l'ensemble des agriculteurs du territoire. Celui-ci ne pourra se faire que sous certaines conditions dont :

- La garantie du maintien de la viabilité économique de l'exploitation,
- L'engagement de l'ensemble de la profession agricole (chambre d'agriculture, organismes de conseils, acteurs économique) à diffuser un discours cohérent et à accompagner l'agriculteur dans l'optimisation de ses pratiques,

- L'accès à des références partagées sur lesquelles s'appuyer pour faire évoluer les pratiques,
- Une évolution réglementaire en cohérence avec les objectifs du programme,
- La non stigmatisation systématique de certains systèmes de production.

La clé de voute du volet agricole est donc **l'accompagnement individuel de l'agriculteur**. Aussi, les communautés de communes ont bâti une méthode de travail en partenariat avec les organismes de conseils et la Chambre d'Agriculture devant permettre à l'exploitant de s'engager sur des objectifs d'amélioration de pratiques tout en lui garantissant le maintien de la viabilité économique de son exploitation.

L'engagement de l'agriculteur sera formalisé dans une **charte** signée avec les communautés de communes qui définira des objectifs chiffrés d'amélioration de pratiques. En contrepartie, les communautés de communes garantiront à l'exploitant les moyens techniques et financiers nécessaires lui permettant d'atteindre ses objectifs.

Parallèlement, une **convention cadre** définissant les modalités de réalisation du conseil individuel sera signée entre l'Etat, les partenaires financiers, les organismes de conseil, la Chambre d'Agriculture et les communautés de communes afin de garantir un cadre cohérent d'une part pour l'agriculteur mais également pour l'ensemble des partenaires signataires.

Cette convention définira notamment :

- L'obligation de formation et d'agrément pour les techniciens en charge du conseil,
- Les étapes de l'accompagnement individuel (diagnostic initial, définition et mise en œuvre du projet individuel, suivi des indicateurs),
- Les missions de chacun,
- Les modalités de transmission des données,
- Les modalités de paiement.

Le besoin d'expérimentation est également essentiel à la réussite de ce programme. En effet, outre le fait de tester des pratiques innovantes, ces expérimentations ont une vocation pédagogique en permettant d'organiser des groupes d'échanges sur des thématiques spécifiques.

Certains thèmes ont dores déjà été proposés comme la mise en place de parcelles d'essais sur les CIPAN, sur la conduite de l'herbe, l'optimisation de la gestion des déjections organiques, ou encore le suivi renforcé de la fertilisation sur légumes. Certaines de ces expérimentations s'inscriront dans la continuité de celles mises en place dans le cadre du contrat territorial de l'Odet à l'Aven notamment avec le lycée agricole de Brehoulou, mais également en partenariat avec les organismes de conseils et coopératives agricoles du territoire.

Parallèlement, il existe localement certains agriculteurs très pointus techniquement dans leur conduite de système (herbe, légumes, raisonnement de la ferti, agriculture biologique, zones humides). Il est proposé de mettre en place des « **fermes pilotes** » pour communiquer sur ces pratiques éprouvées. Un **système de parrainage** est également proposé afin que ces agriculteurs à haute technicité accompagnent ceux qui souhaiteraient adopter des pratiques similaires.

Le renforcement du référentiel agronomique local (RAL) est également indispensable pour permettre l'application de la méthode renforcée du raisonnement des apports azotés aux cultures, action prioritaire du programme. En effet, cette méthode validée par la Chambre Régionale d'Agriculture renforce le plan de fumure prévisionnel grâce à la prise en compte de références locales telles que :

- Les rendements des cultures, les données climatiques,
- Les reliquats sortie hiver (RSH),
- Les reliquats post absorption (RPA),
- Le guide pour la mise en place de CIPAN
- La minéralisation de l'humus du sol (réseau Mh).

Dans le cadre du contrat territorial de l'Odet à l'Aven, les communautés de communes ont commencé à constituer ce référentiel à compter de 2010 soit :

- 44 RSH en février 2011,
- 36 RPA en 2010, 10 en 2011 (uniquement sur des parcelles maïs après maïs),
- Concernant les CIPAN, deux essais ont été mis en place sur le territoire. Une dizaine de variétés a été semée sur chaque essai. Des reliquats azotés ont été réalisés sur chaque micro parcelle, ainsi que des analyses de biomasse permettant d'évaluer la quantité d'azote absorbée par les couverts. Outre le fait de rappeler le caractère réglementaire, cette expérience a permis d'expliquer aux agriculteurs l'intérêt environnemental mais également agronomique (structuration du sol, salissement des parcelles ...) de cette pratique. Dans la continuité de cette animation, une démonstration sur la destruction du couvert a eu lieu au cours de l'hiver qui a suivi. Une cinquantaine d'exploitants a assisté à chacune des réunions sur le terrain.
- La mise en place en 2011 de 3 parcelles d'expérimentation sur la minéralisation de l'humus du sol permettant d'alimenter le réseau régional.
- La mise en place de deux essais « luzerne ».

Il est donc important de poursuivre le travail engagé, mais surtout de diffuser de manière efficace ces résultats aux agriculteurs et aux organismes de conseils du territoire. Ce référentiel pourra par exemple être intégré à l'outil extranet en cours de réflexion pour faciliter la transmission des données entre les organismes de conseils et les communautés de communes dans le cadre du conseil individuel agricole.

Enfin, pour faciliter l'adhésion de l'ensemble des agriculteurs du territoire, les communautés de communes doivent **mettre en place des dispositifs permettant d'optimiser les débouchés économiques**. Trois pistes de réflexion ont été engagées dans le cadre du diagnostic socio économique :

- L'approvisionnement de la restauration collective en produits locaux issus des exploitations s'engagent dans une charte individuelle,
- Le développement des circuits courts,
- Le développement de filières longues avec les acteurs économiques du territoire.

II.2 VOLET « ZONES NATURELLES »

La réflexion sur la préservation et la gestion des zones humides sur la Baie de la Forêt n'est pas nouvelle. En effet, le premier inventaire a été réalisé en 2003 sur le bassin versant du Lesnevard alors que les critères réglementaires n'étaient pas encore définis. La réflexion s'est ensuite poursuivie sur la gestion agricole, or il s'est avéré qu'après une enquête foncière, plus de 50% de ces espaces appartenaient à des particuliers « non agricoles ». Des engagements agri environnementaux pour la réhabilitation et la gestion de ces milieux ont été proposés en 2004 mais sans succès car la rémunération proposée ne correspondait pas à la réalité du terrain. Les communautés de communes ont poursuivi leurs inventaires (bassin versant de la Mer Blanche) et continué à réfléchir avec certains agriculteurs « moteurs » pour trouver des solutions d'entretien de ces milieux.

En 2006, suite à une démonstration organisée sur le terrain en présence des services de l'Etat et de la Chambre d'Agriculture, les communautés de communes ont réussi à faire valider l'autorisation d'utiliser la rototrancheuse pour l'entretien des réseaux hydrauliques et des zones humides suivant un cahier des charges précis. Grâce à un drainage superficiel, ce matériel permet de conserver la portance du sol un peu plus longtemps dans l'année et augmenter le temps de présence des vaches sur la parcelle facilitant ainsi son entretien. Les communautés de communes ont donc pu apporter une aide à l'investissement dans le cadre du plan de développement rural national (PDRN) et financer du matériel neuf et d'occasion en individuel et copropriété.

En 2007, les communautés de communes ont décidé d'étendre leur réflexion à l'ensemble de la Baie de la Forêt dans la perspective de mise en place d'un volet « milieux aquatiques » dans le cadre du contrat territorial de l'Odet à l'Aven. Un technicien a donc été recruté afin de compléter l'inventaire et faire le diagnostic de ces milieux. Entretemps, la réglementation a évolué et le Conseil Général du Finistère a mis en place un protocole spécifique pour les inventaires. Les collectivités ont donc du réajuster leur travail afin de prendre en compte ces nouvelles exigences.

L'étude a permis de caractériser l'ensemble des milieux humides du territoire mais également d'identifier les milieux stratégiques suivant différents enjeux (qualité d'eau, biodiversité, inondation). La finalité de cette étude étant la mise en place de mesures de protection et de gestion, les communautés de communes ont décidé d'adopter une méthode participative. En effet, outre le comité de suivi composé des principaux acteurs locaux (état, associations environnementales, profession agricole, élus, techniciens...) comme défini dans le protocole départemental, l'ensemble des propriétaires a été informé de la démarche et a eu la possibilité d'accompagner le technicien lors de ses relevés sur le terrain. Les résultats ont ensuite été affichés en mairie afin que chacun puisse les consulter et déposer des remarques dans un registre si nécessaire. L'ensemble des litiges a été vérifié sur le terrain par le comité de suivi en présence des propriétaires concernés. Aujourd'hui, la validation des inventaires se finalise.

Cette démarche a pris du temps certes, mais elle a eu l'avantage de sensibiliser l'ensemble des propriétaires et locataires sur l'intérêt des zones humides. Cette méthode permettra peut-être aux collectivités de faciliter l'adhésion des propriétaires et locataires concernés aux mesures proposées dans le cadre du plan « algues vertes ».

Parallèlement les communautés de communes poursuivaient leur réflexion sur la gestion. Devant le manque de retour d'expérience sur ce thème, elles ont décidé de mettre en place des « sites pilotes » pour se faire elles même leur propre expérience. Différents axes ont ainsi été traités afin d' :

- expérimenter des itinéraires techniques, du matériel, des process de valorisation des produits de fauche etc...
- évaluer l'impact environnemental via un suivi botanique et floristique et des reliquats azotés,
- évaluer l'impact économique sur l'exploitation.

Ce travail a été engagé courant 2010 sur quatre « sites pilotes ». Les premiers enseignements sont intéressants même si de nombreuses interrogations subsistent et si de nouvelles sont apparues. C'est pourquoi, il est important de poursuivre cette réflexion dans le cadre du plan « algues vertes » en parallèle des actions à mener auprès des propriétaires et locataires. Il faudra de surcroît associer en plus des services du Conseil Général et du Forum des Marais Atlantiques (déjà fortement impliqués dans la réflexion) les scientifiques et autres structures compétentes pour analyser les données que nous avons commencé à collecter. Des rapprochements ont d'ores déjà été engagés avec l'INRA.

732,5 ha de zones humides ont été identifiés dans le cadre des inventaires soit 5.2% de la surface du bassin versant : 37% en zone agricole (SAU) et 62% en zone non agricole. Elles recoupent différents types de milieux et ne nécessitent donc pas le même type de gestion.

Parmi ces surfaces, certaines sont stratégiques en termes de dénitrification et de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques : il s'agit essentiellement des zones situées en tête de bassin versant. Ces espaces représentent 145 ha (93 ha soit 63% en zone agricole et 50 ha soit 27% en zone non agricole).

Les propositions d'actions dans le cadre du projet sont :

- de protéger ces espaces en terminant la validation des inventaires notamment par les conseils municipaux dans la perspective de les intégrer dans les documents d'urbanisme (SCOT et PLU),
- gérer suivant des modes adaptés les zones humides plus ordinaires et ne présentant pas un état de la végétation trop avancé. 320ha pourraient ainsi être concernés dont 46% appartenant à des particuliers non agricoles. Ces surfaces seraient éligibles aux MAE à

condition de favoriser la mise en place de conventions de gestion simplifiées entre particuliers et agriculteurs calées sur la durée des MAE. Outre l'intérêt environnemental, cette mesure permettrait de remettre dans le circuit agricole des parcelles en herbe offrant ainsi un complément de fourrage d'autant plus intéressant que le territoire est en zone particulièrement sèche.

- réhabiliter les zones humides stratégiques (par rapport à l'enjeu dénitrification) soit 118ha (soit 16% des zones humides).
- Reconquérir les zones humides dégradées

II.3 VOLET « ASSAINISSEMENT »

Dans son avis du 11 octobre 2011, le conseil scientifique a souhaité que le volet « assainissement » soit retiré du programme car non prioritaire par rapport à sa contribution directe au développement des marées vertes (moins de 10%).

Outre que ce volet soit inscrit dans le cahier des charges de l'appel à projet et bien que les actions ne soient pas financées dans le cadre de ce programme, les communautés de communes ont souhaité maintenir ce volet dans le projet dans un souci de dynamique générale, de transparence et de mobilisation de l'ensemble des acteurs concernés.

Au même titre que la profession agricole, elles ont décidé d'afficher des objectifs de réalisation bien que ça ne leur est pas été demandé comme :

- **assainissement collectif :**
 - optimisation des systèmes de traitement avec notamment la création d'une nouvelle station d'épuration : 100% en 2013
 - optimisation des réseaux de collecte : 50% des points noirs identifiés résorbés pour 2015
- **assainissement non collectif :** réhabilitation des points noirs ⇒ 50% en 2013 et 100% en 2015
- **rejets industriels :**
 - diagnostic ⇒ 100% en 2013
 - réhabilitation des points noirs ⇒ 100% en 2015

II.4 VOLET « TRANSVERSAL »

Par transversal, on considère l'ensemble des actions mené indépendamment des autres volets du programme mais dont l'impact contribue directement à en augmenter leur efficacité. Il s'agit notamment de :

- l'animation générale (coordination, suivi et évaluation),
- le renforcement du suivi de la qualité de l'eau sur l'ensemble des sous bassins versants,
- l'amélioration de la connaissance sur les marées vertes (rôle du phosphore) et sur le fonctionnement hydrogéologique des bassins versant alimentant la baie,
- la communication générale.

Les fiches ci-après présentent de manière détaillée les thématiques et les actions proposées, organisées de la manière suivante

Volet	N ° de fiche et titre
Agricole et agroalimentaire Agricole et agroalimentaire	1- Accompagnement individuel de l'agriculteur
	2- Accompagnement collectif agricole
	3- Optimisation de la fertilisation
	4- Gestion des rotations et des assolements
	5- Gestion prairiale
	12- Cultures légumières
	6- Evolution de système Augmentation de la part d'herbe
	7- Evolution de système Agriculture biologique
	8- Foncier
	9- Investissements
	10- Economie
Zones tampons naturelles	11- Diffusion de la connaissance et compléments de diagnostic
	12- Préservation et gestion des zones humides
	13- Reconquête des zones humides
	14- Bocage
Assainissement	15- Assainissement collectif
	16- Assainissement non collectif
	17- Rejets industriels
Transversal	18 - Animation générale
	19 - Renforcement du suivi de la qualité de l'eau
	20- Evaluation de la pression azotée
	21- Améliorer les connaissances sur les marées vertes
	22 - Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydraulique de la baie
	23 - Sensibilisation et communication

Objectifs :

- identifier les risques de fuites d'azote et travailler avec chaque agriculteur sur un projet individuel d'évolution tenant compte des contraintes spécifiques de chaque exploitation,
- améliorer la connaissance des systèmes de production et des typologies d'exploitation en place ainsi qu'une quantification de la pression azotée sur les bassins versants.

Modalités de l'action :

Le présent programme d'actions a pour objectif à l'échelle du territoire d'arriver à engager 80% de la SAU dans des améliorations de pratiques (au-delà de la réalisation du PPF renforcé), de baisser la pression azotée et de réduire les pratiques à risque (retournement des prairies, parcelles parking, couverture hivernale des sols, cultures des zones humides). Le souhait, partagé avec la profession agricole est que chaque exploitation fasse évoluer son système et ses pratiques afin de permettre l'atteinte des objectifs globaux à l'échelle du territoire. Pour ce faire, il est prévu de réaliser des diagnostics-projets auprès de chaque exploitation des bassins versants pour travailler avec chaque agriculteur sur les pistes d'amélioration de pratiques et d'évolution de systèmes favorisant la part d'herbe et/ou limitant au maximum les fuites d'azote.

Cet accompagnement individuel se décline en 3 niveaux :

1. Un diagnostic initial des pratiques dont l'objectif est d'identifier des marges de progrès potentielles. Ce diagnostic est réalisé en régie par l'animateur agricole du territoire. Le cahier des charges est joint en annexe 1 de la convention cadre pour l'accompagnement individuel. Lors de la restitution du diagnostic et en fonction des marges de progrès identifiées, l'agriculteur choisit l'organisme de conseil de son choix (parmi les signataires de la convention cadre) pour définir et mettre en œuvre son projet.
2. La définition et la mise en œuvre du projet est réalisée par les organismes de conseil du territoire (signataires de la convention cadre) et coordonnés par la Chambre d'Agriculture. Il s'agit de définir à partir du diagnostic initial et avec l'exploitant un plan d'action chiffré portant sur les évolutions à mettre en place (augmentation de la part de l'herbe, baisse des entrées d'azote, mise en herbe des zones humides cultivées, couverture efficace des sols, limitation du retournement des prairies, fertilisation équilibrée, parcelles parking) et l'accompagnement à apporter (investissements et aménagements à réaliser, appui technique, simulation économique). Différents outils ont été recensés pour accompagner l'agriculteur dans la mise en œuvre de son projet (étude technico économique, bilan apparent, conseils techniques spécifiques ...). Lors de cette étape, l'agriculteur doit s'engager sur un projet individuel à travers la signature de la charte d'engagement individuel avec le porteur de projet (annexe 3 de la convention cadre).
3. Le suivi des indicateurs est réalisé par l'animateur agricole du territoire. Ces indicateurs permettront de vérifier le respect de la charte d'engagement individuel et des MAE (si contractualisées) ainsi que l'intégration des référentiels locaux dans le plan de fumure.

Déroulement de l'action :

L'accompagnement individuel sera réalisé chez tous les exploitants en priorité sur les sous bassins versants les plus contributeurs en azote et chez les agriculteurs volontaires. 40 diagnostics ont d'ores déjà été réalisés au cours de l'année 2011

- o **Calendrier / délai :**
 - Diagnostic : 90% en 2012
 - Projet individuel : 80% de la SAU en 2013 + suivi annuel
 - Suivi des indicateurs annuel à compter de 2013
- o **Maitrise d'ouvrage :** porteur de projet, Chambre d'Agriculture et organismes de conseils.
Les missions de chacun, les modalités de transmission des données et de paiement sont définies dans la convention cadre pour l'accompagnement individuel.
- o **Partenaires techniques :** Coopératives agricoles,...
- o **Coût**
 - Diagnostics : 1.5jrs/exploitation $\Rightarrow$ 34 560€ (160€ coût d'une journée en régie)
 - Définition et mise en œuvre du projet : 6 à 9jrs/exploitation $\Rightarrow$ 500 000 (450€ coût d'une journée prestataire)
 - Suivi des indicateurs : 1jr/exploitation $\Rightarrow$ 69 120€ (160€ coût d'une journée en régie)
- o **Documents produits :** le diagnostic agricole et le contrat d'engagement individuel sont des documents confidentiels. Seuls les exploitants agricoles et les maîtres d'ouvrage détiendront ces informations.
 - Un bilan provisoire sera produit en juillet de chaque année afin d'évaluer l'état d'avancement du projet.
 - Un bilan final en janvier
- o **Indicateurs de suivi**
 - Nombre de diagnostic réalisé
 - Nombre de bilan apparent
 - Nombre de chartes signées
 - Part de la SAU engagée
 - Part d'herbe dans la SAU
 - Pression azotée...

Objectifs :

- **Créer une dynamique collective en mobilisant l'ensemble des professionnels agricoles**
- **Augmenter le niveau d'expertise agronomique et zootechnique des exploitants**
- **Améliorer les conduites de production**

Modalités de l'action :

En complément de l'accompagnement effectué au niveau individuel il est nécessaire d'informer et de former l'ensemble des professionnels agricoles aux objectifs du programme et aux dispositifs qu'ils devront mettre en place pour y répondre. Il s'agit de s'assurer que :

- les organismes de conseils disposeront de l'ensemble des éléments permettant de diffuser un message cohérent sur le terrain,
- les exploitations seront correctement conduites de manière à rendre efficaces les évolutions de pratiques envisagées.

Les actions proposées sont :

La coordination des organismes de conseils qui se décline à deux niveaux :

- **la coordination générale** (mise à disposition des outils nécessaires, évaluation, suivi administratif et financier _réunion de calage trimestriel...) assurée par le porteur de projet,
- **la coordination technique** (formation, agrément, gestion des conseils, réunion de calage trimestriel) assurée par le Chambre d'Agriculture,

La formation :

- **pour les organismes de conseils** sur les objectifs du programme, les outils et les références à utiliser pour l'accompagnement individuel (PPF renforcé, bilan apparent, étude de faisabilité technico économique, RAL...)
- **pour les agriculteurs** : sur des sujets communs à plusieurs d'entre eux comme les principes agronomiques de base, l'ajustement de l'assolement, la conduite de l'herbe, l'optimisation de la fertilisation en zones légumières, la gestion des zones humides.... Ces formations permettront de répondre à la question de : « Est-ce que c'est faisable, ou à quelles conditions cela peut l'être ? »

Le renforcement du référentiel agronomique local avec :

- la poursuite des campagnes de reliquats azotés,
- la mise en place de parcelles d'essais sur les CIPAN, sur la conduite de l'herbe, l'optimisation de la gestion des déjections organiques, ou encore le suivi renforcé de la fertilisation sur légumes...

L'animation de groupes de travail :

- **le groupement d'agriculteurs référents (GAR)**, constitué de 26 agriculteurs « moteurs » et mis en place dans le cadre du contrat territorial de l'Odet à l'Aven. Outre sa force de propositions, le GAR est l'instance privilégiée pour relayer les informations et remonter les besoins émanant du terrain.
- **les prescripteurs** :
- **groupes d'échanges thématiques** lors desquelles, les agriculteurs avanceront dans la maîtrise des techniques qu'ils auront à mettre en place.

La mise en place de « fermes pilotes »:

- Il est proposé de mettre en place des « **fermes pilotes** » chez certains agriculteurs très pointus techniquement dans leur conduite de système (herbe, légumes, raisonnement de la ferti, agriculture biologique, zones humides) afin de communiquer sur ces pratiques éprouvées.

La réalisation et diffusion de supports techniques.

Une communication efficace doit être mise en place pour rappeler les objectifs du programme, transmettre des données techniques communes ainsi que les avancées du programme. En plus des lettres techniques agricoles déjà existantes, il conviendra de diffuser des supports techniques suivant des thèmes spécifiques. Ces documents seront élaborés avec les partenaires agricoles et diffusés à l'ensemble de la profession.

Déroulement de l'action :

- o **Calendrier / délai :** Toute de durée du programme
- o **Maitrise d'ouvrage :** le porteur de projet (régie) et Chambre d'agriculture
- o **Partenaires techniques :** Chambre d'agriculture, coopératives agricoles, organismes de conseils...
- o **Coût**
 - Animation agricole (coordination générale dont prescripteurs, expérimentations, référentiel agronomique, formations, communication) : 125 jours/an soit 20 000€ + 25 000€ de prestation ⇒ 45 000€/an
 - Coordination technique des prescripteurs : 30 jours/an soit 13 500€
 - Coûts directs : 10 000€/an
- o **Documents produits :**
 - Bilan annuel des actions agricoles
 - Référentiel agronomique local
 - Supports de formation et communication
- o **Indicateurs de suivi**
 - Nombre de formations réalisées
 - Nombre de groupes mis en place
 - Nombre d'expérimentations mises en place
 - Nombre de parrainage
 - Outils de communications diffusés

Objectifs : afin de réduire les risques de fuites de nutriments, il s'agit d'optimiser la fertilisation azotée et de respecter l'équilibre de la fertilisation phosphorée.

Eléments de diagnostic :

Entre 2004 et 2006, des enquêtes agronomiques ont été menées sur le bassin versant du Lesnevard afin d'étudier les pratiques de fertilisation. L'objectif de cette démarche était d'évaluer l'écart à l'objectif de fertilisation azotée fixé par les Plans Prévisionnels de Fumure (PPF). Au total, ce sont 22 exploitations qui ont été suivies, le périmètre d'étude correspond à une surface d'environ 1500 ha.

Les tableaux suivants présentent les résultats de ces enquêtes :

2004-2005 (20 exploitations / SAU totale 1412 ha)

			< 0		de 0 à 25 UN en +		de 25 à 50 UN en +		+ de 50 UN en +	
	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha
herbe	40%	564,8	42%	237,2	45%	254,2	11%	62,1	2%	11,3
maïs	30%	423,6	24%	101,7	53%	224,5	11%	46,6	12%	50,8
céréales	23%	324,8	39%	126,7	47%	152,6	10%	32,5	4%	13,0
légumes	4%	56,5	14%	7,9	39%	22,0	21%	11,9	26%	14,7
colza	1%	14,1	27%	3,8	57%	8,0	11%	1,6	5%	0,7
autres	2%	28,2		0,0		0,0		0,0		0,0
Total		1412,0		477,3		661,4		154,6		90,5
										17,36%

2005-2006 (22 exploitations / SAU totale 1586 ha)

			< 0		de 0 à 25 UN en +		de 25 à 50 UN en +		+ de 50 UN en +	
	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha
herbe	36%	571,0	42%	239,8	42%	239,8	10%	57,1	6%	34,3
maïs	31%	491,7	30%	147,5	42%	206,5	16%	78,7	12%	59,0
céréales	24%	380,6	27%	102,8	49%	186,5	19%	72,3	5%	19,0
légumes	4%	63,4	15%	9,5	54%	34,3	10%	6,3	21%	13,3
colza	3%	47,6	26%	12,4	40%	19,0	15%	7,1	19%	9,0
autres	2%	31,7		0,0		0,0		0,0		0,0
Total		1586,0		512,0		686,1		221,6		134,7
										22,46%

D'après cette étude, entre 2004 et 2005, une surfertilisation où l'écart au conseil est supérieur à 25 UN a été enregistrée sur 17,4% des parcelles (245 ha sur les 20 exploitations concernées) et entre 2005 et 2006, ce niveau de surfertilisation a été enregistré sur 22,5% des parcelles (356 ha sur les 22 exploitations concernées). On note que les cultures légumières présentent des niveaux de surfertilisation plus élevés que sur les autres cultures : 47% des surfaces en surfertilisation sur la période 2004-2005 et 31% sur la période 2005-2006.

Un suivi similaire a été réalisé sur le bassin versant du Moros montrant que 20 à 30% des parcelles étaient surfertilisées.

Modalités de l'action :

Le diagnostic individuel permettra de déceler d'éventuelles pratiques à risque en ce qui concerne l'épandage d'effluents organiques et la fertilisation minérale. Il s'agira notamment d'évaluer l'écart entre la fertilisation effective et le conseil de fertilisation défini dans le cadre des PPF.

Il sera nécessaire d'accompagner prioritairement les exploitations rencontrant des difficultés dans la gestion de leurs effluents et susceptibles de ne pas respecter la réglementation.

Parallèlement, Il conviendra d'utiliser la méthode renforcée de raisonnement d'apports azotés aux cultures pour la réalisation des plans de fumure prévisionnel tel que défini par la Chambre Régionale d'Agriculture.

Les mesures proposées sont les suivantes :

⇒ Expertiser la qualité des PPF

⇒ Agréer (après formation) les organismes de conseil pour la réalisation de PPF renforcé

⇒ Réaliser des actions de communication sur la réglementation (4^{ème} programme d'actions de la Directive Nitrates)

⇒ Réaliser des suivis de fertilisation (suivi de l'écart au conseil)

⇒ Favoriser les contractualisations de la MAE Ferti_01 dont l'objectif est la limitation des apports sur grandes cultures

⇒ Fractionner et mieux répartir sur un maximum de surface les apports

⇒ Renforcer le Référentiel Agronomique Local (RAL) mis en place dans le cadre du Contrat Territorial :

- définir, à partir des différentes sources de données disponibles, les références à utiliser localement (exemple : carte des rendements accessibles en maïs) pour l'établissement des plans de fumure prévisionnels,
- définir et promouvoir les messages techniques communs pour une réduction des fuites de nitrates, de produits phytosanitaires, et de phosphore ; les outils associés proposés sont la charte locale d'engagement des prescripteurs et des distributeurs de produits fertilisants azotés et phytosanitaires pour un cadre commun de conseil, le guide du bon plan de fumure et cahier de fertilisation ;
- établir des références locales, selon une méthodologie scientifiquement validée au niveau régional : c'est l'objet des protocoles reliquats sortie hiver, reliquats post absorption, minéralisation de l'humus basal du sol.

⇒ Réaliser des reliquats sortie hiver, et analyses d'effluents (en plus des reliquats post absorption sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat) afin d'optimiser la mise en œuvre des PPF renforcés

o Calendrier / délai : toute la durée du programme

o Maîtrise d'ouvrage : le porteur de projet du bassin versant algues vertes, Etat, les agriculteurs

o Partenaires techniques : Chambre d'agriculture, organisme de conseils, coopératives agricoles ...

o Coût :

- Réalisation des PPF renforcés (à la charge des agriculteurs)
- Formation des organismes de conseils (Fiche action n° 2)
- Expertise des PPF et suivi ferti renforcé chez les exploitants (Fiche action n° 1)
- Analyses de reliquats azotés : (30 RSH et 20 RPA)*60€HT = 3000€/an
- Actions de communication collective (Fiche action n° 2)

o Indicateurs de suivi :

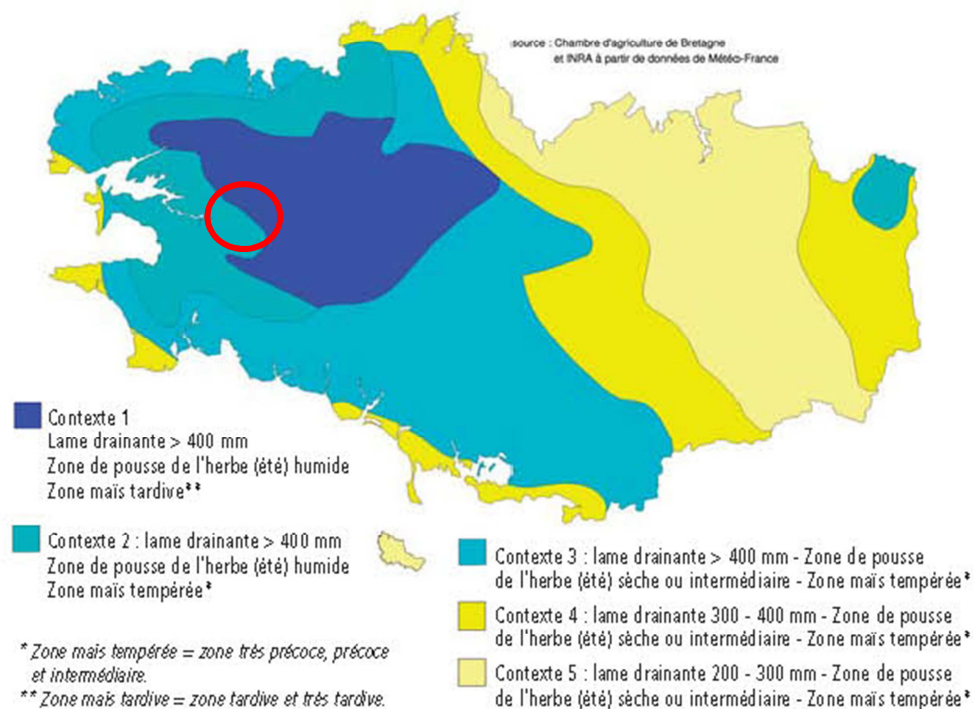
- Nombre de PPF expertisés et suivi FERTI
- Nombre de PPF renforcés réalisés
- Nombre de reliquats réalisés
- Nombre de MAE Ferti 01 contractualisées

Objectif : faire évoluer les rotations, les assolements et les itinéraires culturaux afin de limiter les fuites de nutriments (azote et phosphore) en lien avec les contraintes et spécificités de chaque système agricole

Éléments de diagnostic :

Les fuites de nutriments (azote et phosphore) sont notamment dépendantes du contexte pédoclimatique. Le projet Territ'eau, issu d'un partenariat entre la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne et l'INRA et mis en place dans le cadre de l'Agrotransfert Bretagne, a défini les différents contextes climatiques en région Bretagne afin d'évaluer sur ces différents secteurs les niveaux de fuites de nitrates.

Fig. 1 - Contextes climatiques pour l'indicateur nitrates Territ'Eau



Tab. - Coefficients de lessivage selon lame drainante et type de sol

Lame drainante	Sols sains		Sols hydromorphes	
	profondeur		moyennement hydromorphes	très hydromorphes
	<80 cm	> 80 cm		
200 - 300 mm	0,85	0,72	0,85	1
300 - 400 mm	0,91	0,85	0,91	1
>400 mm	1	1	1	1

Source : Cap Agro, automne 2010

Le bassin versant algues vertes se situe dans le contexte 3 (lame drainante supérieure à 400 mm, zone de pousse de l'herbe sèche ou intermédiaire - zone maïs tempérée). Le coefficient de lessivage sur le BVAV est de 1 (forte lame drainante).

Éléments de diagnostic :

Le tableau suivant présente les pertes d'azote par lessivage pour quelques rotations dans le contexte pédoclimatique du BVAV :

Exemples pour un coefficient de lessivage = 1, zone maïs et pousse de l'herbe intermédiaire	kg N/ha/an
Prairie < 300 UGB.JPP/ha/an jamais retournée	15-25
Prairie 9 ans < 300 UGB/ha/an / blé (système herbager)	25-35
Monoculture de maïs fourrage + cipan avant le 30/09 (ou sous couvert)	
Prairie 300-450 UGB.JPP jamais retournée	35-45
Maïs (grain ou fourrage) / blé + cipan	
Maïs (grain ou fourrage) / blé / colza / blé + cipan	
Maïs (grain ou fourrage) / blé + cipan courte durée / orge + cipan	
Prairie 300-450 UGB.JPP/ha/an retournée en prairie	45-55
Prairie 300-450 UGB.JPP/ha/an / maïs + cipan / maïs / blé	
Monoculture de maïs fourrage + cipan entre le 30/09 et 10/10	
Maïs / blé / orge + cipan	
Monoculture de maïs fourrage + cipan après le 10/10	65-75
Monoculture de maïs grain + sol nu	
Prairie 450-700 UGB.JPP/ha/an / maïs / blé	65-75
Prairie > 700 UGB.JPP/ha/an / maïs / blé	85-95

Source : Chambre d'Agriculture 29

Les successions culturales les moins contributives (15 à 45 kg N/ha/an) en termes de fuites d'azote font intervenir :

- ⇒ des prairies de longue durée à faible niveau de chargement (< 300 UGB.JPP/ha/an) ;
- ⇒ des CIPAN efficaces (Cultures Intermédiaires Piège à Nitrates) implantées avant le 30/09 après un maïs fourrager et immédiatement après la récolte d'un blé.

Les successions culturales modérément contributives (45 à 55 kg N/ha/an) en termes de fuites d'azote font intervenir :

- ⇒ des prairies avec un niveau de chargement compris entre 300 et 450 UGB.JPP/ha/an ;
- ⇒ des CIPAN implantées entre le 30/09 et le 10/10

Les successions culturales les plus contributives (45 à 55 kg N/ha/an) en termes de fuites d'azote font intervenir :

- ⇒ des prairies avec un niveau de chargement supérieur à 450 UGB.JPP/ha/an ;
- ⇒ des CIPAN implantées après le 10/10 ;
- ⇒ des monocultures de maïs grain + sol nu.

Modalités de l'action :

Les actions portant sur les rotations dépendent du type de système agricole considéré. Ces systèmes et leur répartition au sein du bassin versant algues vertes sont présentés dans le diagnostic.

Action 1 : gestion des rotations incluant du maïs fourrage

L'objectif est de rendre efficace l'implantation d'une culture intermédiaire après un maïs fourrage dont la finalité est de diminuer le reliquat sortie hiver.

Rappel : dans le cadre du 4ème programme d'action de la Directive Nitrates la couverture du sol est obligatoire pendant les périodes de risque de lessivage (culture d'hiver, culture dérobée, CIPAN, repousses de colza, cannes de maïs, résidus de récolte de légumes).

La mise en place d'un semis sous couvert de maïs tel que le Ray Grass d'Italie (RGI) présente un certain nombre d'intérêts et de limites :

Intérêts :	Limites :
- Meilleure efficacité de piégeage des nitrates qu'un couvert semé après les ensilages ; - Meilleure efficacité en termes de lutte contre l'érosion hydrique des sols ; - Allègement du travail à l'automne ; - Gain de rendement : environ 1 tonne de matière sèche utile supplémentaire par rapport à un semis réalisé au 15 octobre.	- Difficulté sur les parcelles à faible réserve en eau et lors des années à pluviométrie réduite ; - Perte jusqu'à 1 tonne de matière sèche de maïs ensilage suivant les situations ; - Altération du couvert lors des ensilages en situation humide

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Favoriser la mise en place d'un RGI sous maïs entre 2 maïs ensilage
- ⇒ Rendre cette pratique obligatoire si l'indice de précocité > 320

Remarque : la mise en place d'un RGI entre 2 maïs ensilage peut s'avérer contraignante car la valorisation du RGI par ensilage est difficile du fait de la présence des cannes de maïs. Il s'agit de développer le pâturage sur ces parcelles et de favoriser l'échange de parcelles pour le pâturage des parcelles éloignées du siège d'exploitation.

Action 2 : gestion des rotations incluant des céréales

Sur les rotations incluant céréales et en complément du respect de l'équilibre de la fertilisation, deux principaux leviers permettent de limiter le risque de fuite de nutriments : la réduction de la période sans couverture de sol et l'augmentation des surfaces en céréales de printemps.

Les risques de fuite d'azote et de phosphore sont moins importants sur les céréales de printemps (implantées après une CIPAN). Les rendements réalisés (et parfois les marges dégagées) par les exploitants pour les céréales de printemps sont moins importants sur ces cultures, ce qui constitue un frein à l'augmentation de leur surface. La réduction des charges d'intrants et une meilleure valorisation de l'orge de printemps pourrait constituer une opportunité (*A noter que ce type d'évolution n'est pas pris en compte par le dispositif MAE actuel*).

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Planter une céréale au plus vite après la récolte de maïs ensilage sans dépasser 1 mois de sol nu entre les deux cultures
- ⇒ Favoriser l'implantation d'un semis d'une bande en double densité (par rapport au déclenchement du 1^{er} apport en azote)
- ⇒ Augmenter la part en céréales de printemps dans la SAU (actuellement 1,9 à 2,9% actuellement selon les sous bassins versants).

Action 3 : gestion des rotations incluant du maïs grain

Du fait de la récolte tardive du maïs grain (entre le 15 octobre et le 15 novembre selon les années et les secteurs), la mise en place d'une CIPAN est peu efficace car le prélèvement d'azote est faible à l'entrée de l'hiver.

Les essais réalisés sur la mise en place d'un RGI sous maïs grain donnent des résultats assez limités au niveau de la consommation d'azote automnale. Selon les études la quantité d'azote absorbée par le ray-grass (en conditions de fertilisation équilibrée) est comprise entre 5 et 30 kg N/ha. La mise en place d'un RGI sous maïs grain présente un risque d'échec élevé fortement dépendant des conditions locales : type de sol, climat, quantité d'azote minéral résiduel, température, ...

Pour ces raisons (CIPAN et semis sous couvert peu efficaces), la culture du maïs grain est une culture à risque en termes de fuites d'azote et de phosphore (risque d'érosion élevé en période de non couverture)

D'après un document publié par le COMIFER, le **broyage et l'incorporation des résidus de cannes de maïs permet de d'organiser 10 à 30 kg N/ha**. La consommation d'azote par les micro-organismes est d'autant plus importante que les résidus ont été broyés finement et incorporé dans l'horizon en surface.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Limiter les successions de maïs à 2 ans (interdire la succession de 3 maïs sur la même parcelle)
- ⇒ Favoriser les rotations maïs grain/céréales/maïs grain
- ⇒ Favoriser le broyage et l'incorporation en surface (10cm de profondeur maxi) des résidus de cannes de maïs sur 100% des surfaces afin de favoriser la consommation d'azote par les micro-organismes (organisation d'azote)
- ⇒ Favoriser les apports de type 1 sur maïs grain 1 mois avant le semis
- ⇒ Proscrire les apports de fumier frais de type 1 à moins d'une semaine avant le semis
- ⇒ Favoriser le semis de maïs du 01/04 au 15/05. L'indice de précocité est à prendre en compte pour le choix de la date de semis.

Action 4 : développement des protéagineux et des légumineuses de prairie

Les légumineuses présentent un intérêt en termes de fertilisation (apports en azote non nécessaires et limitation des intrants pour la culture suivante) et d'atteinte de l'autonomie alimentaire des systèmes d'élevage. En ce qui concerne les bénéfices environnementaux liés à l'azote chez les légumineuses, les résultats dépendent des rotations dans lesquelles elles s'intègrent.

En effet, depuis plusieurs décennies, de nombreux travaux montrent que la disponibilité en azote après un précédent cultural de légumineuse est supérieure à celle d'autres précédents non légumineuses (Vertès et al, 2010). Cependant, cette étude met en avant l'intérêt des associations graminées-légumineuses qui s'accompagnent d'une réduction des pertes d'azote par lessivage. Par ailleurs, l'approche globale de l'impact eutrophisation qui exprime les pertes de phosphore et d'azote a montré l'intérêt d'une forte proportion des légumineuses dans la SAU des systèmes laitiers.

Sur le BVAV, la part de la SAU consacrée aux légumineuses est comprise entre 0,2% et 0,6% selon le sous bassin versant. Les cultures de pois fourrager, de féverole ou de luzerne permettraient de limiter les intrants, de développer l'autonomie protéique et selon les cas limiter les risques de fuites de nutriments. Néanmoins, ces cultures doivent être intégrées dans des rotations longues afin d'éviter le développement de maladies fongiques. Aussi, des difficultés locales liées aux filières sont rencontrées par les exploitants agricoles (cas du séchage notamment)

Les mesures proposées sont les suivantes :

⇒ Développer les associations « céréales - légumineuses »

Action 5 : Limitation de l'érosion hydrique des sols

Les risques de pollutions par le phosphore sont fortement liés au risque d'érosion hydrique des sols. Les Techniques Culturales Simplifiées (TCS) ou non labour, les labours perpendiculaires au sens de la pente, la construction de talus et le maintien d'un couvert végétal toute l'année permettent de limiter le processus de transport des sédiments par le ruissellement et favoriser leur dépôt.

Les Techniques Culturales Simplifiées (TCS) qui limitent les travaux de sol lourds jouent un rôle sur deux caractères essentiels, la porosité et la matière organique. Ainsi, sur le plan de l'érosion, les TCS présentent un double intérêt : augmenter la stabilité des agrégats et limiter le ruissellement en favorisant l'infiltration de l'eau.

Cependant, il s'agit de veiller à ne pas augmenter l'usage de désherbants lors de la destruction du couvert végétal

Les mesures citées précédemment vont dans le sens de la réduction du risque érosif dans le sens où elles maximisent la couverture du sol. Aussi, les actions décrites dans le volet « zones tampons naturelles » participent à la diminution des flux de phosphore vers les eaux de surface via la réhabilitation du maillage bocager (cf action n°18 - Volet zones tampons naturelles).

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Mettre en place des aménagements anti-érosifs (talus - bandes enherbées) → Cf fiches action du volet zones tampons naturelles
- ⇒ Favoriser le non labour ou les TCS sur les surfaces à risques
- ⇒ A minima, réaliser des labours perpendiculaires au sens de la pente sur ces surfaces
- ⇒ Mettre en place des cultures fourragères pérennes en bas de pente pour favoriser le redépôt des sédiments

o **Rappel des mesures proposées associées à des objectifs de délai**

Mesures	Calendrier / délai
Mettre en place un RGI sous maïs entre 2 maïs ensilage. Rendre obligatoire cette mesure si l'indice de précocité >320	Dès 2012
Planter une céréale au plus vite après la récolte de maïs ensilage sans dépasser 1 mois de délai	
Planter un semis d'une bande en double densité (par rapport au déclenchement du 1 ^{er} apport en azote)	
Augmenter la part en céréales de printemps dans la SAU sur l'ensemble du BVAV	
Limiter les successions de maïs grain à 2 ans	
Assurer le broyage fin et l'incorporation en surface des résidus de cannes de maïs	
Favoriser les rotations maïs grain/céréales/maïs grain	
Favoriser les apports de type 1 sur maïs grain 1 mois avant le semis	
Favoriser le semis de maïs du 01/04 au 15/05. L'indice de précocité est à prendre en compte pour le choix de la date de semis.	
Augmenter la part en légumineuses sur l'ensemble du BVAV	

o **Maitrise d'ouvrage** : le porteur de projet du bassin versant algues vertes, exploitants agricoles

o **Partenaires techniques** : Chambre d'agriculture, coopératives agricoles, prescripteurs

o **Coût**

- Compensation financière pour les agriculteurs engagent une partie de leur SAU en céréales de printemps - coût pour 200 hectares : 40 000 €
Cette estimation (200 €/ha) ne repose sur aucune base réglementaire et peut paraître sous estimée, il s'agira de l'affiner en considérant les pertes en termes de rendement et les gains en termes de réduction d'intrants.
Pour compenser les pertes de rendement, le principe de la règle du minimis pourrait être proposé.

o **Indicateurs de suivi**

- % de mise en place de RGI entre 2 maïs fourrage
- Evolution de la sole du BVAV en céréales de printemps
- Evolution de la sole du BVAV en protéagineux

Objectifs : afin de limiter les fuites de nutriments liées au pâturage et aux amendements (organiques et minéraux), il s'agit de limiter les apports d'éléments fertilisants, de maximiser les exportations et de limiter les impacts des retournements de

Modalités de l'action :

Malgré de nombreux échanges techniques, les membres du GAR n'ont pas réussi à arrêter les modalités de gestion des prairies. Aussi les actions proposées sont les suivantes :

Action 1 : créer un groupe de travail sur la conduite de l'herbe

Constitué de quelques agriculteurs « moteurs » et d'experts (Chambre d'Agriculture, BCEL, Institut de l'élevage, Inra), ce groupe de travail travaillera sur les modalités de gestion en termes de fertilisation (gestion des déjections organiques...), pratique de pâturage (chargement ...), variétés, gestion de la fauche.... Leur réflexion pourra s'appuyer sur des « parcelles pilotes » mises en place à cet effet.

L'objectif de cette réflexion est de définir des modalités chiffrées (chargement, temps de pâturage....) pour la fin d'année 2012.

Action 2 : Formation sur la conduite de l'herbe

Près de 60% des exploitants du BVAV sont concernés par cette problématique. Il est proposé d'organiser deux formations de quatre demi journées abordant l'ensemble des sujets précités, une en 2012 et une en 2014.

Action 3 : gérer les retournements et la fertilisation des prairie

Le retournement des prairies entraîne une libération importante de l'azote stocké. Après un retournement, la vitesse de minéralisation de l'azote est à son maximum (1 à 3 kg N/ha/jour) (Laurent et al, 2003). Les risques de lessivage sont les plus importants l'hiver qui suit le retournement. Les retournements d'automne sont généralement suivis d'une culture de blé qui n'est pas en mesure de consommer l'azote avant le lessivage hivernal. Les retournements de printemps ont un impact moindre sur le lessivage d'hiver si la culture suivante possède une bonne capacité d'absorption.

La betterave fourragère s'avère être la culture la plus adaptée après un retournement de printemps, en effet, des travaux de recherches (Morvan et al., 2000-2002) visant à calculer le lessivage cumulé sur 3 ans sur des rotations ont donné les résultats suivants :

- Prairie / betterave / blé : 110 kg N/ha
- Prairie / maïs / blé : 270 kg N/ha
- Prairie / blé / blé : 240 kg N/ha

La rotation prairie / betterave / blé convient bien aux systèmes d'alimentation des troupeaux laitiers qui bénéficient de la betterave et du blé en complément de l'herbe. Ces deux aliments viennent réduire le déficit énergétique de la ration, que ce soit au pâturage ou en hiver. En outre, cette espèce est intéressante du point de vue de la gestion du fourrage à l'échelle de l'exploitation car elle peut-être récoltée jusqu'en janvier, limitant ainsi considérablement les risques de fuites d'azote lors du lessivage hivernal

Des essais permettront d'étudier l'impact économique de la mise en place d'une betterave fourragère plutôt qu'un maïs à l'issue d'un retournement de prairie.

Dans le cadre d'un renouvellement de prairies, le sur-semis constitue une bonne alternative au retournement de prairie.

Afin de réduire les risques de fuites hivernales, il s'agira de favoriser la répartition des amendements sur les parcelles (diminution des apports organiques/hectare) et les épandages printaniers.

Modalités de l'action :

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Interdire les retournements de prairie à partir du 15/10
- ⇒ Augmenter le fractionnement des apports sur prairies et sols superficiels
- ⇒ Répartir les amendements organiques sur un maximum de surface en prairie / proscrire les parcelles « poubelles »
- ⇒ Limiter les apports organiques sur prairies à partir du 15/10
- ⇒ Mettre en place une culture de betterave fourragère après un retournement printanier (essais à réaliser et actions de communication)

Action 3 : limiter le chargement des prairies et gérer les parcelles parking

Chargement des prairies

Le chargement des prairies peut être exprimé en nombre de jours de présence au pâturage par hectare et par an (JPP/ha/an) ou en UGB / ha. Il existe une assez bonne corrélation entre chargement et concentration moyenne des eaux drainées. Par exemple, les prairies permanentes pâturées ont un lessivage moyen compris entre 15 et 35 kg N/ha avec un chargement de 1 à 1,5 UGB ha.

Les valeurs de références de pertes d'azote par lixiviation sous prairies dans un contexte de drainage élevé (> 400 mm) sont présentées dans le tableau ci après :

Type de prairie et conditions d'exploitation	Lixiviation kg N/ha/an
Prairie de fauche	5-15
Prairie permanente extensive pâturée (< 300 UGB.JPP/ha/an)	15
Prairie pâturée (300 à 500 UGB.JPP/ha/an)	35
Prairie pâturée (550 à 800 UGB.JPP/ha/an)	65
Prairie permanente à très fort chargement (proche de la stabulation)	100
Prairie permanente à très fort chargement (proche de la stabulation) refaite tous les 6 ans	125

Source : Agro Transfert Bretagne - Territ'EAU

Suite à la définition des modalités de gestion de l'herbe (ref : action 1) en 2012, ces dernières seront mises en application dès 2013.

Toutefois, il est proposé aux exploitants une MAE « gestion extensive de prairie » limitant à 1.4UGB la chargement sur prairie sur la surface engagée.

Parcelles « parking »

Les parcelles situées à proximité des stabulations accueillent un volume important de déjections du fait du passage régulier du troupeau. Aussi, dans les cas où les animaux bénéficient d'un affouragement à la parcelle, les sites d'alimentation concentrent une grande quantité de déjections augmentant le risque de lessivage. De tels situations, appelée « parcelles parking », présentent un fort risque en termes de fuites de nutriments et doivent donc être pris en compte dans la maîtrise des flux à l'échelle de l'exploitation.

Dans le cadre des diagnostics individuels qui s'accompagne d'une visite du parcellaire de chaque exploitation agricole, il s'agira d'identifier ces parcelles « parking » et de déterminer les marges de manœuvre afin de limiter ces concentrations en déjections et augmenter la part des déjections dites maîtrisées, c'est-à-dire celles utilisées dans la composition du fumier.

- Sur les parcelles à proximité immédiate des stabulations : il est nécessaire de collecter régulièrement un maximum de déjection pour les intégrer au fumier.
- Sur les autres parcelles : l'emploi d'une « ébouseuse » permet de mieux répartir les éléments fertilisants restitués par les bouses au pâturage

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Définition en 2012 par le groupe de travail sur l'herbe du chargement des prairies puis mise en application à compter de 2013
- ⇒ Identifier les sites parking et fixer des règles de gestion sur ces sites (utilisation des déjections sur les parcelles/parcours situés à proximité des stabulations / ébouseuse sur les autres parcelles)

Action 4 : limiter l'abreuvement direct

L'objectif est de réduire les « rejets » directs de nutriments dans les eaux de surface et le tassement à proximité des points d'eau. En limitant l'accès des troupeaux aux points d'eau par la mise en place de clôtures, on limite les concentrations en déjections proches du réseau hydrographique.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Fermeture de tous les accès au réseau hydrographique utilisés pour l'abreuvement
- ⇒ Généraliser l'emploi des pompes de prairies

o **Rappel des mesures proposées associées à des objectifs de délai**

Mesures	Calendrier / délai
Interdire les retournements de prairie après le 15/10	dès approbation du projet
Interdire les apports organiques sur prairies à partir du 15/10	
Augmenter le fractionnement des apports sur prairies et sols superficiels	dès approbation du projet
Répartir les amendements organiques sur un maximum de surface en prairie / proscrire les parcelles « poubelles »	
Mettre en place des essais sur la betterave fourragère après retournement de prairie et réaliser des actions de communications	2012
Limiter le chargement des prairies dès que le groupe de travail sur l'herbe en aura défini les modalités	A compter de 2013
Mettre en place des règles de gestion sur les parcelles parking	dès approbation du projet
Fermer les accès au réseau hydrographique et généraliser l'emploi des pompes de prairie	progressivement jusqu'en 2015

o **Maitrise d'ouvrage** : le porteur de projet du bassin versant algues vertes, agriculteurs

o **Partenaires techniques** : Chambre d'agriculture, CIVAM, GAB 29, contrôle laitier, Institut de l'élevage

o **Coût**

- Animation du groupe de travail et formation (chiffrés dans la fiche action n°)
- Etude technico-économique sur les rotations prairie/betterave fourragère sur 5 exploitations agricoles sur une année : 10 000 €
- Actions de communication sur les essais « betterave fourragère » (une par an sur la période 2013-2015) : 2 400 € (chiffrée dans la fiche action n°2)
- Fermeture des accès au réseau hydrographique et mise en place de pompes de prairie (sur la base de 5 projets par an pendant 4 ans : 10 000 €/an)
- Suivi des chargements des prairies, de la gestion des parcelles parking et de la gestion des retournements de prairie (date, fauche avant retournement) : ce suivi sera réalisé dans le cadre du suivi des exploitations déjà budgétisé dans la fiche action n°1
- Des investissements matériels seront nécessaires pour le sur-semis des prairies et la récolte des betteraves notamment (coûts intégrés dans la fiche action n°9 - Investissement)

o **Dispositifs d'accompagnement**

Les MAEt HERBE présentées dans la fiche action n°12 et la prime herbagère agroenvironnementale (PHAE2) conditionnée par le taux de spécialisation herbagère de l'exploitation (supérieur ou égal à 70 %) et par le chargement de l'exploitation (compris entre 0,35 et 1,40 UGB/ha) offre une contrepartie de 76 € par hectare engagé.

o **Indicateurs de suivi**

- Evolution de la part de la SAU en betterave fourragère
- Evolution du niveau de chargement des prairies
- Nombre de pompes de prairie mises en place
- Nombre de MAE PHAE2 contractualisées

Objectif : les cultures légumières destinées à l'industrie présentent généralement des hauts niveaux de fertilisation du fait notamment des cahiers des charges spécifiques des structures coopératives. Il est nécessaire sur ces cultures de mieux piloter la fertilisation et d'augmenter l'efficacité des cultures suivantes en termes de piégeage d'azote.

Eléments de diagnostic :

Les cultures légumières concernent environ 5% de la SAU totale du BVAV (données RPG 2010) correspondant à une **surface annuelle cultivée en légumes de 490 ha.**

Remarque : Ces données surfaciques sont sous estimées car certaines cultures légumières entrent dans la catégorie « divers » dans les données RPG. On peut se baser sur environ 10% de la SAU consacré aux légumes.

Les sous bassins versants du Moros et du Minaouët ayant une part plus importante en cultures légumières :

- Lesnevard : 3,8 % de la SAU (122 hectares concernés répartis sur 25 exploitations agricoles)
- Moros : 6,1 % de la SAU (265 hectares concernés répartis sur 46 exploitations agricoles)
- Minaouët : 6% de la SAU (102 hectares concernés répartis sur 18 exploitations agricoles)

Les principaux légumes cultivés sur le territoire sont le haricot, l'épinard, le pois et les carottes. Les cultures aromatiques sont également produites sur le bassin, principalement le persil et la ciboulette.

En règle générale, les légumes sont intégrés aux rotations tous les 4 à 5 ans. Pour les haricots, les épinards et les pois, les cycles de végétation sont courts (60 jours pour les épinards et 70 jours pour les haricots) ce qui permet de cumuler deux cultures la même année. Les aromatiques occupent parfois une même parcelle pendant deux années successives.

Modalités de l'action :

Les principaux leviers d'actions pour limiter les fuites d'azote sur les cultures légumières sont l'optimisation de la fertilisation, la gestion des résidus de cultures et la mise en place d'une CIPAN efficace après récolte.

Action 1 : Pilotage de la fertilisation

En l'absence d'un pilotage de la fertilisation associant des mesures de reliquat azoté, les exploitants agricoles ont tendance à suivre les consignes « produits » proposées par les fabricants d'engrais minéraux ou les conseils de techniciens agricoles. Par ailleurs, comme le montre les résultats du tableau présenté dans la fiche action n°3 « Optimisation de la fertilisation », les écarts au conseil sont importants en cultures légumières.

Dès lors, afin d'ajuster la dose d'apport en azote sur ces cultures, il est nécessaire de connaître la quantité d'azote contenue dans les sols avant la mise en place de la culture (reliquat pré-semis). Le reliquat pré-semis devra être réalisé avant chaque culture dans le cas d'une succession de cultures légumière.

Exemple : épinard / haricot → 2 reliquat pré-semis

Cette mesure pourra être articulée avec la campagne de reliquats Etat.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Mettre en place un suivi des reliquats pré-semis (avant chaque culture légumière) sur 100 hectares par an sur 4 ans (2012 à 2015)
- ⇒ Réaliser des actions de communication auprès des producteurs de légumes (1 par an sur 4 ans)

Action 2 : Gestion des résidus de cultures

La collecte des résidus de cultures n'est pas toujours possible, or ces résidus de récolte sont riches en azote, qui sera rapidement minéralisé. Seuls les résidus de cultures de pois peuvent être exportés de la parcelle.

La mesure proposée est la suivante :

⇒ Exporter les résidus de cultures de pois à partir de 2012

Action 3 : Mise en place d'une CIPAN efficace

L'efficacité d'une CIPAN est limitée par la date de récolte des cultures légumières. Les dates de récolte des principales cultures du territoire sont les suivantes :

- Haricot : jusqu'à mi septembre
- Flageolet : jusqu'à fin octobre
- Carotte : jusqu'en janvier
- Plantes aromatiques : jusqu'à fin octobre

Par conséquent, la mise en place d'une CIPAN ne sera efficace qu'après une culture de haricot à condition qu'elle soit récoltée le plus tôt possible, idéalement avant le 15 septembre.

Après légumes, et afin de limiter le développement de maladies, il est conseillé de privilégier les graminées (avoine, RGI, seigle,...) plutôt que les crucifères (moutarde, colza, radis,...). L'idéal est une graminée à développement rapide qui piège une grande quantité d'azote et qui se détruit facilement.

L'avoine diploïde (ou avoine du Brésil) constitue un bon compromis, en effet cette culture à croissance rapide, à condition qu'elle soit implantée tôt, consommera une grande quantité d'azote ce qui limitera le lessivage d'azote hivernal. Aussi, cette espèce gélive sera facilement détruite au printemps (hors zones côtières peu soumises au gel).

Des essais pourront être conduits sur différents secteurs du BVAV afin de tester l'efficacité de cette culture dans différents contextes pédoclimatiques et d'identifier les éventuels freins à l'implantation de cette CIPAN (techniques, économiques, climatiques). Des actions de communications auprès des producteurs permettront de promouvoir cette culture et de lever les éventuels points de blocage.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Récolter 100% des surfaces en haricots (hors flageolet) avant la mi- septembre dès 2012 afin de mettre en place une CIPAN efficace
- ⇒ Interdire un sol nu de plus de 1 mois après légumes
- ⇒ Planifier les chantiers de récolte (charte d'engagement des coopératives ?)
- ⇒ Réaliser des essais sur l'avoine diploïde (2011-2012) et des actions de communication sur cette culture piège à nitrates (1 par an sur 4 ans : couplage possible avec l'animation prévue sur le pilotage de la fertilisation)

o **Rappel des mesures proposées associées à des objectifs de délai**

Mesures	Calendrier / délai
Mettre en place un suivi des reliquats pré-semis sur 100 hectares par an sur 4 ans	2012 à 2015
Interdire un sol nu de plus de 1 mois après légumes	dès approbation du projet 2012
Exporter les résidus de cultures de pois	
Récolter 100% des surfaces en haricots (hors flageolet) avant la mi-septembre dès 2012 afin de mettre en place un CIPAN efficace	
Réaliser des essais sur l'avoine diploïde	2012-2013
Réaliser des actions de communication auprès des producteurs de légumes sur le pilotage de la fertilisation et sur l'avoine diploïde en tant que culture piège à nitrates	2012 à 2015

o **Maitrise d'ouvrage**

- le porteur de projet du bassin versant algues vertes en tant que coordinateur
- les organismes de conseil (coopératives, chambres d'agriculture,...)

o **Partenaires techniques** : chambre d'agriculture, coopératives agricoles

o **Coût**

- Suivi des reliquats sur 100 ha par an pendant 4 ans (2 analyses / an tous les 5 ha sur 100 hectares): 12 800 € (160 analyses à 80 €)
- Essais sur l'avoine diploïde sur 3 parcelles : 3 000 €
- Actions de communication / animation agricole : 3 500 € (répartis sur 4 ans)
- Suivi des recommandations (exportation des résidus de cultures de pois, récolte des haricots avant le 15 septembre, ...) : 14 000 € (répartis sur 4 ans)

o **Indicateurs de suivi**

- Surface bénéficiant d'un suivi reliquat azoté
- Evolution des pratiques individuelles
- Evolution de la part de la sole en avoine diploïde (cet indicateur est difficile à suivre car les CIPAN ne sont pas déclarées à la PAC, il pourra cependant être évalué lors du suivi pluriannuel des exploitations prévu dans la fiche action n°8 - Diagnostic et contrat d'engagement individuel)

Objectif : augmenter les surfaces en herbe et assimilés des systèmes bovins en lien avec les contraintes de chaque exploitation qu'elles soient d'ordre économique, agronomique, climatique ou foncière

Modalités de l'action :

L'augmentation des surfaces en herbe (ou cultures fourragères hors maïs ensilage) concerne principalement les systèmes « Elevage bovin ». En effet, un élevage hors-sol aura plus de difficultés à augmenter des surfaces en herbe (ou cultures fourragères pérennes) car les cultures de vente sont nécessaires économiquement et indispensable à la gestion du plan d'épandage.

Chaque diagnostic individuel permettra d'identifier la volonté individuelle et les contraintes techniques relatives à l'augmentation de la part d'herbe/cultures fourragères pérennes (foncier, climat, matériel,...).

Chaque projet individuel devra être accompagné d'un objectif d'évolution de la part des surfaces en herbe/cultures fourragères pérennes. Les niveaux d'objectifs seront différenciés en fonction des proportions herbe/maïs de chaque exploitation définies lors du diagnostic d'exploitation programmé en 2011 (cf fiche action n°1 : accompagnement individuel).

Au-delà des contraintes climatiques, des évolutions réglementaires (normes CORPEN, évolution des quotas), de la croissance démographique (ref diagnostic), l'une des contraintes majeures limitant l'accroissement de la part d'herbe des exploitations est liée au foncier agricole. La fiche action n°15 présente les éléments relatifs à un projet de réorganisation foncière sur les systèmes « Elevage bovin » du territoire.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Augmentation de la part des surfaces en herbes ou cultures fourragères pérennes dans la SAU ou au minima maintenir la part d'herbe existante (33%) (compte tenu de l'ensemble des contraintes précitées)
- ⇒ Tendre vers la proportion 75% d'herbe et assimilés dans la SFP / 25% de maïs dans la SFP (situation actuelle : 70%)
- ⇒ Réaliser des actions de communication/animation/formation sur les systèmes herbagers (portes ouvertes, journées techniques,...)

Gestion du fourrage

Le séchage et le stockage du fourrage peuvent constituer un frein au développement des surfaces en herbe. Les investissements nécessaires en particulier en termes de séchage sont décrits dans la fiche action n°16 - Investissements. Afin de pallier le risque de déficit de fourrage en lien notamment avec des épisodes de sécheresse, la mise en place d'une plate-forme de stockage collective pourrait contribuer à favoriser les soutiens entre exploitants agricoles en situation d'insuffisance fourragère.

La mesure proposée est la suivante :

- ⇒ Mettre en place une banque de fourrage afin de mutualiser la production au sein d'une structure coopérative
- ⇒ Développer le séchage en grange afin de mieux valoriser l'herbe (en lien avec la fiche action n°16 : Investissements)

o **Rappel des mesures proposées associées à des objectifs de délai**

Mesures	Calendrier / délai
Augmenter la part d'herbe et assimilés dans la SAU (ou au minima maintenir la part actuelle)	Progressivement jusqu'en 2015
Définir un objectif de d'évolution de la part des surfaces en herbes ou cultures fourragères pérennes selon les contraintes de chacun Objectif à atteindre sur la SFP : 75% herbe / 25% maïs	Progressivement jusqu'en 2015
Mettre en place une banque de fourrage afin de mutualiser la production au sein d'une structure coopérative	2015
Réaliser des actions de communication/animation/formation sur les systèmes herbagers (portes ouvertes, journées techniques,...)	2012 à 2015

o **Dispositifs d'accompagnement**

- La MAE SFEI (Surface Fourragère Econome en Intrants) conditionnée par l'assolement (18% de maïs dans la SFP notamment), l'achat de concentrés, le niveau de fertilisation, les pratiques de traitement phytosanitaires, la destruction de la couverture hivernale. L'aide perçue est de 130 € par hectare et par an et est plafonnée à 10 000 € par an sur les bassins versants « algues vertes ».
- La prime herbagère agroenvironnementale (PHAE2) conditionnée par le taux de spécialisation herbagère de l'exploitation (supérieur ou égal à 50 %) et par le chargement de l'exploitation (compris entre 0,35 et 1,40 UGB/ha) offre une contrepartie de 76 € par hectare engagé et par an (aide plafonnée à 7 600 € par an et par exploitation)
- Les MAE de conversion de surface en herbe (bande enherbée ou parcelle entière) et de gestion des prairies

Afin de favoriser les contractualisations de MAE, des modifications des conditions d'application des MAE sont en cours suite aux demandes formulées sur les deux baies pilotes. Le tableau suivant présente les évolutions probables du dispositif MAE sur les « baies Algues Vertes ». Les réponses apportées émanent du MAAPRAT (Ministère de l'Agriculture).

Demande	Réponse
Déroger à la règle prévoyant qu'au plus 2 mesures par type de couvert peuvent être proposées aux exploitants d'un territoire donné	Dérogation acceptée par le MAAPRAT pour les projets des baies à enjeu algues vertes
Cumuler la SFEI, à l'échelle de l'exploitation mais non d'une parcelle, avec des MAET limitant la fertilisation azotée à un niveau inférieur à celui de la SFEI. Demande également faite pour les contrats Armor Nature et les MAET-enjeu Natura 2000	Accord uniquement sur les baies « algues vertes » à deux conditions : - Que la MAET comprenne l'engagement unitaire Herbe_03 - Que l'ensemble des parcelles de l'exploitation engagées selon ces modalités en MAET soient retranchées des surfaces servant à la vérification du cahier des charges et des conditions d'éligibilité à la SFEI en particulier sur la composition de l'assolement (notamment la part minimale de surface en herbe) et sur les pratiques de fertilisation dont le respect des plafonds se vérifie en moyenne sur l'exploitation. Ces surfaces étant soustraites, les engagements Couver_06, 07 et 08 pourront également être utilisés en MAET.
Déplafonner la SFEI (cf. également le courrier adressé par la DRAAF fin mars)	Sur les seules baies à enjeu « algues vertes », accord de principe des services nationaux, en attente de l'arrêté national en cours de signature interministérielle. Position régionale favorable, autour d'un plafond à 10000 €/exploitation/an.

Demande	Réponse
Dans un cadre plus général mais impactant aussi les projets des 2 baies, la DRAAF a sollicité le relèvement des taux d'azote non maîtrisable maximum accepté lors des contrôles de l'engagement Ferti_01 de 35% à : - 50% pour les systèmes allaitants - 50% pour les systèmes bovin-lait avec plus de 55% d'herbe dans la Surface Fourragère Principale (SFP)	Demande acceptée par le MAAPRAT, uniquement pour les systèmes allaitants. Constat que le relèvement du plafond par dérogation au cas par cas présente des limites et donc lancement d'une étude nationale sur le sujet afin de déterminer les modalités selon lesquelles le taux actuel de 35% pourrait évoluer en 2011
Proposer Une SFEI renforcée (pour permettre la contractualisation sur les bassins versants en contentieux en amont de la baie de Saint Brieuc et pour renforcer le cahier des charges)	Non retenu compte-tenu des discussions actuelles avec la Commission Européenne.
Proposer une mesure favorisant une pratique de CIPAN + céréales de printemps en remplacement d'une céréales d'hiver.	Non retenu, il s'agit d'une pratique culturelle normale.

Au-delà du dispositif MAE et des modifications possibles de ces mesures et afin de favoriser les engagements des exploitants agricoles vers ce type de cahier des charges, un allègement de l'impôt foncier sur les exploitations ayant un haut niveau d'engagement pourrait être envisagé (exonération en lien avec le niveau d'engagement). A l'issue des diagnostics individuels, il s'agira de définir quelles exploitations agricoles sont les plus engagées dans un projet à très basses fuites de nutriments.

- o **Maitrise d'ouvrage** : le porteur de projet du bassin versant algues vertes, les exploitants agricoles, CUMA
- o **Partenaires techniques** : Chambre d'agriculture, CIVAM, GAB 29, BCEL, services de l'Etat
- o **Coût**
 - Mise en place d'une banque de fourrage : 10 000 €
 - Action de communication et de formation sur les systèmes herbagers : 10 000 € (répartis sur 4 ans)
- o **Indicateurs de suivi**
 - Niveau d'engagement individuel : objectif d'évolution de la part d'herbe
 - Evolution de la part d'herbe
 - Nombre de MAE SFEI et PHAE2 contractualisées

Objectif : Favoriser les projets de conversion et d'installation en agriculture biologique et soutenir les exploitations AB existantes

Eléments de diagnostic :

Le marché de l'agriculture biologique est globalement en progression en région Bretagne et ce dans les filières bovin-lait, légumes, œufs. Ce constat est notamment influencé par l'orientation stratégique des aides envers ce mode de production (crédit d'impôt, soutien à l'agriculture biologique,...). L'expansion de la filière « bio » perdurera tant que les prix de vente seront rémunérateurs.

Les systèmes agricoles répondant aux cahiers des charges relatifs à l'agriculture biologique sont moins soumis aux risques de fuites de nutriments. Cependant, le système agricole « zéro fuite » n'existe pas et les exploitations « Agriculture Biologique » génèrent également des fuites d'azote et de phosphore.

Actuellement, l'agriculture biologique concerne 8 exploitations et couvre une superficie de 262ha soit 1,2% de la SAU sur le BVAV. Rappelons que les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement sont d'atteindre 6% de la SAU en 2012 et 12% en 2020. Après discussion avec les membres du GAR, un objectif intermédiaire de 10% de la SAU (700ha) a été défini pour 2015 ce qui correspondrait à la conversion et/ou installation de 15 exploitations environ (25ha en moyenne d'après la FRAB).

Modalités de l'action :

Action 1 : Etude du marché « bio »

La première étape de cette action consiste à étudier le contexte local et les débouchés possibles pour les produits issus de ce mode de production. Au travers de partenariats avec les structures existantes notamment le GAB 29, le CIVAM et la chambre d'agriculture, une étude de marché permettra de caractériser :

- Les circuits de commercialisation aux échelles locale, départementale, régionale voire nationale ;
- L'offre et la demande des différentes productions biologiques ;
- Les perspectives d'évolutions des courts du marché « bio » ;
- ...

Cette étude devra être réalisée le plus tôt possible afin de la diffuser au plus tard en 2012 auprès des exploitants agricoles susceptibles de se tourner vers ce mode de production. Cette étude donnera également lieu à une présentation collective des résultats.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Réaliser une étude de marché « agriculture biologique » (objectif : début 2012)
- ⇒ Présenter les résultats de l'étude auprès des exploitants agricoles du territoire (objectif : début 2012)

Action 2 : Sensibilisation à l'agriculture biologique

Afin de promouvoir ce système de production encore méconnu sur certains aspects notamment techniques, des journées d'animation seront organisées. L'objectif de ces démarches de communication est double :

- Susciter l'intérêt de ce mode de production chez les exploitants agricoles ;
- Diffuser des pratiques culturales (associations d'espèces : graminées/légumineuses, prairies multi-espèces ; gestion de l'herbe ; travail du sol superficiel, non labour,...) qui pourraient être mises en pratique en agriculture conventionnelle.

Des journées portes ouvertes combinées à des démonstrations seront organisées en partenariat avec les exploitants agricoles installés en « bio » et les organisations professionnelles agricoles à raison de 2 journées par an pendant 4 ans.

Les mesures proposées sont les suivantes :

⇒ Réaliser 1 journée « portes ouvertes » par an pendant 4 ans en associant un maximum d'exploitants agricoles du BVAV

⇒ Centraliser et diffuser les connaissances techniques des systèmes AB (lien à faire avec la recherche appliquée pilotée notamment par l'IBB - Inter Bio Bretagne)

Action 3 : Etude de faisabilité à l'échelle de l'exploitation

A partir des diagnostics individuels et des souhaits de conversion à l'agriculture biologique, l'objectif est de mettre en place des partenariats (notamment avec le GAB, la FRAB, CIVAM, Chambre d'Agriculture, ...) afin d'accompagner les conversions tant sur le plan technique que financier.

La mesure proposée est la suivante :

⇒ Réaliser une étude de faisabilité pour tous les projets de conversion et d'installation (chiffré dans le cadre de l'accompagnement individuel : fiche action n° 1)

Action 4 : Suivi des projets de conversion et d'installation et mise en place d'un parrainage

Afin de sécuriser les exploitants agricoles s'inscrivant dans une démarche de conversion ou d'installation en « bio », un système de parrainage avec les agriculteurs en place pourra être mis en œuvre. Les « parrains ou accompagnateurs » pourraient suivre l'évolution d'un ou deux projets maximum afin de d'accompagner techniquement les agriculteurs en phase de conversion ou installation. Ce parrainage vient en complément des partenariats techniques existants dans le cadre des conversions/installations faisant intervenir les organisations telles que le GAB, le CIVAM, la Chambre d'Agriculture,...

L'efficacité du parrainage suppose la transparence financière des deux parties afin d'assurer la viabilité économique de l'évolution de système. Une contrepartie financière devra être envisagée pour l'agriculteur accompagnateur de projet.

Les mesures proposées sont les suivantes :

⇒ Identifier des « parrains ou accompagnateurs » et mettre en place des parrainages (objectif : 2012)

⇒ Suivre l'évolution du projet pendant les 4 années suivant le début de conversion

o **Rappel des mesures proposées associées à des objectifs de délai**

Mesures	Calendrier / délai
Réaliser d'une étude de marché « agriculture biologique »	2012
Présenter les résultats de l'étude auprès des exploitants agricoles du territoire	2012
Réaliser 2 journées « portes ouvertes » par an pendant 4 ans	2012 à 2015
Centraliser et diffuser les connaissances techniques des systèmes AB	2012 à 2015
Réaliser une étude de faisabilité pour tous les projets de conversion et d'installation	2012
Identifier des « parrains ou accompagnateurs » et mettre en place des parrainages	2012
Suivre l'évolution du projet pendant les 4 années suivant le début de conversion	2012 à 2015

o **Dispositifs d'accompagnement**

Depuis 2011, le soutien à l'agriculture biologique est mis en œuvre dans le cadre du 1er pilier de la politique agricole commune (PAC) et comporte deux volets :

- un soutien en faveur des surfaces en conversion à l'agriculture biologique (SAB C : conversion),
- un soutien en faveur des surfaces certifiées en agriculture biologique, déjà mis en œuvre en 2010, (SAB M : Maintien)

• **L'aide à la Conversion à l'Agriculture Biologique (SAB C)**

Les montants associés varient de 100 à 900 €/ha selon le type de culture. Ce soutien n'est plus plafonné. Ces montants seront toutefois susceptibles de faire l'objet d'une réduction, si l'enveloppe allouée à la mesure n'est pas suffisante pour assurer le paiement de toutes les demandes. Néanmoins, les règles de non cumul avec les MAE parcellaires et la MAE SFEI subsistent.

• **L'aide au Soutien à l'Agriculture Biologique (SAB M)**

Les montants associés varient de 80 à 590 €/ha selon le type de culture. Cette MAE est cumulable (sauf avec la MAE SFEI) avec d'autres MAE sur l'exploitation mais pas sur les mêmes parcelles.

Cependant, cette mesure n'est pas cumulable avec :

- le crédit d'impôt bio pour une même année d'activité pour les revenus 2009 mais sera possible pour les revenus 2010 dans la limite d'un cumul de 4 000 €
- une autre MAE surfacique du second pilier de la PAC pour la campagne considérée (PHAE, MAER2, SAB C, SFEI, MAE T...)

• **Le crédit d'impôt**

Ce dispositif est accessible à toutes les entreprises agricoles qui exploitent des parcelles agricoles certifiées (AB ou conversion) et qui réalisent au moins 40% des recettes de l'année fiscale grâce à la vente de produits biologiques.

- o **Maitrise d'ouvrage** : le porteur de projet du bassin versant algues vertes, les exploitants agricoles
- o **Partenaires techniques** : Exploitant agricole « parrain ou accompagnateur, GAB 29, Chambre d'agriculture, CIVAM, Inter Bio Bretagne, services de l'Etat
- o **Coût**
 - Réalisation d'une étude de marché « agriculture biologique » et présentation des résultats de l'étude : 10 000 €
 - Centraliser et diffuser les connaissances techniques des systèmes AB : 5 000 €
 - Réalisation d'une journée « portes ouvertes » par an pendant 4 ans : 4 000 €
 - Réalisation d'une étude de faisabilité pour tous les projets de conversion et d'installation (sur la base de 10 projets) : 20 000 € (chiffré dans la fiche action n°1)
 - Identifier des « parrains ou accompagnateurs » + suivi de l'évolution du projet pendant 4 ans (sur la base de 10 projets et de 1,5 parrain par projet) : 30 000 €
- o **Indicateurs de suivi**
 - Evolution du nombre d'exploitations en Agriculture Biologique
 - Evolution de la part de la SAU en Agriculture Biologique
 - Nombre de MAE SAB C et SAB M contractualisées

Evolution des élevages de porcs hors sol

Une proposition de développer le porc sur paille (*i.e. faire évoluer les systèmes hors sol vers cette pratique*) a été débattue lors des groupes de travail techniques et notamment avec les agriculteurs du GAR (Groupe des agriculteurs référents).

Cette solution n'a pas été retenue car les débouchés actuels pour ce type de production n'ont pas de valeur ajoutée alors que les conditions à réunir pour nourrir ces porcs nécessiteraient une autonomie alimentaire trop difficile à obtenir en termes de surface (en céréales notamment).

Objectifs : Il s'agit d'améliorer la structure des parcellaires agricoles des exploitations afin d'optimiser (voire de permettre dans certains cas) les améliorations de pratiques et les évolutions de systèmes définis dans le cadre du présent projet territorial. En effet, l'éloignement et le morcellement des terres agricoles représentent souvent un frein aux changements de pratiques et de systèmes.

Modalités de l'action :

Etat des lieux

Le carte suivante fait l'analyse de l'éloignement du parcellaire agricole de chaque siège d'exploitation possédant au moins une parcelle sur le bassin versant « algues vertes » :

- en vert les parcelles situées à moins d'1 km de leur siège d'exploitation ;
- en jaune, celles situées entre 1 et 3 km du siège ;
- en rouge celles qui sont éloignées de plus de 3 km du siège d'exploitation.

Actions

Action 1 - Réaliser un diagnostic global du foncier à l'échelle du bassin

L'objectif du diagnostic global du foncier est

- de préciser les éléments fournis par la carte suivante (assolements ou rotations concernées par l'éloignement, niveau d'accessibilité aux parcelles en herbe, éclatement du parcellaire selon les types d'exploitations, localisation des zones humides...)
- d'identifier les secteurs du bassin versant où les aspects fonciers sont plus « impactants » (prioritaire) en terme d'évolution de systèmes, d'amélioration de pratiques, de préservation /reconquêtes de zones tampons naturelles

Ce diagnostic sera réalisé en parallèle et en cohérence avec les diagnostics individuels agricoles ainsi que lors de l'expertise terrain relative aux zones humides agricoles présentes sur chaque exploitation (vu dans le cadre des diagnostics individuels ou en parallèle).

o Calendrier

- A finaliser d'ici juin 2012

o Maître d'ouvrage

- le porteur de projet du bassin versant « algues vertes » en collaboration avec les acteurs intervenant sur ces aspects (Chambre d'agriculture, SAFER, EPF...). Cf. également
- la convention signée entre l'AELB, la SAFER et les Chambres d'agricultures bretonnes)

o Coût

- Temps d'étude et d'analyse, de réalisation de cartographie et confirmation sur le terrain, etc. (150 jours) : 75 000 € (coût prestataire : 500€/jour)

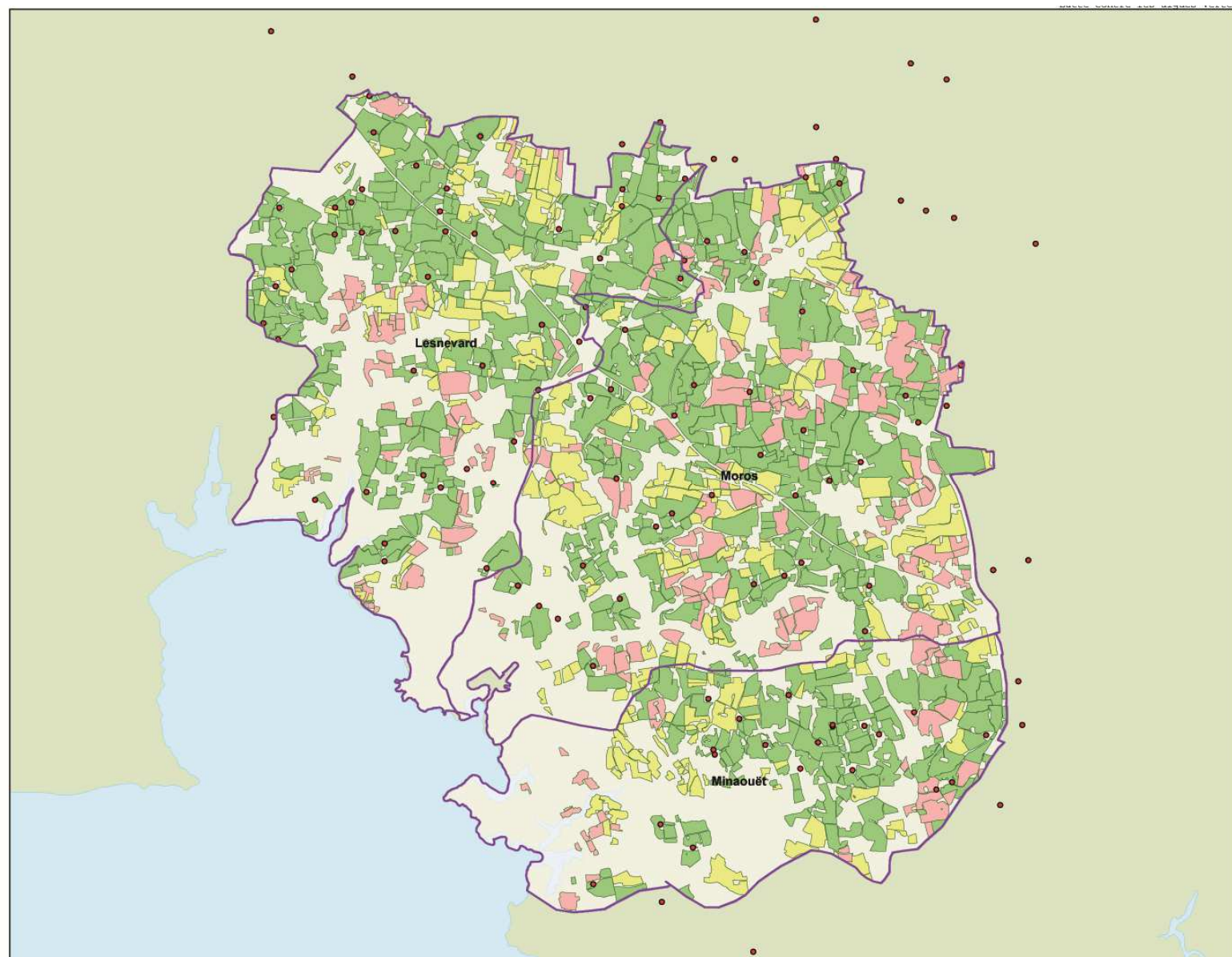
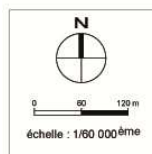
o Indicateurs

Bassins versants de la baie de la Forêt

Dispersion du
parcellaire des
exploitations
agricoles



sources, références :
BD Carthage
RPG 2010



Modalités de l'action :

Action 2 : Mettre en place une cellule d'animation du foncier.

Un fois les zones d'action prioritaires sur le foncier identifiées (cf. diagnostic foncier global en parallèle et cohérence avec les diagnostics individuels d'exploitation), il sera nécessaire de créer une dynamique pour mobiliser les exploitants agricoles et les propriétaires et ainsi permettre des réaménagements de parcelles (via échanges ou mise en commun d'assolement en particulier) ⇒ Créer une cellule d'animation du foncier

Les objectifs et rôles de cette cellule d'animation en partenariat avec les différents acteurs intervenant dans le secteur foncier (SAFER, EPF, etc.) sont de

- lever les blocages fonciers concernant la reconquête de zones humides cultivées (mise en herbe) et la mise en place de modes de gestion adaptés sur les parcelles situées stratégiquement en termes de dénitrification
- faciliter la mise en place d'outils de réaménagement parcellaire en fonction des situations (échanges en propriété ou de culture, assolement en commun, etc.)
 - relais d'information
 - intermédiaire « neutre »
 - expertise juridique
 - etc.

o Calendrier :

- sur la totalité de la programmation (2012-2015), dès la réalisation du diagnostic foncier global qui sera le socle sur lequel reposera l'animation

o Maître d'ouvrage : le porteur de projet

o Partenaires techniques associés : Chambre d'Agriculture et SAFER

o Coût :

- 40 jours par an en fonction des résultats du diagnostic global : 20000 €/an (coût prestataire : 500€/an)

o Indicateurs :

Action 3 - Exonérer de la taxe foncière les propriétaires qui louent leurs terres à des agriculteurs mettant en œuvre des systèmes à basses fuites de nutriments.

Remarque : Cette exonération est déjà possible sur les propriétés exploitées selon le mode de production biologique (article 1395 G du CGI) sur décision de la commune ou de l'EPCI concernée.

Outre la création d'une animation spécifique sur les aspects fonciers à l'échelle du BVAV, l'idée est ici d'encourager la mise en place de certains systèmes de production en incitant les propriétaires à louer leurs terres à des exploitants qui ont des systèmes à basses fuites de nutriments.

Pour inciter les propriétaires, il s'agirait de mettre en place une exonération de la taxe foncière « proportionnelle » aux bénéfices observés en termes de fuites (i.e. certains systèmes étant plus « performant » environnementalement que d'autres).

La faisabilité et la mise en œuvre d'une telle mesure nécessite probablement une évolution du cadre législatif et de travailler avec l'administration fiscale (sauf pour les structures exploitées selon le mode de production biologique pour lesquelles le dispositif est déjà applicable). ⇒ **Nécessité d'étudier la faisabilité de la mesure**

Modalités de l'action :

- o **Calendrier**
 - Dès 2012, la faisabilité d'une telle démarche devra être creusée
 - Une fois la mesure applicable (réglementairement et juridiquement) la mettre en œuvre y compris au-delà la durée du programme
 - Délibération avant le 1^{er} octobre de l'année n pour une exonération en année n+1
 - L'exonération s'applique pendant 5 ans et est applicable dès la phase de conversion à l'AB
- o **Maître d'ouvrage**
 - Etat / collectivités
 - L'exonération de la TFPNB est décidé par la commune ou l'EPCI à fiscalité propre
 - Quelle compensation possible de la part de l'Etat ?
 -
- o **Coût**
 - A définir : taux de la TFPNB appliqué x revenu cadastral
- o **Indicateurs**

Action 4 - Réaliser une réserve foncière afin de faciliter :

- les échanges entre propriétaires ;
- la mise en place d'une gestion adaptée sur des secteurs stratégiques en termes de continuité et de fonctionnalité des zones tampons naturelles ;
- etc.

La mise en œuvre de cette mesure n'interviendra que lorsque

- plusieurs situations de blocage n'auront pu être résolues dans le cadre de l'animation spécifique mise en place sur le bassin versant
- il apparaîtra que cette solution permettra effectivement de lever ces blocages non résolus sans cela.

La mise en œuvre de cette mesure n'interviendra que lorsque plusieurs situations de blocage auront pu être résolues dans le cadre de l'animation spécifique mise en place sur le bassin versant. Si les situations de blocages ne sont pas résolues, la réserve sera réalisée pour le compte de la collectivité.

- o **Calendrier :**
 - Toute la durée du programme
- o **Maître d'ouvrage : communes et communautés de communes**
- o **Coût :**
 - frais de stockage : 2% du stock prévisionnel
 - Objectif : 10 ha en 2012, 20ha les années suivantes soit 70ha pour 2015
- o **Indicateurs :**

Modalités de l'action :

Actions (suite 3)

Action 5 - Revoir les priorités du schéma des structures du département du Finistère notamment sur les bassins versants « algues vertes » et inclure la cellule d'animation du BVAV dans la commission « structures »

Quelques éléments de contexte permettant de situer l'importance de cet outil pour l'organisation des structures d'exploitation et notamment foncière :

- **Le PAD (Projet agricole départemental)** a pour objectif de déterminer les priorités d'orientation des productions et d'aménagement des structures d'exploitation au niveau départemental. Il est réalisé par les services de l'Etat (DDTM) en concertation avec les organisations professionnelles agricoles et est présenté en session de la Chambre d'Agriculture, du Conseil Général et en Commission Départementale d'Orientation Agricole avant d'être approuvé par le Préfet. Ce projet engage et oriente l'agriculture du département concerné pour les années à venir.
- **Le SDDS (Schéma Directeur Départemental des Structures agricoles)** fixe les seuils de contrôle, les surfaces minimum d'installation et les unités de référence nécessaires pour l'application du PAD. Ce schéma est arrêté par le préfet après avis du Conseil général, de la Chambre d'agriculture, et de la Commission départementale d'orientation de l'agriculture.
Le SDDS est défini par l'article L312-1 du code rural : « Le schéma directeur départemental des structures agricoles détermine les priorités de la politique d'aménagement des structures d'exploitation et fixe les conditions de la mise en œuvre des dispositions des articles L. 312-5 et L. 314-3 ainsi que celles du chapitre Ier du titre III du présent livre.
Ce schéma est préparé et arrêté par le préfet après avis du conseil général, de la chambre d'agriculture, de la commission départementale d'orientation de l'agriculture. »
 - o **Calendrier :**
 - Engager les discussions relatives à cette évolution le plus tôt possible (2011)
 - o **Maître d'ouvrage :**
 - l'Etat et les différents partenaires de la profession agricole (commission départementale d'orientation de l'agriculture)
 - o **Coût :**
 - -
 - o **Indicateurs :**

Objectifs : Certaines améliorations de pratiques et évolutions de systèmes restent dépendantes de la mise en place d'un certain nombre d'investissements

Modalités de l'action :

Dans le cadre des discussions professionnelles sur les améliorations de pratiques et des évolutions de systèmes proposées précédemment, plusieurs freins / leviers ont été identifiés : le matériel (ou mécanisation) est l'un de ces aspects (en complément du foncier).

Les types d'investissement s'avérant nécessaires pour faire évoluer les pratiques et les systèmes

Améliorer les pratiques de fertilisation

- Afin de mieux valoriser les effluents organiques et réduire les consommations d'engrais minéraux (i.e. augmentation du ratio SAMO/SPE), différents matériels peuvent être utilisés → pour exemple des **ébouseurs** (sorte de racloir qui étale les bouses de vaches sur les prairies) - ci contre un **aérateur / ébouseurs**



- Afin d'éviter de compacter les parcelles et permettre aux engrais minéraux de bien « pénétrer » l'horizon du sol, on peut envisager de remobiliser la surface du sol préalablement à l'épandage d'engrais → **houes rotatives** pour travailler le premier horizon du sol compacté par les travaux précédents



- Afin de piloter finement la fertilisation des légumes (en particulier) pour lesquels les risques de surfertilisation sont importants (exigences des industriels quant à la qualité visuelle des produits), il est nécessaire de connaître après et avant chaque légume les reliquats azote du sol → exemple **d'appareil pour réaliser des reliquats sortie/entrée** de culture légumière (à chaque culture)
- Aussi afin de favoriser une bonne implantation de CIPAN, des semoirs électriques pourraient être investis en les équipant sur les déchaumeurs.

Modalités de l'action :

Gestion des cultures, notamment les cultures herbagères (de la récolte au stockage)

Dans le cadre du développement des systèmes herbagers, des investissements sont nécessaires notamment

- pour faciliter et optimiser la gestion des fourrages herbagers
- pour sécuriser l'approvisionnement en nourriture (herbagère)

avec l'acquisition de matériels spécifiques

- o Pour la récolte
 - matériel de fauche, fanage et andainage
 - autochargeuse, ensileuse, désileuse automotrice...
 - outil combiné pour la régénération de prairies ...
- o Pour le séchage et stockage du fourrage
 - Séchage de bottes rondes avec réchauffeur.
 - Séchage en grange en vrac, avec un bâtiment suffisamment haut, auto-chargeuse, ventilateurs, cellules de séchage/stockage sur caillebotis, griffe de reprise...



Andaineuse



Ensileuse d'herbe



Autochargeuse



Séchage en grange

Photos issues de pages Internet

- o Pour l'abreuvement des animaux : pompes à museau par exemple

Modalités de l'action :

- Culture de la betterave fourragère. De la même manière, pour développer la betterave fourragère, *(culture qui peut rester en place tout l'hiver et capter l'azote du sol temps qu'elle a des feuilles, soit parfois jusqu'en janvier voire au-delà)*, il est nécessaire d'investir dans du matériel de récolte.

Entretien zones tampons naturelles (zones humides, bocages, etc.)

Dans le cadre de la création et de l'entretien de talus plantés de haies, l'investissement groupé de plusieurs lamiers pourra s'avérer nécessaire

→ photo de lamier

(photo, page Internet)



Dans le cadre de l'entretien des zones humides et du réseau hydrographique, plusieurs investissements matériel pourraient être envisagés : rototrancheuse (5 000 €), micro-tracteur sur chenilles avec attelage d'outils d'entretien de l'espace (18 000 €), faucheuse (4000 €), rateau faneur (2500€), andaineuse (4000€), chargeur frontal (1500 €), broyeur (2000 €), réservoir d'aspiration (750 €), caisson remorque (6000 €), compresseur (6000 €).

⇒ dans le cadre de la mise en œuvre du programme,

- une première étape de définition des besoins d'investissement en matériel sera nécessaire. Cette définition prendra appui sur les objectifs individuels d'amélioration et d'évolutions de systèmes des exploitants agricoles du BVAV diagnostiqués d'ici la fin de l'année 2011
 - une seconde étape sera d'établir des règlements d'accompagnement et de financement de ces matériels en fonction des objectifs visés d'évolution de chacun (conditions d'accès) et d'obtenir les déplaçonnements d'aide lorsque cela s'avèrera nécessaire (conditions des évolutions)
 - enfin, il s'agira de favoriser l'acquisition des dits matériels selon les règles d'accès et de financement prévus puis d'accompagner techniquement les agriculteurs en parallèle
 - de la même manière, concernant la sécurisation de l'approvisionnement du fourrage, les agriculteurs en systèmes herbagers et ceux souhaitant développer cette pratique devront définir des règles « d'adhésion » aux principes puis convenir de modalités de fonctionnement.
- o **Calendrier**
- Dès 2012 et en fonction des objectifs d'évolution de chaque agriculteur
- o **Maître d'ouvrage : il sera défini selon**
- la faisabilité et l'opportunité de certaines acquisitions
 - les cadres de financement existant en étudiant la possibilité de déplaçonner quelques dispositifs
 - Porteur du projet BVAV
 - CUMA, ETA

Modalités de l'action :

o Coût des investissements

- | | |
|--|---|
| - Déboureur/éboueur : 2000 € | - Rototrancheuse : 5 000 € |
| - Houes rotatives (6 m) : 12 000 € | - Micro tracteur sur chenilles : 18 000 € |
| - Autochargeuse : 40 000 € | - Faucheuse : 5 000 € |
| - Unité de séchage : 200 000 € | - Rateau faneur : 3 500 € |
| - Appareil de mesure de reliquats: 750 € | - Andaineuse 4 000 € |
| - ... | - Arracheuse/chargeuse : 7 500 € |
| | - Distributrice de betteraves : 5 000 € |

En première approche compte tenu du nombre d'exploitation (148) et des hectares d'herbe sur le BVAV (entre 30 et 40% de la surface du RPG) → prévoir à priori et à repréciser une fois les diagnostics individuels réalisés : $15 \times 2000 + 15 \times 12\,000 + 15 \times 40\,000 + 3 \times 200\,000 + 75 \times 750 + 5 \times 5000 + 2 \times 18\,000 + 15 \times 5\,000 + 15 \times 3\,500 + 15 \times 4\,000 + 10 \times 7500 + 10 \times 5000 \approx 1,8$ millions d' €

o Dispositifs financiers existants et pouvant être mobilisés

Les conditions d'accès à l'accompagnement pourraient être établies en fonction des objectifs individuels fixés suite au diagnostic et selon la part d'herbe du système au départ et /ou l'extensivité des systèmes.

- Plan de Développement Rural Hexagonal (PDRH) :
 - 121 C1 : Développement des énergies renouvelables et économie d'énergie
 - 121 C7 : Diversification des productions
 - 121 C2 : Aide aux investissements collectifs des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA)

⇒ Probable nécessité de

- revoir les critères d'éligibilité
- déplaçonner les aides selon les cas.
- Permettre l'éligibilité du matériel d'occasion
- Autoriser le financement en copropriété

o Indicateurs

- Le nombre des différents matériels acquis par chaque type de maître d'ouvrage (CUMA, ETA, autre groupement, individuel...)
- Nombre d'exploitations équipées
- Nombre d'ha concerné par l'usage de ces différents appareils par type d'implantation (en fonction du matériel)

Objectifs :

- Valoriser les produits agricoles du territoire s'inscrivant dans les chartes d'engagement individuelles via :
 - o Les circuits courts de commercialisation et la restauration collective
 - o Les acteurs économiques du territoire (artisans, entreprises de transformation, restauration commerciale...)
- mieux connaître l'impact des mesures du programme au niveau de chaque exploitation agricole

Modalités de l'action :

Etat des lieux - constats

Dans le cadre de l'élaboration du programme, une étude des filières agricoles et des circuits courts de commercialisation a été menée par la Chambre d'Agriculture, le CIVAM et la Maison de la Bio. Les principaux éléments de cette étude ont été présentés dans la partie diagnostic socio-économique du rapport. L'étude a pu montrer la diversité des pratiques des différents acteurs du territoire et l'engagement des établissements de restauration collective, de différents acteurs économiques (artisans, commerçants et entreprises) ainsi que l'intérêt porté pour cette démarche.

Action 1 - Certification environnementale des exploitations engagées dans des démarches de qualité

Il s'agit de réfléchir à la mise en place d'un label afin de valoriser les produits locaux issus d'exploitations engagées dans des démarches de qualité et notamment dans le plan «algues vertes ». Cette identification est indispensable pour permettre la reconnaissance et la valorisation de ces démarches par les partenaires qui souhaitent les accompagner (pouvoirs publics, transformateurs, distributeurs, consommateurs).

La loi « Grenelle 2 » du 12/07/10 a inscrit dans le code rural le principe de la certification environnementale et créé une mention valorisante pour les produits transformés ou non, issus d'une exploitation certifiée « haute valeur environnementale » (HVE).

Cette certification est une démarche volontaire, accessible à toutes les filières et construite autour de quatre thèmes : biodiversité, stratégie phytosanitaire, gestion de la fertilisation et de la ressource en eau.

Ce dispositif étant très récent, il conviendra d'identifier les modalités de sa mise en œuvre sur le territoire.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- Animation du dispositif : 20 jours/an $\Rightarrow$ 4 000€/an (200€ coût régie)
- Accompagnement individuel* : 2 jrs/exploitation $\Rightarrow$ 1000€/exploitation (500€ coût prestataire)
- Certification des exploitations : 10 en 2012 (10 000€) et 20 les années suivantes (20 000€/an).

L'estimation de l'accompagnement pour la certification pourra être réajustée dès que les modalités de mise en œuvre du dispositif seront connues.

Action 2 - Valoriser les produits agricoles locaux avec les établissements de restauration collective

Définition d'un projet par établissement :

- Appui aux établissements pour rédiger une charte d'établissement dans le respect du Grenelle (20% de bio d'ici 2012): analyse des menus, part des protéines, intégration d'aliments de qualité
- Homogénéisation des objectifs des établissements et regroupement des demandes (lignes de produits, quantité...)
- Evaluation des besoins totaux de l'ensemble des établissements et objectifs d'approvisionnement en produits locaux sous charte

Modalités de l'action :

Appui technique et formations à destination des établissements :

- Appui à l'ensemble des établissements pour les procédures de passation de marchés (guide pour la rédaction de cahier des charges)
- Formation des cuisiniers, gestionnaires et élus pour l'utilisation des produits
- Echanges entre établissements: journées et rencontres sur les thématiques de l'approvisionnement, des changements de pratiques
- o **Calendrier :** Expertise et Chartes d'établissement : 15 par an, dès Janvier 2012 pour les établissements volontaires
- o **Maitre d'ouvrage :** porteur de projet
- o **Coût :**
 - Animation : 40 jours/an (*500 euros) $\Rightarrow$ 20 000€/an
- o **Indicateurs de suivi :**
 - Nombre de chartes d'établissement
 - Nombre de formations organisées et de participants
 - Volume de produits locaux écoulé
 - Part du bio dans la restauration collective

Action3 : Valoriser les produits agricoles avec les acteurs économiques (artisans, commerçants, restaurateurs et entreprises de transformation).

Il s'agit d'identifier les entreprises et artisans souhaitant engager une démarche afin de recueillir les demandes et formaliser les besoins et attentes (caractéristiques, volumes, planification).

Exemples :

- Création d'une malterie pour les brasseries permettant de valoriser de l'orge local suivant un cahier des charges précis,
- Etablir un partenariat référence avec une biscuiterie (œufs, lait, farine),
- Prospecter les acteurs économiques afin de valoriser les produits sous charte dans les filières longues: lait, légumes industries ...
- Renforcement des circuits actuels avec les artisans et commerçants (ex: filière viande)
- o **Calendrier :** suivi et accompagnement des entreprises tout au long du programme
- o **Maitre d'ouvrage :** le porteur de projet du programme
- o **Coût :**
 - Animation en régie : 40 jours/an $\Rightarrow$ 8 000€/an (200€ coût régie)
- o **Indicateurs de suivi :**
 - Mise à jour des fichiers de producteurs
 - Nombre de projet ou d'entreprise accompagnés

Modalités de l'action :

Action 4 - Valoriser des produits agricoles via les circuits courts

Sensibilisation et formation des producteurs aux besoins des entreprises et de la restauration collective :

- Identifier les agriculteurs souhaitant vendre leurs produits à la restauration collective
- Former et accompagner les producteurs dans leurs démarches commerciales auprès de la restauration collective et des entreprises (qualité, procédures, planification de la production)
- Mise en réseau des producteurs intéressés et appui au groupement (pour répondre à plusieurs à des marchés, diversifier des gammes de produits, partager les coûts de gestion)

Soutenir les démarches de commercialisation :

- Outils de vente collectifs: recenser les demandes et les soutiens possible
- Faciliter la vente directe
- o **Calendrier**
 - Mise à jour des fichiers de producteurs tous les ans
 - Formation des producteurs pour les démarches commerciales : Septembre 2012
 - Suivi et accompagnement des groupements : à partir d'Avril 2012
- o **Maitre d'ouvrage** : le porteur de projet du programme
- o **Coût** :
 - Animation en régie : 30 jours/an $\Rightarrow$ 6 000€/an (200€ coût régie)
 - Deux séminaires par an (démarches commerciales et groupements 2*5j*500eur) 5000 euros
- o **Indicateurs de suivi** :
 - o Mise à jour des fichiers de producteurs
 - o Nombre de producteurs formés

Action 5: Communiquer, informer et mettre en relation l'offre et la demande

Réaliser des supports pour stimuler la demande :

- Plaque des producteurs à destination des professionnels (détails techniques adaptés aux demandes des établissements et entreprises)
- Plaque des producteurs à destination des consommateurs
- Plaque des débouchés (artisans, entreprises, commerçants, marchés) à destination des producteurs

Organiser des journées de sensibilisation et des rencontres :

Exemple : Rencontre entre producteurs et acteurs économiques autour des produits de territoire « Produire, transformer et vendre local »

Mettre en relation les acteurs économiques et les réseaux de producteurs $\Rightarrow$ via la création d'une plateforme d'échanges et la mise en relation d'une demande formalisée avec des producteurs identifiés

Modalités de l'action :

Consolider la demande des consommateurs en :

- Organisant des animations pédagogiques et grand public (journée thématique, forum), journées portes ouvertes, marchés à la ferme
- Communiquant sur les démarches dans les bulletins municipaux et communautaires
- o **Calendrier :**
 - Plaquettes et plateforme internet à partir de la mise à jour des fichiers de producteurs et d'entreprises : à partir de Juillet 2012
 - Journée Forum en Septembre 2012
 - Animations pédagogiques en Mars 2012
 - Bulletins à partir de Juillet
- o **Maitre d'ouvrage :** le porteur de projet du programme
- o **Coût :**
 - Animation : 30 jrs/an $\Rightarrow$ 6000€/an (200€ coût régie)
 - Coûts directs : 10 000€/an
 - Prestations pour animations pédagogiques et forum $\Rightarrow$ 7000 €/an
- o **Indicateurs**
 - Réalisation des plaquettes, plateforme internet et forum

Action 6- Etudier l'impact technico-socio-économique des mesures du programme

La seconde action prévue sur le volet « économie » est de déterminer l'impact économique des évolutions de système envisagées par le projet territorial $\Rightarrow$ répondre à la question : ces changements ne mettent-ils pas en péril mon niveau de revenu ?

Pour rassurer les agriculteurs et leur permettre de s'engager dans des changements importants au niveau de leurs exploitations, une étude de faisabilité technico-économique sera systématiquement proposée aux exploitants dans le cadre de l'accompagnement individuel. Certains existent déjà permettant de simuler l'impact économique d'un passage en herbe, la conversion en agriculture biologique ou encore la mise en place de la MAE FERTI/PHYTO. L'ensemble des outils pouvant être proposés aux exploitants figureront en annexe de la convention cadre pour l'accompagnement individuel.

- o **Calendrier**
 - Démarrage à l'issue des diagnostics individuels (premier semestre 2012).
- o **Maitre d'ouvrage :** Chambre d'agriculture et organismes de conseil
- o **Coût**
 - Chiffré dans le cadre de la définition et la mise en œuvre du projet individuel (ref : fiche action n°1)
- o **Indicateurs**
 - Nombre de chartes d'engagement individuel signées

Objectifs :

- compléter les inventaires réalisés notamment sur les espaces drainés et remblayés en vue de leur reconquête ;
- compléter le diagnostic des zones humides situées en zone agricole afin de définir un mode de gestion adapté
- diffuser la connaissance et la méthode de délimitation des zones humides auprès des acteurs locaux

Modalités de l'action :

Les zones humides inventoriées sur le BVAV sont dites « de fond de vallée ». Elles jouent un rôle dans la régulation des pollutions azotées diffuses en agissant comme des « zones tampons » entre les parcelles et la ressource en eau. Les processus épurateurs sont liés à la dénitrification hétérotrophe et à l'assimilation végétale (Conseil Scientifique Régional de l'Environnement, 1997).

Les inventaires réalisés entre 2007 et 2009 ont permis de délimiter 735 ha en zones humides soit environ 5,8% de la surface totale du BVAV (cf Etat des lieux et la fiche action n° 19 - Préservation - gestion)

Action 1 : Compléments de diagnostic

Afin d'assurer la continuité des zones humides dans le lit majeur des cours d'eau, des diagnostics viendront compléter la délimitation existante en s'attachant notamment à prendre en compte des zones drainées et remblayées. Des zones drainées et remblayées ont d'ores et déjà été inventoriées, la carte ci-dessous présente les résultats de ses inventaire qu'il s'agit de compléter :



Modalités de l'action :

Action 1 : Compléments de diagnostic (suite)

Ces diagnostics complémentaires permettront notamment en zone agricole de préconiser un couvert fourrager pérenne plutôt qu'une culture annuelle.

En zone agricole, la visite du parcellaire prévue lors des diagnostics individuels (cf fiche action n°8 - Diagnostic-action et contrat d'engagement individuel) permettra d'identifier les parcelles/espaces drainés ou remblayés afin d'y mettre en place un mode de gestion adapté.

La mesure proposée est la suivante :

⇒ Réaliser les compléments d'inventaires en lien avec l'existant

Action 2 : Diffusion de la connaissance

La diffusion des données d'inventaire auprès des acteurs locaux est indispensable. La connaissance par tous des critères de détermination des zones humides et de leur répartition sur le territoire garantit leur conservation et leur reconquête. Ainsi, les démarches de communication sur l'intérêt de ces zones tampons tant sur les plans qualitatif (épuration, biodiversité,...) que quantitatif auprès des communes et des acteurs locaux constituent une étape essentielle permettant la sensibilisation du plus grand nombre.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Réaliser des réunions d'information auprès des sept communes du BVAV
- ⇒ Diffuser à chaque agriculteur les zones humides présentes sur son parcellaire
- ⇒ Diffuser à chaque propriétaire les zones humides présentes sur ses parcelles

o Rappel des mesures proposées associées à des objectifs de délai

Mesures	Calendrier / délai
Réaliser les compléments d'inventaires en lien avec l'existant et la visite du parcellaire prévue dans le cadre des diagnostics individuels	2012
Réaliser des réunions d'information auprès des sept communes du BVAV	2012
Diffuser à chaque agriculteur les zones humides présentes sur son parcellaire	2012

o Maitrise d'ouvrage : le porteur de projet du bassin versant algues vertes

o Coût

- Compléments de diagnostics chez 112 agriculteurs (terrain + synthèse cartographique) : 16 000 €
- Réunions d'information auprès des communes du BVAV (préparation + animation) : 1 500 €
- Diffusion auprès des agriculteurs concernés par des zones humides : 10 000 €

o Indicateurs de suivi

- Surface concernée par les compléments de diagnostic
- Nombre de réunions d'information réalisées auprès des communes
- Part des agriculteurs concernés par des zones humides ayant reçu des informations

Objectifs :

- préserver les zones humides existantes en mettant en place des modes de gestion adaptés
- rechercher l'optimisation des fonctionnalités dénitrifiantes de ces espaces, notamment en favorisant la continuité herbagère au sein du lit majeur

Éléments d'état des lieux

Le tableau suivant recense la représentativité des zones humides au sein des sous-bassins versant :

	Lesnevard		Moros		Minaouët		Total
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha
Surface ZH totale (Ha)	215,32	29,29	322,2	43,82	197,77	26,90	735,2
ZH agricoles	92,8	43,10	106,7	33,13	73,84	37,34	273,38
ZH non agricoles	122,52	56,90	215,5	66,87	123,93	62,66	461,9
Surface ZH / Surface BV		5,78		4,24		7,26	5,23
Surface ZH_Agricole/SAU		3,97		3,28		5,69	4,31

Dans le cadre de l'inventaire réalisé sur le terrain par le porteur de projet entre 2007 et 2009, 735.3 ha de zones humides ont été identifiés : 37% en zone agricole (SAU) et 63% en zone non agricole. Elles recoupent différents types de milieux et nécessitent donc des modalités de gestion différentes.

Parmi ces surfaces, certaines sont stratégiques en termes de dénitrification et de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques : il s'agit essentiellement des zones situées en tête de bassin versant.

Ces zones humides « stratégiques » couvrent une superficie de 143 ha dont 63% sont gérées par des agriculteurs.

Les zones humides plus « ordinaires » représentent une superficie de 592 ha soit 80% des zones humides du territoire et appartiennent principalement (70%) à des particuliers non « agricoles ».

Le tableau ci-dessus illustre la répartition des zones humides du territoire suivant leur intérêt par rapport à la qualité de l'eau et leur propriété.

Type de ZH	ZH ORDINAIRES		ZH STRATEGIQUES		Total
	Agriculteurs	Particuliers	Agriculteurs	Particuliers	
Bois	39,81	206,89	9,51	15,84	272,05
Culture	3,86	0,92	3,79	0,27	8,84
Friche	34,54	88,26	9,45	12,51	144,76
Mégaphorbiaie	3,5	12,92	1,38	0,25	18,05
Peuplier	2,14	10,08	0,24	0,1	12,56
Prairie Humide	94,86	68,24	68,85	20,38	252,33
Reste (Jardin, Cariçaie)	1,03	24,99	0,44	0,23	26,69
sous total :	179,74	412,3	93,66	49,58	735,28
Total :	592,04		143,24		

**Bassins versants
de la
baie de la Forêt**

**Enjeux des
zones humides
par rapport
à la qualité
de l'eau**

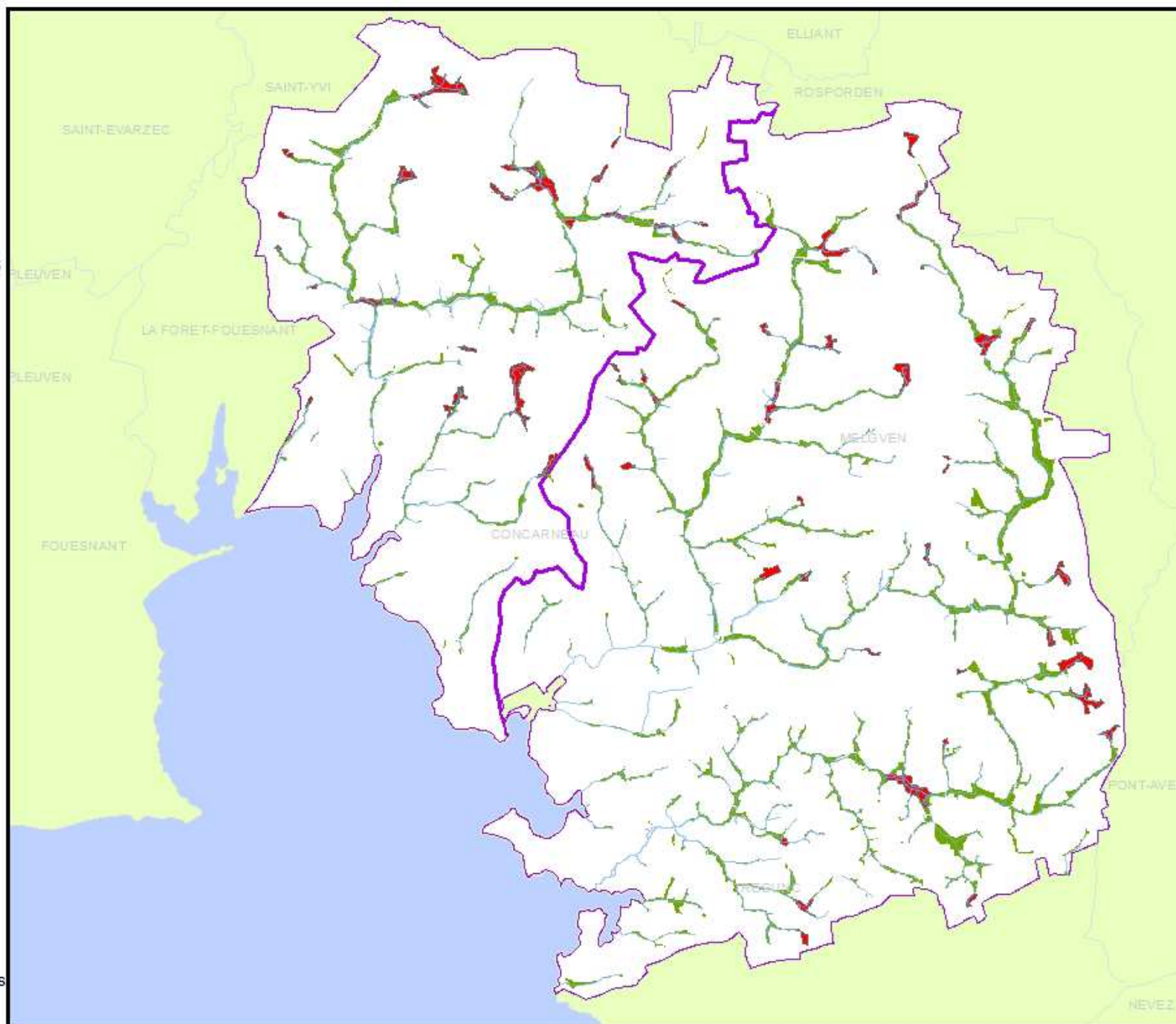
Légende

- Stratégiques
- Ordinaires

Sources : BD carto IGN® ;
CCPF/4C



0 625 1 250 2 500
Mètres



Modalités de l'action :

La typologie des zones humides, leur intérêt par rapport à l'enjeu de dénitrification ainsi que leur appartenance va orienter le programme d'actions en plusieurs axes.

Action 1 - Définition de modes de gestion adaptés et diffusion de la connaissance

Comme expliqué en début de programme, le porteur de projet a mis en place dans le cadre du contrat territorial **4 sites pilotes** afin :

- d'expérimenter différents itinéraires techniques et matériels pour la gestion des zones humides avec un suivi scientifique et économique d'une part,
- mais également de servir de supports pédagogiques pour l'organisation de démonstrations, formations ou encore groupe d'échanges sur cette thématique.

En première approche, cette expérience a permis de définir les principes de base pour la réhabilitation et l'entretien de ces espaces ainsi que la création d'un référentiel de coût de travaux :

- **La réouverture du milieu** (coupe, dessouchage, exportation) n'est pas systématique. Elle sera préconisée dans les cas où l'enjeu environnemental est supérieur au coût de réhabilitation. A titre indicatif, figurent ci-dessous les coûts pour une ouverture suivant le type de milieu :
 - 2 000 à 6 000 €HT/ ha pour des friches avec des ligneux de Ø <3 cm
 - 4 000 à 8 000 €HT/ ha pour des friches avec des ligneux de Ø >3 cm
 - 3 000 à 10 000 €HT/ ha pour les milieux boisés
- **L'entretien par fauche avec exportation puis pâturage** sera privilégié. D'après l'expérience sur les sites pilotes, les coûts d'une fauche avec exportation sont compris entre 650 et 1500 €/ha, soit des coûts supérieurs aux montants des dispositifs d'accompagnement MAE (cf. § suivant).
- **L'absence de fertilisation (hors pâturage) et la limitation du chargement** seront préconisées.
La MAE HE2 « entretien de zones humides » répond à cet objectif en interdisant la fertilisation azotée (en dehors du pâturage) et en limitant le chargement à 1UGB/ha/an.
- **Assurer une continuité entre zones humides au sein du lit majeur** en favorisant l'implantation de couvert herbacé (Cf. les MAE HE3 ou SFEI qui peuvent encourager ce type de démarche)
- **Limiter les facteurs amont d'influence négative** : par exemple coulées vertes, parcs paysagers, jardins situés à proximité de zones humides (espaces peu représentés sur le territoire du BVAV)
 - o Gestion sans produits phytosanitaires ni amendements organiques ou minéraux
 - o Mise en place d'une gestion différenciée
- **Réhabilitation des ceintures de bas fond** afin de restaurer la fonctionnalité hydraulique de la zone humide

A noter qu'un « **guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides** » est en cours d'élaboration par la CAMA (cellule d'animation milieux aquatiques) du conseil général du Finistère.

Celui-ci devrait être disponible d'ici la fin de l'année 2011

Outre des modalités de gestion adaptées aux fonctionnalités de chaque type de zones humides, l'optimisation des rôles de certaines pourraient être facilité par :

Modalités de l'action :

L'action proposée vise à pérenniser le travail engagé sur ces sites « expérimentaux » à savoir la coordination des travaux, le suivi scientifique et économique, la diffusion de la connaissance via l'organisation de démonstrations, formations, groupes d'échanges ...

- o Calendrier : toute la durée du programme
- o Coût :
 - Animation : 30 jrs/an soit 4 800 €/an (coût régie : 160€/jour)
 - Travaux (prestataires): 11 000€/an
 - Etudes de suivi : 5 000€/an
- o Indicateurs de suivi : botaniques, reliquats azote, photos, indicateurs économique

Action 2 - Optimiser les fonctionnalités sur les zones humides « stratégiques »

Comme indiqué précédemment, les zones humides « stratégiques » représentent 143 ha (93.6 ha soit 65% en zone agricole et 49.6 ha soit 35% en zone non agricole). 26 ha d'entre elles sont caractérisés par des milieux du type : jardin, peupleraie, boisement sur lesquels il n'est pas prévu d'intervenir car le coût de la réhabilitation par rapport à l'impact réel sur la qualité de l'eau est trop important.

Les travaux d'optimisation de ces zones reprennent les modalités de gestion définies dans le paragraphe précédent.

Par ailleurs, les dispositifs d'accompagnement sont différents suivant que la zone humide appartient à un particulier ou un agriculteur :

- **Les agriculteurs peuvent bénéficier de MAE** pour l'ouverture du milieu et l'entretien de la zone humide (à noter que le Contrat Territorial fait état de 156 ha en MAE « herbe » ayant été contractualisés). Dans le cadre d'une révision du PDRH, de nouvelles MAE adaptées aux enjeux du territoire pourraient être mis en place.
- **Les particuliers ne disposent d'aucun outil spécifique**, c'est pourquoi, ces espaces sont souvent laissés à l'abandon par manque de temps et de moyens techniques et financiers.

Deux solutions de gestion pourraient être envisagées :

- La gestion via une association syndicale de propriétaires (à créer),
- La gestion via la collectivité qui s'articulerait en 3 axes :
 - o L'acquisition des terrains par la collectivité,
 - o La restauration (si nécessaire) par des prestataires sous maîtrise d'ouvrage de la collectivité,
 - o L'entretien des parcelles via des prestataires ou la mise en place de convention de gestion avec des agriculteurs puis la contractualisation de MAE.

Afin d'estimer les coûts d'une gestion par la collectivité, nous proposons 2 scénarios :

- Scénario 1 : la collectivité acquiert l'ensemble des 33.5 ha, qu'elle réhabilite et entretient via des prestataires ⇒ **coût : 287 970 € sur 4 ans**
- Scénario 2 : la collectivité acquiert l'ensemble des 33.5 ha, qu'elle réhabilite avec un prestataire. L'entretien est ensuite confié aux agriculteurs via des conventions de gestion et MAE.
⇒ **coût : 145 062 € sur 6 ans**

Modalités de l'action :

Explication des coûts :

Type de milieu	Surface (en ha)	Réhabilitation		Entretien	
		Coût unitaire moyen* (en €/ha)	Coût total (en €)	Coût unitaire moyen *(en €/ha)	Coût total (en €)
Prairie	20.48			1500	122 880
Friche	12.76	4 500	57 420	1500	57 420
Total :	33.24		57 420		180 300

- D'après l'expérience menée sur les sites pilotes

Type d'action	Scénario 1		Scénario 2	
	Coût unitaire moyen (en €/ha)	Coût total (en €)	Coût unitaire moyen (en €/ha)	Coût total (en €)
Acquisition	1500	50 250	1500	50 250
Réhabilitation	ref tableau ci-dessus	57 420	ref tableau ci-dessus	57 420
Entretien	1500	180 300	224,98	37 391
Total :		287 970		145 062

Conclusion : Le scénario 2 sera donc privilégié mais dans le cadre de l'élaboration du plan nous intégrerons le scénario 1 dans le plan de financement. En effet, la mise en œuvre du programme se traduira sûrement par un mixage des deux scénarios.

A noter, certains outils devront être développés afin de faciliter l'adhésion des acteurs concernés :

- Mise en place de convention simple entre la collectivité et les agriculteurs calée sur la durée des MAE, (le bail environnemental n'étant pas adapté)
- Exonération d'une partie de la taxe foncière (loi DTR de février 2005).

Dans un souci d'équité vis-à-vis du monde agricole et à la demande des membres du GAR (groupement d'agriculteurs référents), il est proposé que la collectivité puisse réhabiliter certaines zones humides appartenant à des agriculteurs pour qu'ensuite ces derniers l'entretiennent via une MAE. En effet, la rémunération pour une ouverture de milieu via une MAE est de 343.80€/ha contre 1500 à 4500€/ha avec un prestataire. La compensation proposée dans la MAE n'est pas représentative de la réalité du terrain et ne prend pas en compte le temps passé par l'exploitant à réhabiliter ce milieu.

Par ailleurs, certains agriculteurs pourront être intéressés pour vendre leur parcelle en zone humide.

Il est donc proposé d'augmenter l'enveloppe financière consacrée à l'acquisition et à la réhabilitation de ces espaces en portant celles-ci à :

- Environ 100ha pour l'acquisition soit 150 000€
- 25ha pour la réhabilitation soit 112 500€

Si la collectivité doit intervenir sur des terrains privés, une procédure de DIG devra être engagée.

Récapitulatif des MAE potentielles :

	Type de ZH	surface (en ha)	Type de MAE	Montant (en €/an)	Montant (en €/5ans)
Parcelles agricoles	Friche	10.83	HE1	3723.4	18 617
	Prairie	69.09	HE2	15 544	77 720
	ZH cultivée	3.79	HE3	1 332	6 660
	Total :	83.71			102 997
Anciennement particuliers	Prairie	33.24	HE2	7 478	37 391
Total :		117			140 388

Modalités de l'action :

La Mesure 216 « aide aux investissements non productifs » du programme FEADER pourrait par ailleurs être mobilisée dans le cadre de la reconquête des zones humides. Il s'agit de financer des investissements non productifs lorsqu'ils sont nécessaires à la réalisation des dispositifs agri-environnementaux ou d'autres objectifs agri-environnementaux, ou pour renforcer l'utilité publique d'une zone Natura 2000 ou d'autres zones agricoles à haute valeur naturelle.

Enfin, sur ces zones stratégiques, la réhabilitation des ceintures de bas-fond représenterait un linéaire d'environ 7.5km. Les travaux se feront dans le cadre de Breizh Bocage et sont détaillés dans la fiche action n°13.

- o Calendrier : toute la durée du programme
- o Coût :
 - Animation : 80 jrs/an soit 12 800 €/an (coût régie : 160€/jour)
 - Acquisition : 25 000€/an
 - Travaux (prestataires): 28 125€/an
 - DIG : 2600€
 - MAE : 140 388€/5ans
- o Indicateurs de suivi :
 - Nombre d'ha réhabilités
 - Nombre de MAE contractualisées

Action 3 - Développer des modes de gestion adaptée sur les zones humides « ordinaires »

Dans la continuité des deux actions précédentes, il s'agit de promouvoir les modes de gestion adaptés sur le reste des zones humides du territoire.

De la même manière, nous distinguerons les zones humides ordinaires potentiellement éligibles aux MAE (319ha) et celles ne justifiant pas d'intervention compte tenu de l'état d'avancement de la végétation (272ha).

592ha soit près de 80% des zones humides du territoire sont ainsi concernées. Seulement 30% de ces espaces appartiennent aux agriculteurs.

Les actions se dérouleront donc en deux temps avec un important travail de sensibilisation :

- Promotion des MAE auprès des agriculteurs concernés via les diagnostics individuels (ref fiche action n°1°)
- Information des particuliers au travers de courriers, fiches techniques spécifiques et réunions d'information afin de les inciter à conventionner avec les agriculteurs pour mettre à disposition leurs parcelles. Outre le fait d'entretenir les zones humides, cette action permettrait d'apporter des compléments de fourrage aux agriculteurs engagés dans des systèmes herbagers et dont le contexte géographique marqué par des épisodes séchant est particulièrement pénalisant.

Afin de rendre cette mesure attractive, il conviendra de trouver des dispositifs de conventionnement simple calé sur la durée des MAE mais également des outils incitatifs tels que l'exonération de la taxe sur le foncier non bâti pour les particuliers qui mettraient à disposition leurs terres.

Modalités de l'action :

Récapitulatif des MAE potentielles :

	Type de ZH	surface (en ha)	Type de MAE	Montant (en €/an)	Montant (en €/5ans)
Parcelles agricoles	Friche	38.04	HE1	13 078	65 390
	Prairie	97	HE2	21 823	109 115
	ZH cultivée	3.86	HE3	1 357	6 784
	Total :	140			181 289
Convention particuliers	Friche	101.18	HE1	34 786	173 928
	Prairie	78.32	HE2	17 621	88 102
	Total :	180			262 030
Total :		320			443 319

- o **Calendrier - objectifs - indicateurs :**
 - Objectif de contractualisation : 40 % des surfaces existantes d'ici 2015
 - les MAE sont contractualisées pour 5 ans. Néanmoins, la révision du PDRH en 2013 pourrait avoir une incidence sur ce calendrier.
- o **Coût de l'action :**
 - Animation : 20 jrs/an soit 3200€ (coût régie : 160€/jr)
 - MAE (contractualisation de 100% surfaces) : 443 319€/5ans
- o **Indicateurs de suivi :**
 - Nombre de MAE contractualisées
 - Nombre de conventions signées

Suite à l'avis du conseil scientifique du 11/10/11 et compte tenu de la faible surface en zones humides sur le territoire (du fait du contexte géographique), le comité de pilotage régional a demandé au porteur de projet d'augmenter les surfaces diluantes par la remise en herbe des zones de fond de vallée et les zones de sol superficiel.

Localement, la quasi-totalité des fonds de vallée sont classées en zones humides. Par ailleurs, le contexte pédoclimatique local fait que certaines communes sont dans leur totalité considérées en zone de sol superficiel.

Parallèlement, les conditions climatiques particulièrement séchantes du secteur empêchent la bonne conduite de l'herbe.

Aussi, le porteur de projet a décidé de concentrer ses actions sur les zones humides effectives.

Objectifs : Il s'agit d'assurer la reconquête des zones humides ayant perdu leur fonctionnalité :

- 100% des zones humides cultivées remises en herbe d'ici 2015
- Au cas par cas les zones humides drainées et remblayées

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux

Parallèlement aux zones humides stratégiques et ordinaires précédemment citées, nous distinguerons les zones humides dégradées qui sont soit cultivées, drainées ou remblayées. D'après les premiers éléments de diagnostic, ces espaces couvriraient une superficie de 76.35ha soit environ 10% des ZH du territoire.

Toutefois ce diagnostic n'est pas exhaustif car il est basé sur les observations du terrain, le « dire » a des agriculteurs et autres acteurs. Par exemple, aucun document officiel ne recense les zones drainées.

Les zones humides cultivées de part leur localisation sont souvent stratégiques par rapport à la qualité de l'eau et donc incluses dans la fiche action précédente. L'objectif est de remettre en herbe 100% ces parcelles pour 2015.

Parmi les zones humides drainées et remblayées, nous distinguerons :

- les zones humides effectives, qui malgré leur dégradation ont conservé leur caractère humide (d'après le critère réglementaire),
- les zones humides potentielles qui ont perdu leur caractère humide.

Par ailleurs les zones humides drainées sont majoritairement agricoles tandis que les zones humides remblayées appartiennent plutôt à des particuliers.

Compte tenu de ces premiers éléments de diagnostic, il conviendra dans un premier temps de l'affiner notamment au travers des diagnostics individuels (pour les zones drainées).

Le tableau suivant récapitule les niveaux de dégradation des zones humides observés :

Type de dégradation	ZH effectives			ZH potentielles			Total
	agricole	non agricole	Total	agricole	non Agricole	Total	
Cultures	7,65	1,19	8,84	0	0	0	8,84
Drains	20,32	4,65	24,97	13,16	1,77	14,93	39,9
Remblais	1,89	1,94	3,83	4,5	19,28	23,78	27,61
Total : 76,35							

Actions

Action 1 - finaliser l'identification de zones humides dégradées, notamment des zones humides ayant faits l'objet de drainage (les zones remblayées ayant été bien caractérisées dans le cadre des inventaires terrain réalisés par le porteur de projet du contrat de bassin » - cf. *fiche n° 12 pour les compléments d'inventaire à réaliser sur le terrain*

Modalités de l'action :

Action 2 -définir une stratégie de reconquête des zones humides « dégradées », cf. le tableau suivant :

Types de ZH à reconquérir	Surface totale concernée	Stratégie et objectif de reconquête	Accompagnement
ZH cultivées	8.84 ha (1.2% des ZH)	100% de remise en herbe d'ici à 2015 (plus ambitieux que le CCTP)	MAE (cf. les propositions ci-dessous)
ZH remblayées	27.61 ha soit 0,2% de la surface du bassin AV	Restituer les fonctions hydrologiques des zones humides par des actions d'extraction de la matière	Pas de dispositif
ZH drainées	En première approche : 39,9 ha soit 0,31% de la surface du bassin AV	Travaux hydrauliques au cas par cas (bilan des bénéfices environnementaux / coûts des travaux hydrauliques nécessaires)	Pas de dispositif

A noter que zones humides drainées et remblayées peuvent servir d'espaces de compensation lorsque des travaux ou des aménagements d'intérêts généraux « obligent » à la destruction de zones humides (**cf. la disposition 8B-2 du SDAGE Loire Bretagne 2010-2015**).

- o **Calendrier**
 - 100% de reconquête des ZH cultivées d'ici 2015
 - Au cas par cas pour les autres types de zones humides dégradées (drainées, remblayées)
- o **Coûts :**
Il est proposé de réserver une enveloppe de 5000€/an pour une restauration au cas par cas

Le tableau suivant donne des coûts relatifs à des actions de reconquête en fonction du type d'espace dégradé :

Types de ZH à reconquérir	Surface	Coût unitaire	Coût total
ZH cultivées	8.84 ha	MAE (HE3) : 351.48€	Programmé dans les MAE
ZH remblayées	27 ha	100 à 150 € HT / m ³ déblayé	4 050 €HT
ZH drainées	40 ha minima	A préciser (au cas par cas)	A préciser
Total			4 050 €HT

Action 2 - Mise en place d'un protocole expérimental de suivi des zones drainées

Suite à l'avis du conseil scientifique du 11/10/11, le comité de pilotage régional a demandé au porteur de projet de mettre en place un suivi de la qualité de l'eau sur les zones drainées.

N'ayant pas de retour d'expérience sur ce type de suivi, le porteur de projet propose d'expérimenter un protocole de suivi sur une ou deux parcelles pilotes avec le soutien des scientifiques en contrepartie, il maintient le renforcement du suivi de la qualité de l'eau au niveau des sous bassins versants.

En fonction du bilan qui sera réalisé en 2013, il sera décidé de poursuivre cette expérimentation, de l'arrêter et de l'étendre.

- o **Calendrier : 2012 et 2013**
- o **Coûts :5000€/an**

Objectifs :

- Entretenir le maillage bocager existant
- Réhabiliter les ceintures de bas fond stratégiques définies dans le cadre d'un inventaire
- Créer ou reconstituer le maillage bocager (haies et/ou talus) sur l'ensemble des parcelles à risque du territoire via le programme Breizh Bocage

Eléments de diagnostic :

Les travaux d'inventaires réalisés par le porteur de projet sur le territoire ont permis d'identifier des zones dites « de bas fond » sur lesquelles des travaux de réhabilitation du bocage sont prévus.

Le linéaire de talus à créer sur l'ensemble du BVAV est de 18,1 km répartis de la façon suivante :

- Lesnevard : 7,27 km
- Moros : 6,62 km
- Minaouët : 4,21 km

La carte suivante fait figurer la localisation des ceintures de bas fond qui seront réhabilitées.



Modalités de l'action :

Action 1 : Entretien du bocage

L'entretien du bocage doit lui permettre d'assurer sa multifonctionnalité et de fournir diverses productions. Pour cela, la gestion du bocage doit se faire depuis la haie jusqu'au paysage. Réalisé de façon raisonnée, l'entretien est primordial pour régénérer et pérenniser la haie.

La végétation des haies et talus est souvent composée de plusieurs strates herbacées, arbustives et arborées.

En fonction de la présence, d'une ou plusieurs de ces strates, en fonction aussi des objectifs de l'exploitant, l'entretien des linéaires sera une combinaison de méthodes. Ainsi, lorsque la haie comprend une strate arborée, l'usage de la débroussailluse à dos, de l'épareuse ou de la faucille ne suffit plus ; il faut envisager d'autres travaux. Le lamier apporte une réponse simple et rapide pour dégager les bords du champ avant l'implantation

de la culture afin de permettre le passage des engins de récolte (cf fiche action n°15 - Investissements). Aussi, l'usage de la tronçonneuse permet un entretien de qualité et favorise la valorisation du bois.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ **Réaliser un état des lieux des haies bocagères à entretenir en priorité**
- ⇒ **Favoriser l'entretien des haies par la mise à disposition de matériel adapté et via une contrepartie financière (par exemple le dispositif MAEt Linéaire)**
- ⇒ **Sensibiliser les agriculteurs à l'importance de l'entretien des haies bocagères**

Action 2 : Réhabilitation du maillage bocager

Le programme Breizh Bocage a pour objectif la création et la reconstitution (restauration) d'un maillage bocager (haies ou talus) dans le cadre d'opérations collectives.

Le dispositif vise :

- à réduire les transferts de polluants d'origine agricole vers les eaux superficielles dans un but clairement affiché d'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;
- à préserver la biodiversité et restaurer les paysages ;
- à produire du bois d'œuvre et bois-énergie ;
- à lutter contre l'érosion des sols.

Le programme fait partie intégrante du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH) d'une part et du Contrat de Projet Etat - Région d'autre part pour la période 2007 - 2013. Il bénéficie de ce fait des soutiens de l'Europe, de l'Etat, de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional et des Conseils Généraux.

Breizh Bocage comprend trois volets :

- **Volet 1 - Etude territoriale** : analyse globale en vue de définir des priorités d'actions ;
- **Volet 2 - Diagnostic Action** : élaboration d'un aménagement concerté sur un secteur opérationnel retenu ;
- **Volet 3 - Travaux** : réalisation des travaux de création, restauration, premiers entretiens et amélioration du bocage en cohérence avec le Diagnostic Action.

Action 2 : Réhabilitation du maillage bocager (suite)

Le programme Breizh Bocage devra être lancé sur le bassin versant algues vertes dès 2011 afin de finaliser les volets 1 et 2 fin 2011.

La phase travaux pourra donc intervenir dès 2012 sur le linéaire de ceintures de bas fond à réhabiliter déjà inventorié (18,1 km) et sur les 20 km de talus situés en zone sensible. Ces linéaires constituent une action prioritaire dans le programme de reconquête de la qualité des eaux. Ce linéaire sera cumulé aux autres actions de création/reconstructions du bocage définies sur la surface des bassins versants.

Les mesures proposées sont les suivantes :

- ⇒ Finaliser les volets 1 et 2 du programme Breizh Bocage sur l'ensemble du bassin versant (objectif : fin 2011)
- ⇒ Réhabiliter les 18 km de ceintures de bas fond identifiés comme prioritaire (objectif : 2012)
- ⇒ Restaurer les talus situés en zones sensibles (environ 20 km)
- ⇒ Finaliser les volets 1 et 2 en zones agricole et non agricole et lancement du volet 3

o **Rappel des mesures proposées associées à des objectifs de délai**

Mesures	Calendrier / délai
Réaliser un état des lieux des haies bocagères à entretenir en priorité	2012
Favoriser l'entretien des haies (contractualisation de MAE)	2012-2013
Sensibiliser les agriculteurs à l'importance de l'entretien des haies bocagères	2012 à 2015
Finaliser les volets 1 et 2 du programme Breizh Bocage sur l'ensemble du bassin versant (zones agricole et non agricole)	Fin 2011
Réhabiliter les 18,1 km de ceintures de bas fond identifiés comme prioritaire et restaurer les talus situés en zones sensibles (20 km)	2012
Lancer le volet travaux (volet 3) sur le reste du territoire	2012 à 2015 ?

o **Dispositifs d'accompagnement**

Quatre MAE associées à l'entretien des haies et talus sont proposées sur le territoire (MAEt LINEAIRE) :

BZ_LES2_LI1	Entretien de haies sur 1 côté
BZ_LES2_LI2	Entretien de haies sur 2 côtés
BZ_LES2_LI3	Entretien mécanique de talus enherbés
BZ_LES2_LI4	Entretien mécanique de talus enherbés et haies

En contrepartie du respect du cahier des charges et selon la mesure considérée, une aide de 0.10 € à 0,44 € par mètre linéaire de talus ou haie engagé sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

La contractualisation de ces MAE repose sur certaines conditions :

- Le niveau d'engagement minimum des MAE linéaire est fixé à 200 ml ;
- Un exploitant ne pourra souscrire une MAE linéaire que s'il souscrit également une mesure surfacique ;
- Au total, l'ensemble des engagements territoriaux ne peut pas dépasser le plafond de 7 600 € par exploitation et par an.

o **Maitrise d'ouvrage** : le porteur de projet du bassin versant algues vertes, les exploitants agricoles

o **Coût** :

- Coordination du volet Breizh Bocage (complément de l'état des lieux, suivi administratif et technique, communication...) 110jours/an soit 17600€/an (coût régie : 160€/jour)
- Réhabiliter les 18 km de ceintures de bas fond identifiés comme prioritaires et les 20 km de talus situés en zone sensible : 216 600 € (coût au mètre linéaire estimé à 4,5 € HT auquel s'ajoute le coût de mise à disposition de fil et de poteaux de clôtures estimé à 1,2 € HT)
- Restaurer les points noirs (entrées de champs, défauts de connectivité,...) : 33 400 €

o **Indicateurs de suivi**

- Linéaire réhabilité
- Linéaire entretenu
- Etat d'avancement du programme Breizh Bocage
- Nombre de MAEt Linéaire contractualisées
- Nombre d'actions de communication réalisées auprès des agriculteurs

Objectifs : Il s'agit de limiter les rejets directs d'eaux usées aux milieux aquatiques :

- améliorer les rendements épuratoires des stations d'épuration pour les paramètres N et P
- fiabiliser la collecte afin de limiter les rejets directs d'eaux usées non traitées

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux

o Station d'épuration

Deux stations d'épuration communales se situent sur le territoire du bassin versant algues vertes :

- La station d'épuration du SIVOM de Concarneau-Tregunc (station de Kerambreton) - rejet en mer au large de Cabellou (à 700 m du rivage) ;
- La station d'épuration de Melgven - rejet dans le sous bassin versant du Moros

La station d'épuration communale de Fouesnant (station de Pen Falut) se situe en dehors du bassin versant algues vertes. Cependant, le rejet, actuellement réalisé dans le marais de Moustierlin, se fera à l'avenir directement en mer via un émissaire. Dès lors, les rejets de cette station sont considérés dans cette étude.

Rendements épuratoires des dispositifs d'assainissement

		Concarneau - Tregunc	Fouesnant	Melgven
Type d'épuration		Boues activées en aération prolongée	Boues activées en aération prolongée	Lagunage naturel
Capacité nominale		57 000 EH	35 000 EH	900 EH
Azote	NG (mg/l)	2,49	7,74	33
	flux moyen en sortie (kg/j)	15,6	39,5	-
	Rendement (%)	95	85	72
Phosphore	Pt (mg/l)	1,06	0,52	7,2
	flux moyen en sortie (kg/j)	6,63	2,67	
	Rendement (%)	85	93	nul

Les stations d'épuration de Concarneau-Tregunc et Fouesnant présentent de bons rendements épuratoires pour les paramètres phosphore et nitrates.

Sur la commune de Melgven, l'épuration se fait actuellement par lagunage naturel, le rendement épuratoire pour l'azote est moyen (72%) et considéré comme nul pour le paramètre phosphore.

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux (suite 1)

o **Collecte**

De nombreux travaux et aménagements de fiabilisation de la collecte des eaux usées sont soit réalisés soit en cours de réalisation sur les communes situées au sein du bassin versant « algues vertes » comme en témoignent les descriptifs suivants :

Fouesnant

- Passage caméra annuel sur 5% du réseau de collecte
- Installation de sondes de surverse en complément des niveaux hauts sur les 36 postes de relevage
- 20 débitmètres installés pour la sectorisation des eaux parasites
- Inspection du réseau d'assainissement par vidéopériscopes à partir des regards de visite (DIAGRAP)
- Programme annuel de réhabilitation dont un des derniers tronçons est Kerambigorn
- Vérification de 30% des boîtes de branchement sur 3 ans
- Une modélisation « assainissement » a démarré en avril 2011
- Renforcement hydraulique du réseau et des postes de relèvement le nécessitant (2006-2007)

Forêt Fouesnant

- Passage caméra annuel sur 5% du réseau de collecte
- Installation de sondes de surverse en complément des niveaux hauts sur les 12 postes de relevage
- Inspection du réseau d'assainissement par vidéopériscopes à partir des regards de visite (DIAGRAP)
- Vérification de 30% des boîtes de branchement sur 3 ans

Trégunc

- 2 bâches de sécurité réalisées (une de 200 m³ sur le poste de Pont Minaouët et une seconde de 80 m³ sur le poste de Pendruc)
- Réhabilitation du réseau amont du poste de Pont Minaouët par renforcement hydraulique (passage de diamètre 200 à 300 mm)
- Passage caméra sur l'ensemble du réseau de collecte sur 3 ans (1/3 par an) et réparations ponctuelles en fonction des différentes anomalies enregistrées lors des inspections
- Enquête de conformité au lotissement Sinquin
- Réhabilitation de boîtes de branchement à Roudouic
- Mise en place de débitmètre (4 sur les 14 postes de relevage) pour sectoriser les eaux parasites

Concarneau

- Réhabilitations de réseaux (987 m en moyenne depuis 5 ans) et conventionnement avec les industriels raccordés et recherche pour identifier les rejets anormaux
- Travaux planifiés selon schéma directeur assainissement de 2006 visant à limiter l'impact sur les milieux et à réduire les eaux parasites (eaux pluviales et eaux de mer)
- Installation de bassins tampons aux Sables Blancs (100m³), Miné (425m³), renforcement de la métrologie des déversoirs d'orage : débitmètres, préleveurs automatiques, sondes de surverses, télégestion de plus de 85% des postes
- Etude de maîtrise d'œuvre en cours pour la mise en place de 2 bassins tampon place Suffren et poste de St-Jacques (2012/2013)
- Passages caméras et campagne de contrôle de conformité

Modalités de l'action :

Eléments d'état des lieux (suite 2)

o Epandage de boues

Le plan d'épandage des boues de la station d'épuration de

- Concarneau a été révisé et tient désormais compte de l'objectif d'équilibre de la fertilisation phosphorée. Une partie des boues part en plateforme de compostage. Du fait de la réduction des périodes d'épandage et de la réglementation relative au phosphore, les capacités de stockage ont été augmentées et la valorisation des boues par compostage s'est également développée ;
- Melgven est défini à chaque curage de lagune (fréquence de curage : environ 10 ans). Le dernier épandage date de 2005, le périmètre comprenait les parcelles de trois exploitants agricoles. Dans le cadre du projet de construction de la nouvelle station d'épuration qui sera opérationnelle en 2013, le plan d'épandage des boues sera défini à partir de l'étude de valorisation des boues réalisée par Valbé en mai 2010.
- Sur Fouesnant, deux procédés de valorisation des boues sont utilisés :
 - o le compostage (boues normalisées ou intégrant le plan d'épandage de la plate forme de compostage), filière de valorisation principale
 - o l'épandage direct (plan d'épandage de la station d'épuration), filière de valorisation secondaire (de secours)

Actions

o Actions - station d'épuration

Les niveaux de rejets de l'assainissement collectif devraient diminuer ou être maintenu au niveau actuel au vu des aménagements et des évolutions de traitement prévus par les collectivités :

- Station d'épuration (STEP) de Fouesnant ⇒ augmentation de la capacité nominale de la station et maintien des bons niveaux actuels des rendements épuratoire N et P (passage de 2 à 1mg/l pour P)
 - STEP de Concarneau-Tregunc ⇒ un traitement plus poussé du phosphore est prévu : l'objectif fixé pour 2011 est de passer sous le seuil de 1 mg/l pour le phosphore total ;
 - STEP de Melgven ⇒ construction d'une nouvelle station d'épuration de type « boues activées avec déphosphatation » qui devrait être opérationnelle début 2013. Le traitement des boues se fera selon le procédé des lits à macrophytes.
- ⇒ Les évolutions prévues par les collectivités permettront de réduire les flux d'azote et de phosphore issus des rejets d'eaux usées traitées.

o Actions - collecte

Afin de fiabiliser la collecte et limiter les risques de fuites d'eaux usées non traitées, des dispositifs de mesures et de sécurisation sont déjà en place ou prévus sur les réseaux des communes concernées par l'assainissement collectif : cf. la description précédente des éléments d'état des lieux (*mesures des volumes de débordement, bâches de sécurisation afin de répartir les rejets au milieu récepteur en cas de surverse, etc.*).

⇒ Les évolutions prévues par les collectivités permettront de limiter les rejets directs aux milieux d'azote et de phosphore.

Modalités de l'action :

o Actions - filières de traitement des boues

⇒ Les mises à jour des plans d'épandage réalisées par les collectivités permettent d'ores et déjà de respecter la réglementation et les bonnes pratiques.

o **Calendrier des actions relatives à l'assainissement collectif (station d'épuration, réseaux / collecte et boues urbaines)**

- Cf. les planifications des collectivités en matière de travaux « assainissement »

o **Maîtrise d'ouvrage**

- Les collectivités compétentes en termes d'assainissement collectif (SIVOM Concarneau-Trégunc, Fouesnant, Melgven, Concarneau)

o **Coûts**

- Prévus par le budget « assainissement » des collectivités concernées

o **Indicateurs**

- Suivi des rejets (concentration)
- Suivi des surverses (volumes)
- Suivi des plans d'épandage
- Suivi agronomique du compost
- Etc.

Objectifs : Il s'agit de supprimer les rejets directs d'eaux usées de l'assainissement non collectif qui ont un impact sur les milieux aquatiques

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux

L'état des lieux et le diagnostic des installations d'assainissement non collectif ont été réalisés par la communauté de communes de Concarneau Cornouaille (4C) et la ville de la Forêt Fouesnant.

On dénombre **144 installations défectueuses présentant des risques « importants » de rejets directs d'azote dans le milieu naturel**. La répartition de ces installations sur les communes du bassin versant algues vertes (BVAV) est présentée dans le tableau suivant :

Etude	Communes	Nombre d'installations non acceptables avec rejet direct d'azote
Diagnostic 4C	CONCARNEAU	62
	MELGVEN	30
	PONT AVEN	0
	ROSPORDEN	1
	SAINT YVI	27
	TREGUNC	14
Diagnostic La Forêt Fouesnant	LA FORET FOUESNANT	10
TOTAL		144

Action

Afin de réduire les rejets directs d'eaux usées traitées, les SPANC des collectivités ci-dessus démarcheront les propriétaires concernés afin que ces derniers entreprennent au plus tôt leurs travaux de mise aux normes.

A noter que ces travaux sont d'ores et déjà prévus par la réglementation et que 100% des dispositifs devront donc être réhabilités d'ici 2015. Le contexte du projet territorial à très basses fuites de nutriments pourra néanmoins accélérer le processus de mise aux normes et le traitement des dossiers de financement.

Remarque : Les sites touristiques et de loisirs comprenant notamment les campings et les bases nautiques sont raccordés aux stations d'épuration communales sur l'ensemble du territoire.

Modalités de l'action :

- o **Calendrier**
 - 80% des dispositifs réhabilités dans le cadre de la phase « volontaire » du programme (d'ici fin 2013)
 - 100% d'ici 2015
- o **Maîtrise d'ouvrage**
 - « Opérations groupées » portées par les collectivités concernées (nécessaire pour l'accès aux dispositifs financiers de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne) :
 - la communauté de communes de Concarneau pour son territoire
 - la commune de la Forêt Fouesnant pour le sien
 - Les particuliers propriétaires de chaque dispositif d'assainissement non collectif
- o **Coûts et financement**
 - En considérant un coût de réhabilitation de 8 000 € par dispositif et en tenant compte des installations « non acceptables » avec un rejet direct d'azote impactant 144 installations, le coût total de l'opération s'élève à 1 152 000 €
- o **Indicateurs**
 - Evolution du nombre de réhabilitations lors de la phase « volontaire » du programme et d'ici 2015.

Objectifs : Il s'agit de :

- réduire à la source l'usage des phosphates chez les industriels (⇒limitation des rejets de phosphore)
- sécuriser le stockage des engrais azotés et phosphorés chez les fournisseurs pour éviter des fuites lors d'événements pluvieux

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux

Sur le territoire du bassin « versant algues vertes »

- tous les industriels (y compris le port de pêche de Concarneau) rejettent dans un réseau collectif d'assainissement dans le cadre de conventions de rejets (avec prétraitement préalables selon les cas) ;
- une seule entreprise située au sein du BVAV épand ces eaux de lavage de légumes (en dehors du BVAV) dans le respect de la réglementation.

Actions

Action 1 - Communiquer auprès des industriels

Il s'agit d'inciter les industriels à utiliser des lessives sans phosphates afin de diminuer à la source les concentrations de phosphore des eaux usées.

- o **Calendrier**
 - Dès 2012 et sur la durée du programme (2012-2015)
- o **Maître d'ouvrage**
 - Le porteur du projet du programme en collaboration
 - avec la Chambre de commerce et d'industrie et/ou d'autres acteurs fédérateurs du secteur industriel sur le territoire
 - avec les services « assainissement » des collectivités du territoire
- o **Coût**
 - 2 jours d'animation par an soit 8 jours sur la totalité du programme : 6 400 €
 - Production de plaquettes ou autres supports de communication : 1 000 €
- o **Indicateurs**
 - Suivi des actions de communication (contacts auprès des professionnels, etc.)
 - Nombre d'industriels raccordés aux STEP du territoire et utilisant des lessives sans phosphate

Modalités de l'action :

Action 2 - Réaliser un diagnostic auprès des entreprises stockant des engrais minéraux

Afin de limiter les risques de fuites d'azote et de phosphore liées à des stockages d'engrais minéraux non sécurisés, un diagnostic individuel sera réalisé chez tous les fournisseurs/vendeurs d'engrais minéraux situés sur le territoire du bassin versant algues vertes.

Ces diagnostics devront

- faire apparaître les risques de fuites d'engrais sur site ;
- proposer des solutions visant à sécuriser le stockage et à supprimer les risques de fuites (*mise en place de dispositifs de protection contre la pluie, stockage à l'intérieur ou sous abris, mise en place des dispositifs de rétention, etc.*) ;
- faire signer une charte d'engagement relatif au stockage avec des objectifs sur les niveaux de sécurisation et la suppression des risques de fuite avec un calendrier précis des aménagements à prévoir.

o Calendrier

- Identification des vendeurs/fournisseurs d'engrais sur le bassin versant algues vertes et réalisation des diagnostics d'ici la fin 2011
- Mise en place des dispositifs de sécurisation avant la fin du premier semestre 2012

o Maître d'ouvrage

- Le porteur du projet du programme en collaboration avec la Chambre de commerce et d'industrie et la DREAL

o Coût

- 2 jours par entreprise concernée, coût pour 4 entreprises : 4 800 €
- Le coût des aménagements n'est pas estimé puisqu'il dépendra des diagnostics de sites. A noter qu'aucun dispositif d'aide n'a été recensé sur ces aspects

o Indicateurs

- Nombre de diagnostics réalisés au regard des sites de stockage existant sur le BVAV
- Nombre de sites à risque identifiés
- Nombre de sites à risque ayant réalisés des aménagements de sécurisation vis-à-vis des fuites d'engrais (suivi des engagements)
- Suivi de la qualité de l'eau

Objectifs : animer et coordonner la globalité du programme

Modalités de l'action :

L'importance de la coordination est à souligner pour la bonne mise en œuvre du programme d'actions. Les missions de coordination visent, notamment à assurer l'animation générale du programme, établir annuellement les programmes techniques et financiers prévisionnels détaillés, tenir à jour l'avancement des actions, encadrer l'ensemble des techniciens œuvrant dans ce programme, faire le lien entre les acteurs du terrain, les partenaires et le porteur de projet, faire les bilans annuels....

- o **Calendrier**
 - Sur toute la durée du programme
- o **Maîtrise d'ouvrage**
 - Le porteur de projet

Récapitulatif des jours consacrés à l'animation générale

Volet coordination générale	2012	2013	2014	2015
Coordination des prescripteurs	50	50	40	30
Labellisation	20	20	10	10
Valorisation auprès des acteurs eco du territoire	40	40	40	40
Dvp circuits courts	30	30	30	30
Mettre en relation O et D	30	30	30	30
Suivi de la qualité de l'eau	45	45	45	45
Evaluation de la pression azotée	10	10	10	10
Coordination des études agro pedo	20	10	0	0
Information/communication	20	20	20	20
Administratif (bilan annuel/MP/réunions/compte - rendus/courriers/encadrement cellule agri ...)	70	70	70	70
sous total (hors suivi eau) :	290	280	250	240
Coût :	58000	56000	50000	48000
secretariat	55	55	55	55
Coût secretariat :	6000	6000	6000	6000

- o **Coût :**
 - Animation (hors suivi de la qualité de l'eau chiffré dans le poste du technicien ZH)
⇒ 212000€/ 5 ans
 - Secretariat : 24 000€/5ans

Objectifs : Il s'agit d'améliorer les connaissances :

- sur le petit chevelu afin d'identifier les points noirs, évaluer la contribution de chaque sous bassin versant et suivre l'impact des actions.
- sur la contribution des bassins versants dans la baie.

Modalités de l'action :Éléments d'état des lieux

Dans le cadre des précédents programmes de bassin versant, seuls les exutoires étaient régulièrement suivis. Lors de campagnes ponctuelles réalisées au cours de l'année 2010, il s'est avéré que certains sous bassins versants étaient plus contributeurs que d'autres, notamment dans les zones de source.

Il convient donc de préciser ces résultats et de les coupler à la pression azotée sur chaque sous bassin versant afin de mieux cibler les actions.

D'autre part, l'évaluation des flux estimée précédemment a été calculée à partir de mesures ponctuelles de débit réalisées aux exutoires. Seul le bassin versant du Morios était équipée de station de jaugeage en amont de la prise d'eau du Brunec.

Il est proposé d'installer des débitmètres de mesures continues et des échelles limnimétriques aux exutoires du Saint Laurent et du Minaouët afin de préciser les calculs de flux, les corrélations hydrologiques avec le bassin versant du Moros.

Actions**Suivi du petit chevelu :**

En plus des 4 stations de suivi actuel situées au niveau des exutoires, il est proposé de rajouter 16 nouvelles stations localisées à l'exutoire de chaque sous bassin versant.

Les prélèvements seront réalisés mensuellement et couplés à des mesures de débit.

Des mesures ponctuelles seront réalisées en complément après les fortes pluies (10mm).

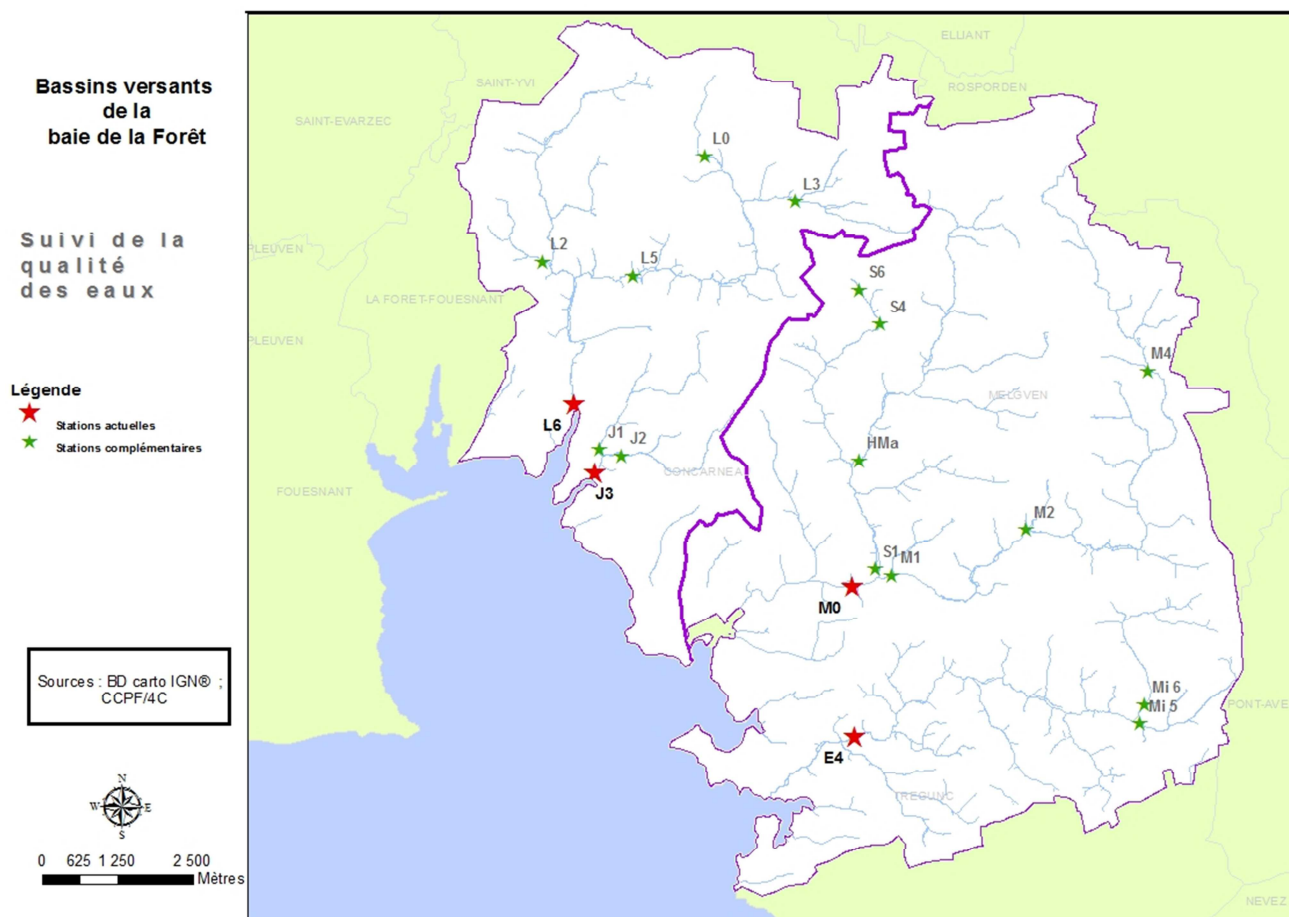
Les paramètres suivis sont les nitrates, orthophosphates et phosphore total ainsi que la silice dissoute, COD et le CI pour répondre à la demande du conseil scientifique. La bactériologie (E.coli) sera également ponctuellement suivie.

Estimation des flux aux exutoires :

Un débitmètre de mesures continues sera installé pendant un an aux exutoires du Saint Laurent et du Minaouët. Les chroniques de débit seront ensuite analysées et comparées avec celles des stations de jaugeage voisines.

Action n°19 : Renforcement du suivi de la qualité de l'eau

Cartographie des points de suivi :



Modalités de l'action :

- o **Calendrier** : sur toute la durée du programme
- o **Maîtrise d'ouvrage**
 - Prélèvements + mesures de débit : porteur de projet
 - Analyses : laboratoire agréé retenu après consultation
- o **Coût** :
 - Analyses : 35 000 € HT/an
 - Fonctionnement : 45 jours/an soit 7200 € (coût régie : 160€/jr)
 - Prélèvements ⇒ 18 jours
 - Mesures de débit ⇒ 18 jours
 - Traitement des données ⇒ 9 jours
- o **Indicateurs**
 - Valeurs en nitrates, orthophosphates, phosphore total et e.coli
 - Flux

Action n°20 : Evaluation de la pression azotée

Objectifs : Il s'agit d'améliorer les connaissances sur la distribution spatiale des pressions azotées et des bilans azotés afin de prioriser les secteurs d'intervention.

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux

Compte tenu du délai imparti pour l'élaboration de ce projet et des données disponibles, le diagnostic présente deux approches pour l'évaluation des pressions azotées :

- Approche à l'échelle globale du BVAV : **149 tN/an soit 21 kgN/ha SAU**
- Approche à l'échelle de chaque bassin versant :
 - o Lesnevard : 4 tN/an (hors boues STEP)
 - o Moros : -38 tN/an (hors boues STEP) **14 tN/an soit 2 kgN/ha SAU (avec boues STEP)**
 - o Minaouët : 6 tN/an (hors boues STEP)

L'approche à l'échelle globale du BVAV tend à surestimer les effectifs animaux tandis que l'approche par sous BVAV sous estime ces effectifs. Ces deux méthodes d'analyse des pressions azotées d'origine agricole nous permettent de conclure sur un solde spécifique azoté compris entre 2 et 35 kgN/ha de BVAV.

Il convient donc de préciser ces résultats au niveau de chaque sous bassin versant et de coupler ces derniers aux données de flux afin de préciser les fuites d'azote vers le milieu.

Actions

Collecte et interprétation des données issues des diagnostics d'exploitation :

Afin de définir un projet individuel d'amélioration de pratiques, un diagnostic sera réalisé courant 2011 sur chaque exploitation (fiche action n°8). La pression azotée est l'un des indicateurs collectés. Il conviendra de faire une synthèse agglomérée de ces informations à l'échelle de chaque sous bassin versant.

Croisement de ces résultats avec le bilan des contrôles de l'Etat :

L'ensemble des exploitants concernés par le plan algues vertes doivent être contrôlés par les services de l'Etat. Le porteur de projet doit recevoir la synthèse agglomérée de ces contrôles au niveau du territoire. Il est proposé que cette synthèse soit déclinée au niveau de chaque sous bassin versant.

Croisement des résultats avec les données flux :

Les données précédemment collectées seront croisées avec celles issues du suivi de la qualité de l'eau (fiche action n°2) afin d'évaluer le potentiel de fuites vers le milieu. Ces informations serviront également d'indicateurs pour le suivi et l'évaluation des actions.

Modalités de l'action :

- o **Calendrier**
 - *A compter janvier 2012 jusqu' à la fin du programme*
- o **Maîtrise d'ouvrage**
 - Synthèse des diagnostics individuels : porteur de projet AV
 - Synthèse des contrôles « DN » : Etat
 - Appui scientifique indispensable (en agronomie et hydrologie) : INRA
- o **Coût :**
 - Fonctionnement : 2000€HT/an sur 4 ans
- o **Indicateurs**
 - cartographie de pressions azotées,
 - données flux

Objectifs : Il s'agit d'améliorer les connaissances sur le paramètre phosphore en tant que possible facteur de maîtrise complémentaire du phénomène de prolifération algale (cf. DIAGNOSTIC).

En première approche, les objectifs sont les suivants :

- déterminer l'évolution des statuts nutritionnels des algues sur leurs sites de croissance ;
- déterminer les teneurs en P dans les sédiments de la baie ;
- améliorer les connaissances sur les mécanismes de relargage du phosphore.

Modalités de l'action :

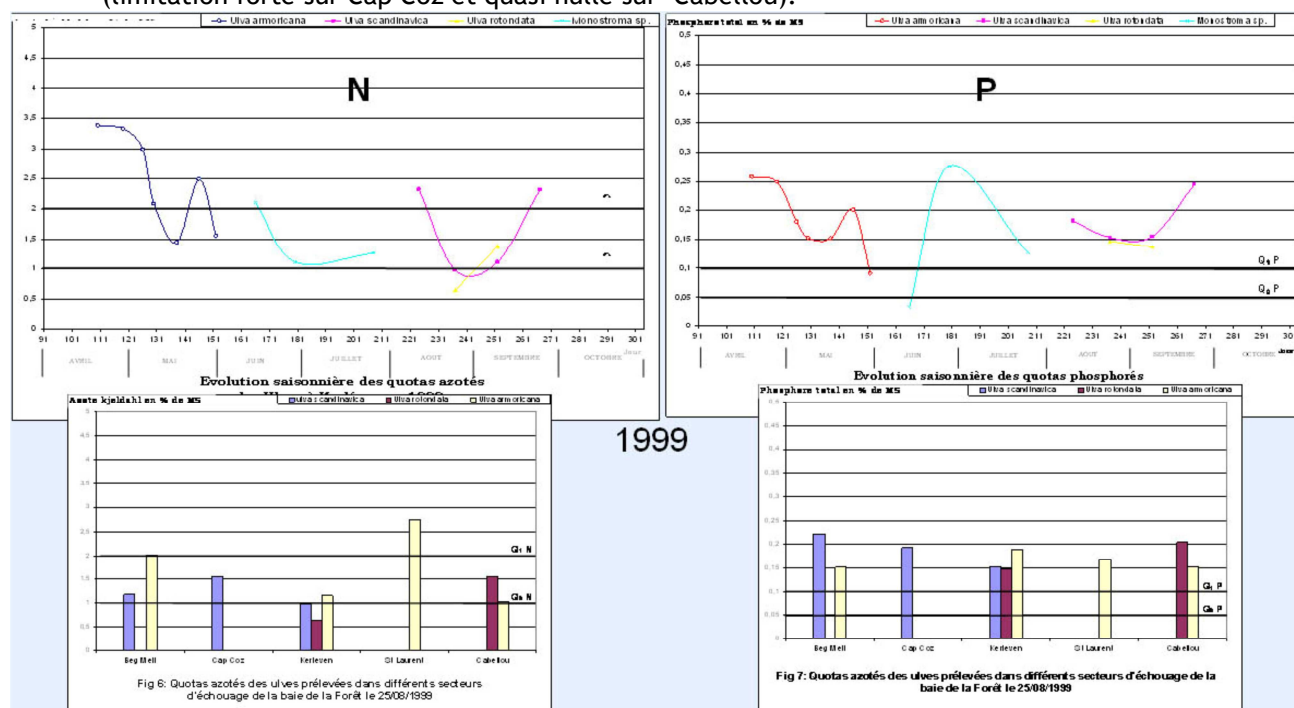
Éléments d'état des lieux

Diagnostic nutritionnel de la baie de la Forêt réalisé par le CEVA

- Diagnostic initial en 1999-2000 :

Le diagnostic de la baie réalisé par le CEVA en 1999 mettait en évidence une limitation de la croissance des algues par l'azote sur une bonne partie de la saison mais pas de limitation par le phosphore (cf. graphes ci-dessous).

En 2000, seuls les teneurs en azote des algues avaient été mesurées ; ils étaient plus élevés qu'en 1999 (lien avec les flux azotés records de 2000) et variables en fonction des secteurs dans la baie (limitation forte sur Cap Coz et quasi nulle sur Cabellou).

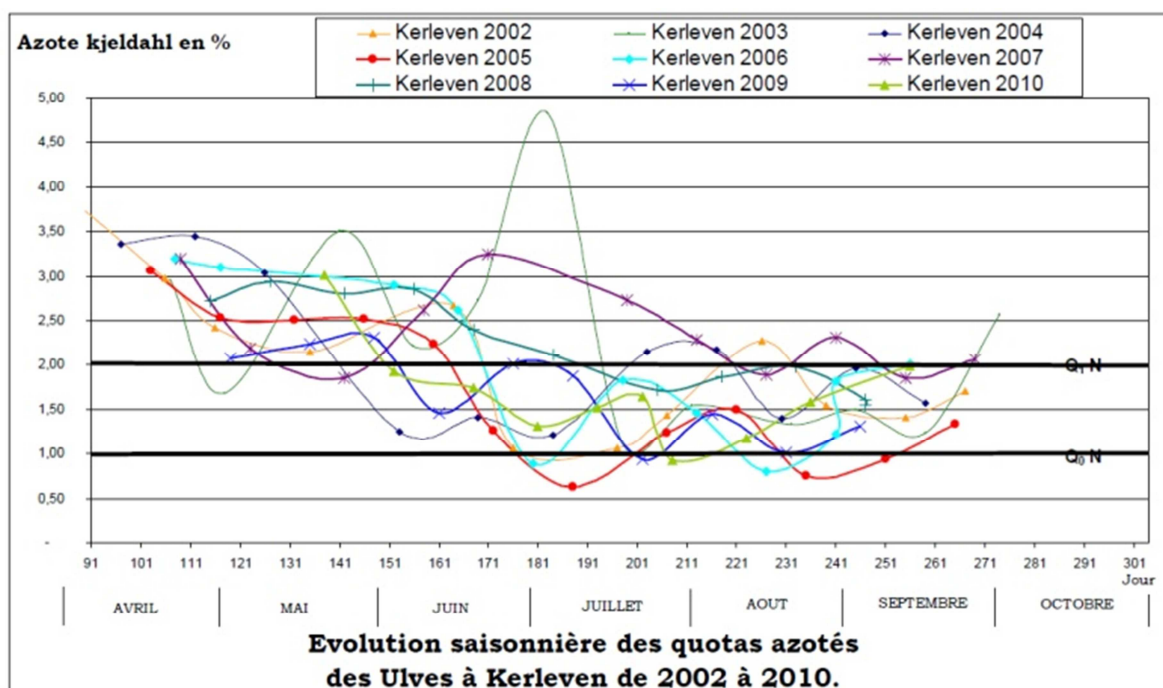


On remarque que les teneurs en phosphore sont éloignées des niveaux de limitations ($Q_1 P$ et $Q_0 P$), les teneurs en azote se situent quant à elles entre ces niveaux de limitations ce qui confirme le statut de facteur limitant pour l'azote en Baie de la Forêt.

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux (suite 1)

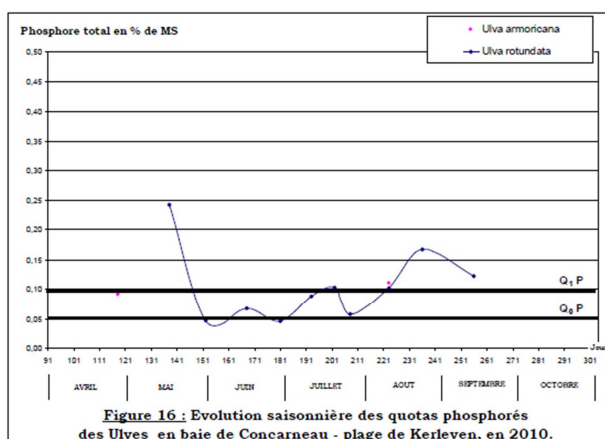
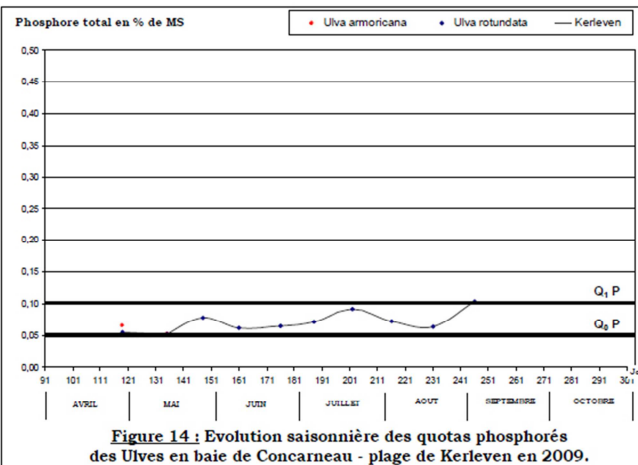
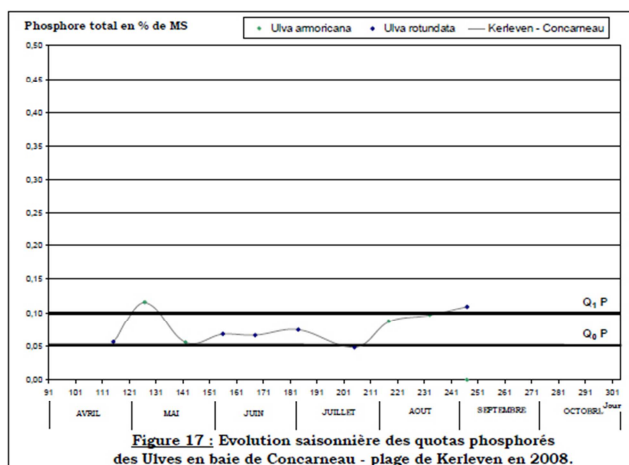
- Depuis 2002, les suivis réguliers réalisés par le CEVA dans divers programmes ont permis de consolider le diagnostic :
 - o la croissance des algues des secteurs de Kerleven, est limitée par l'azote et ce d'autant plus précocement et fortement que les flux de la saison sont bas,
 - o les surfaces et biomasses mesurées suivent ce même principe et sont en retrait les années de faibles flux,
 - o le secteur du Saint Laurent (estuarien) présente des niveaux plus élevés et les limitations par l'azote ne s'installent que tardivement et ponctuellement les années de flux extrêmement bas,
 - o les variations de teneur en azote des algues sont fortes sur Cabellou et les niveaux mesurés sont fortement limitants les années sèches.



Les teneurs en azote se situent les niveaux de limitations Q1 N et Q0 N entre juin et septembre ce qui confirme le statut de facteur limitant pour l'azote en Baie de la Forêt sur cette période.

- Nouvelles mesures des quotas phosphorés à partir de 2008 :
 A partir de 2008 comme ça a été le cas de certains autres sites bretons, le CEVA a mesuré les teneurs en phosphore des algues prélevées sur Kerleven.
 Les trois campagnes de mesure ont permis de mettre en évidence des limitations prononcées, sur une partie importante de la saison de prolifération. C'est le site breton dont les mesures sont les plus basses sur ces trois années. A noter cependant des épisodes plus ou moins longs durant lesquels les quotas remontent fortement, plutôt en pleine saison ou fin de saison (à partir de juillet) et/ou

Modalités de l'action :

Éléments d'état des lieux (suite 2)

Entre 2008 et 2010, les teneurs en phosphore se situent entre les niveaux de limitations Q1 P et Q0 P entre mai et août. Il est important de préciser que les teneurs internes en phosphore des algues prélevées sur la plage de Kerleven pourraient ne pas être totalement représentatives des niveaux sur les lieux de croissance qui sont majoritairement infralittoraux (malgré cela, les niveaux mesurés indiquent que, sur la plage de Kerleven au moins, la croissance des algues venant de l'infralittoral est limitée par le phosphore probablement peu abondant localement alors que l'azote, à proximité de l'estuaire du Saint Laurent y serait relativement plus abondant).

Synthèse et perspectives (CEVA)

- Des niveaux mesurés depuis 2008, on peut conclure que :
 - o l'on aurait la chance de peut-être disposer avec le phosphore d'un levier supplémentaire pour lutter contre les proliférations d'algues. Cette situation particulière par rapport aux autres sites bretons pourrait s'expliquer par le fonctionnement différent de la baie (croissance des algues largement infralittorale contrairement à la plupart des sites qui échouent leurs algues à chaque marée ; sédiment au contact des algues qui ne découvre pas à marée basse) et peut-être aussi par la maîtrise récente d'une partie importante des flux de phosphore (provenant des STEP),

Modalités de l'action :

- o parvenir à abaisser le niveau de phosphore accessible aux algues est incertain car dépendant largement du relargage sédimentaire lui-même conditionné par la température, le taux d'oxygène, le potentiel redox, Par ailleurs, il conviendrait d'évaluer les marges de manœuvre existantes sur les apports terrigènes en phosphore par rapport aux stocks en place dans la baie,
- o des mécanismes complexes (*retour de sels nutritifs après minéralisation du bloom phytoplanctonique plus au large, interdépendance probable des métabolismes de l'azote et du phosphore*) conduisent, a priori, à préconiser des actions conjointes sur les deux nutriments azotés et phosphorés,
- o si le phosphore semble permettre de limiter la croissance des algues, surtout en début de saison, il est nécessaire de poursuivre la baisse des apports en azote pour limiter au moins sur les périodes d'étiage la croissance des algues, le phosphore demeurant à ces périodes peu ou pas limitant d'après les mesures réalisées.

Enfin, pour consolider ce diagnostic, la mesure des teneurs en azote et en phosphore non pas sur les lieux d'échouages mais sur les lieux de croissance (c'est-à-dire pour une majeure partie en infralittoral) est largement recommandée. Pourraient également être analysés les niveaux de stocks en phosphore du sédiment, ainsi que les taux de relargage de celui-ci afin de le comparer aux apports annuels terrigènes et aux besoins de croissances des algues.

Cf. l'annexe 2 (et le diagnostic précédent) pour retrouver l'intégralité de la note rédigée par le CEVA.

Actions

Afin de répondre aux objectifs précédemment décrits, sont prévues des études et expérimentations complémentaires.

L'action prioritaire consisterait à établir des profils de contenu en azote et phosphore des ulves, en fonction de la profondeur et sur la période de croissance des algues. Le Ceva a déjà réalisé en 2000 ce type d'investigation pour le contenu azoté des algues et à une seule période de la saison.

Les moyens nécessaires à cette action sont des campagnes de plongées pour les prélèvements au fond, de tri et de conditionnement des échantillons avant dosages, d'analyses de quotas azotés et phosphorés, d'interprétation des résultats.

Cinq périodes de prélèvement (d'avril à fin août) seraient souhaitables pour obtenir des profils saisonniers complets. Un minimum de trois périodes (mai, juin et juillet) paraît indispensable pour diagnostiquer l'effet limitant respectif de l'azote et du phosphore sur la croissance de l'ensemble du stock d'algues de la baie de la Forêt.

Les coûts estimatifs correspondant à une telle prestation seraient de 70-75 K€ HT pour une campagne complète, 45-50 K€ HT pour la campagne réduite à 3 période de prélèvements.

L'étude de contenu en phosphore du sédiment de la baie, et surtout de sa réserve de biodisponibilité pour les ulves, nécessiterait des moyens qui sont encore dans le domaine de la recherche en sédimentologie. Il conviendrait de rechercher des partenaires institutionnels pour intervenir sur cette thématique, tout en gardant à l'esprit que l'on resterait encore probablement dans une optique d'amélioration des connaissances.

On peut évaluer à 8-10 K€ HT les moyens nécessaires pour évaluer et monter un projet de partenariat sur cette thématique en baie de la Forêt.

Modalités de l'action :

- o **Calendrier**
 - *Second semestre 2011* : rédaction des cahiers des charges relatifs aux différentes études et expérimentations/suivis complémentaires à engager
 - *Dès 2012* : réalisation des études complémentaires nécessaire pour répondre aux objectifs visés
 - *Durée des suivis et études* : un an (2012) pour l'étude des quotas azotés et phosphorés des ulves, un à deux ans (2013-2014) pour l'étude de phosphore sédimentaire.
- o **Maîtrise d'ouvrage**
 - SGAR ?
- o **Coût** : 85 000 €
- o **Indicateurs**
 - Valeurs limitantes de N et P total en % de MS des algues sur les sites de croissance
 - Teneurs de P dans les sédiments de la baie
 - Connaissance des phénomènes de relargage du P

Action n°22 : Caractériser le fonctionnement hydrogéologique des bassins versants alimentant la Baie de la Forêt

Objectifs :

- mieux caractériser les relations entre les nappes d'eau souterraine et les cours d'eau (dont le soutien du débit) ;
- définir les zones les plus contributrices à l'alimentation des rivières pour identifier des secteurs d'actions permettant une diminution du flux de nitrates dans les rivières ;
- connaître la qualité chimique des eaux souterraines ;
- calculer le temps de réponse du milieu souterrain ;
- sectoriser les zones les plus vulnérables aux pollutions.

Rappel du contexte :

Compte-tenu de l'incohérence entre la pression azotée constatée sur le territoire, les concentrations en nitrates dans les cours d'eau et les flux d'azote arrivant dans la baie, le porteur de projet s'interroge sur la contribution des eaux souterraines aux eaux de surface.

En l'état actuel des connaissances au niveau régional, il apparaît :

- que les eaux souterraines (écoulement lent) et le ruissellement de surface (écoulement rapide) participent à l'écoulement des rivières et que la participation des eaux souterraines est très importante en période d'étiage (entre 50 et 60% d'après les études réalisées par le BRGM sur les bassins versants voisins) ;
- et que les actions de surface destinées à améliorer la qualité de l'eau des rivières ne seront visibles qu'au bout d'un certain temps en raison de l'inertie du milieu physique souterrain.

Modalité de l'action :

Pour répondre aux objectifs listés ci-dessus, il est proposé de réaliser une étude en plusieurs étapes :

- la mise en place d'un réseau de piézomètres,
- le calcul de la contribution des eaux souterraines aux eaux de surface. Une étude de type « SILURES bassin versant » permettant une cartographie des volumes d'eau souterraine sur les 50 premiers mètres du sous-sol pourrait être proposée.
- une caractérisation chimique des eaux souterraines du bassin versant ;
- une analyse de la vulnérabilité des eaux souterraines du bassin versant vis-à-vis des pollutions diffuses.
- une datation des eaux souterraines.

En fonction des résultats des études et des pressions agricoles sur ces bassins versants, le porteur de projet pourra définir des zones d'actions prioritaires, adapter son programme d'actions agricoles en fonction des secteurs et peut-être mettre en place un suivi de la qualité des eaux souterraines en complément de celui déjà mis en place pour les eaux superficielles.

Objectifs : Compte tenu de l'élan médiatique autour des marées vertes et du temps de réactivité du milieu pour obtenir des résultats, il est essentiel de communiquer sur l'explication du phénomène, les actions entreprises et les améliorations observées afin d'impliquer l'ensemble des acteurs.

Modalités de l'action :

Contexte :

Le phénomène des marées vertes est d'autant plus complexe que les résultats ne seront pas immédiats. Il est important d'expliquer à l'ensemble des acteurs le fonctionnement de la marée verte qui est propre à chaque territoire et de ne pas stigmatiser certaines catégories d'acteurs ou systèmes de production.

Les marées vertes sont la résultante d'un type d'agriculture qui découle d'un choix de société et de consommation. L'évolution du système agricole passe préalablement par une prise de conscience collective et un changement du mode de consommation. Ce préalable permettra alors de travailler sur l'ensemble de la filière impliquant ainsi l'ensemble des acteurs économiques.

Actions :

Informers sur la problématique des marées vertes via les outils de communication habituels (bulletin d'information, internet ...) et en développant des animations auprès du grand public. Des supports de communication sont à développer pour être mis à disposition notamment à l'ensemble des structures touristiques.

Maintenir la mobilisation de l'ensemble des acteurs en informant régulièrement de l'avancée des actions et des résultats et en favorisant les échanges entre les acteurs.

Mise en place d'un label « algues vertes » pour valoriser l'ensemble des acteurs qui s'impliquent dans le programme.

Former les agriculteurs et consommateurs de demain via des interventions pédagogiques spécifiques auprès des scolaires. Le partenariat avec le lycée agricole de Brehoulou sera renforcé afin :

- de faire du siège d'exploitation un site pilote sur lequel expérimenter différentes actions novatrices et évaluer leurs impacts sur le milieu,
- associer les élèves aux animations agricoles collectives et favoriser leurs échanges avec les agriculteurs du territoire.

Modalités de l'action :

- o **Calendrier**
 - *A compter janvier 2012 jusqu' à la fin du programme*
- o **Maîtrise d'ouvrage**
 - porteur de projet AV ET Lycée de Brehoulou
- o **Coût :**
 - Fonctionnement (création des supports) : 55 jours/an soit 8800€/an (coût régie)
 - Coûts directs (impression, animation, prestations informatiques...) : 21200€/an
 -
- o **Indicateurs**
 - Bulletins, articles...
 - Animations « grand public »
 - Interventions auprès des scolaires
 - Labels attribués

IV. COUTS ET BENEFICES DU PROGRAMME

IV.1 COUT DU PROGRAMME D'ACTION

Thème	Type d'actions	2 012	2 013	2 014	2 015	Total
Volet agricole	Accompagnement individuel	131 760	147 240	184 140	165 240	628 380
	Instruction MAE	9 375	15 000	9 375	3 750	37 500
	Animation agricole	71 500	81 500	70 500	69 500	293 000
	Expérimentation	11 000	1 000	1 000	0	13 000
	Analyses	6 200	6 200	6 200	6 200	24 800
	Total :	229 835	250 940	271 215	244 690	996 680
Aides directes	MAE	417 129	417 129	417 129	417 129	1 668 516
	Déplafonnement MAE	24 000	24 000	24 000	24 000	96 000
	Pertes de rendement	20 000	40 000	40 000	20 000	120 000
	Investissement	500 000	500 000	500 000	300 000	1 800 000
	Parrainage	12 000	12 000	6 000	0	30 000
	Total :	973 129	993 129	987 129	761 129	3 714 516
Foncier	Etude	37 500	37 500	0	0	75 000
	Animation	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000
	Reserve foncière	51 000	102 000	102 000	102 000	357 000
	Acquisition	37 500	37 500	37 500	37 500	150 000
	Documents d'arpentage	25 000	25 000	25 000	25 000	100 000
	Total :	171 000	222 000	184 500	184 500	762 000
Volet eco	Etude	10 000	0	0	0	10 000
	Prestations (AMO, formation, portes ouvertes, séminaires)	31 000	31 000	31 000	31 000	124 000
	Labelisation	10 000	20 000	20 000	20 000	70 000
	Total :	51 000	51 000	51 000	51 000	204 000
Volet ZH	Travaux (sites pilotes)	11 000	11 000	11 000	11 000	44 000
	Travaux (particuliers)	33 125	33 125	33 125	33 125	132 500
	Fermeture accès réseau hydrographique	10 000	10 000	10 000	10 000	40 000
	Etudes	7 600	5 000	5 000	5 000	22 600
	Coordination	40 200	40 200	35 200	35 200	150 800
	Total :	101 925	99 325	94 325	94 325	389 900
Bocage	Travaux (création)	45 600	57 000	57 000	57 000	216 600
	Travaux (réhabilitation des points noirs)	8 350	8 350	8 350	8 350	33 400
	Coordination	17 600	17 600	17 600	17 600	70 400
	Total :	71 550	82 950	82 950	82 950	320 400
Volet assainissement	Assainissement collectif	1 000 000	2 250 000	1 000 000	1 000 000	5 250 000
	ANC	288 000	288 000	288 000	288 000	1 152 000
	Rejets ind_Etude	3 200	3 200	800	800	8 000
	Total :	1 291 200	2 541 200	1 288 800	1 288 800	6 410 000
Volet transversal	Etude	300 000	0	0	0	300 000
	Suivi de la qualité de l'eau	35 000	35 000	35 000	35 000	140 000
	Communication	30 000	30 000	30 000	30 000	120 000
	Coordination générale	64 000	62 000	56 000	54 000	236 000
	Total :	429 000	127 000	121 000	119 000	796 000
Total général :		3 318 639	4 367 544	3 080 919	2 826 394	13 593 496
Actions apportant une plus value par rapport au contrat territorial (ainsi qu'une partie de la coordination générale représentant 132 000€/5ans)						

★ L'enveloppe totale MAE (sur 5 ans) est estimée à 2 085 643€.

IV.2 GAINS DU PROGRAMME ET HIERARCHISATION DES ACTIONS

En l'état actuel de nos connaissances du bassin versant, une estimation des gains de ce programme d'action sur la qualité de l'eau s'avère très difficile sur le paramètre nitrates et impossible sur le paramètre phosphore. En revanche, il est possible pour certaines de ces actions d'évaluer le gain en matière de réduction des pressions azotées.

Le tableau suivant présente pour chaque action ou groupe d'actions :

- L'état des lieux actuel dans la mesure des données disponibles,
- Les gains
 - o en termes de réduction des pressions azotées et phosphorée lorsqu'une estimation est possible (volets assainissement et agricole)
 - o en termes d'efficacité des interceptions (volet zones tampons naturelles) ;
- Des explications quant à la méthode d'obtention du gain ;

Volet	N° de fiche et titre	Contenu / objectifs	Actuel	Gains	Commentaires
Agricole et agroalimentaire	1- Accompagnement individuel de l'agriculteur	Identification des marges de manœuvre de chaque exploitation/système agricole et définir des objectifs de progrès et élaboration d'un contrat d'engagement basé sur une démarche volontaire			
	2- Accompagnement collectif agricole				
	3- Optimisation de la fertilisation	Optimisation de la fertilisation azotée et respect de l'équilibre de la fertilisation phosphorée	2005 = 907 ha surfertilisés sur 1412 ha étudiés (20,5 kg N/Ha). 2006 = 1042 ha surfertilisés sur 1586 ha étudiés (22,1 kg N/Ha).	148 - 277.7 t	- 277.7 tN/an : solde azoté obtenu dans le cadre de l'estimation des pressions azotées à partir de déclarations de flux 2011 des exploitations agricoles dont le siège est compris dans le périmètre du BVAV et celles dont au moins 3 ha se situent au sein du BVAV (Cf diagnostic) soit 24.9 kg N/ha soit 277.7t/6999ha - 148 T avec le calcul des surfertilisations par rapport aux conseils (voir tableau excel)
	5-Gestion des rotations et des assolements	Adaptation des rotations, des assolements et des itinéraires culturaux afin de limiter les fuites de nutriments (azote et phosphore) en lien avec les contraintes et spécificités de chaque système agricole	2010 : 1059 ha de maïs ensilage 2010 : 176 ha de céréales de printemps	6.4 t + 8 t	RGI sous maïs : la perte en azote pour une succession de maïs sans couvert est estimée à 76 kg/ha/an, la fuite d'azote maïs ensilage sous RGI est évaluée à 44 kg N/ha soit un gain de 32 kg N/ha (source : rapport agrocampus, CEVA pour le programme PROLITTORAL). Chaque année, environ 1000 ha sont cultivés en maïs ensilage, le calcul est basé sur 200 ha en RGI sous maïs → 6,4 tN/an Augmentation de la sole en céréales de printemps : + 200 ha en 2015 : gain estimé à 40 kg/ha (référence technique Territ'Eau, 2010) → 8 tN/an
	4- Evolution de système Augmentation de la part d'herbe	Augmentation des surfaces en herbe des systèmes bovins en lien avec les contraintes de chaque exploitation qu'elles soient d'ordre économique, agronomique, climatique ou foncière	2010 : 15 ha de betterave fourragère 70.1% SFP en herbe: 29.5 % SFP en maïs ensilage 0.4 % SFP en autres fourrages	4.5 t + 6.1 t	D'après les travaux de Morvan et al. (2000, 2002), la mise en place de betterave fourragère après prairie suivi d'un blé à la place d'une succession prairie/maïs/blé ou prairie/blé/blé aboutit à un gain annuel de 43 à 53 kg N/ha. Le gain total est basé sur la mise en place de 100 ha de betterave/an avec un gain de 45 kgN/ha → 4,5 tN/an 152 ha de maïs passant en herbe afin d'atteindre les 75% d'herbe et de cultures fourragères dans la SFP. Les cultures pérennes sont implantées à la place de maïs ensilages. La baisse du risque de fuite d'azote pour le passage d'un maïs à une culture pérenne est estimée en moyenne à 40 kg/ha/an (Réf. Territ'eau, 2010). → 6,1tN/an
	6- Gestion prairiale	Limitation des apports d'éléments fertilisants et maximisation des exportations. Réduction des impacts des retournements de prairies			
	7- Cultures légumières	Amélioration du pilotage de la fertilisation et augmentation de l'efficacité des cultures suivantes en termes de piégeage d'azote			
	8- Evolution de système Agriculture biologique	Soutiens technique et financier des projets de conversion/installation en agriculture biologique et des exploitations « AB » existantes			
	9- Foncier	Restructuration des parcelles agricoles des exploitations afin de faciliter les améliorations de pratiques et les évolutions de systèmes.		-	Pas de gain direct en termes de diminution des pressions mais levier important notamment pour l'augmentation de la part d'herbe des exploitations agricoles
	10- Investissements	Réalisation d'investissements matériels pour répondre aux besoins ayant trait aux améliorations de pratiques et aux évolutions de systèmes		-	Pas de gain direct en termes de diminution des pressions mais levier important notamment pour le volet amélioration des pratiques
	11- Economie	Amélioration de la valorisation des productions agricoles notamment en circuits courts et évaluation de l'impact des mesures du programme au niveau de chaque exploitation agricole		-	Pas de gain direct en termes de diminution des pressions mais levier important afin de favoriser le développement de projets à très basses fuites de nutriments à l'échelle du BVAV et surtout d'étudier la faisabilité économique des projets d'engagement individuels.

Zones tampons naturelles	12- Diffusion de la connaissance et compléments de diagnostic	Réalisation d’inventaires complémentaires sur les espaces drainés/remblayés en vue de leur reconquête et diffusion de la connaissance (localisation des zones humides et méthode de délimitation)		-	Pas de gain direct en termes de diminution des transferts d’azote mais étape importante pour maximiser la reconquête de ces espaces
	13- Préservation et gestion des zones humides	Préservation des zones humides existantes en mettant en place des modes de gestion adaptés et optimisation des fonctionnalités dénitrifiantes de ces espaces, notamment en favorisant la continuité herbagère au sein du lit majeur		2,5 - 11,8 tN/an -	Le gain en azote induit par la préservation et l’amélioration de la gestion des zones humides ne peut être évalué compte tenu du manque de connaissance des pratiques de gestion actuelles et de leurs conséquences sur l’efficience des zones humides à piéger les nitrates.
	14- Reconquête des zones humides	Reconquête des zones humides ayant perdu leur fonctionnalité sur la totalité des zones humides cultivées et au cas par cas les zones humides drainées et remblayées			Comme précisé dans le document « Elaboration d’un plan de lutte contre les algues vertes », les abattements en nitrates par les zones humides effectives peuvent atteindre, selon leur nature et leur période de saturation en eau, de 30kg à 140kg d’azote/ha/an (Plan gouvernemental « algues vertes » de février 2010). Le calcul est basé sur une reconquête de 84 ha.
	15- Bocage	Entretien du maillage bocager existant, réhabilitation des ceintures de bas fond stratégiques définies dans le cadre d’un inventaire et création/reconstitution du maillage bocager (haies et/ou talus) sur l’ensemble du territoire via le programme Breizh Bocage		-	A l’heure actuelle, nous ne sommes pas en mesure d’évaluer les gains des actions sur le bocage en matière d’interception des nitrates.
Assainissement	16- Assainissement collectif	Réduction des rejets directs d’eaux usées aux milieux aquatiques en améliorant les rendements épuratoires des stations d’épuration pour les paramètres N et P et en fiabilisant la collecte		-	A l’heure actuelle, nous ne sommes pas en mesure d’évaluer les gains des actions sur les dispositifs épuratoires et de collecte en termes de pression. Cf. la description des marges de manœuvre et le calcul des flux.
	17- Assainissement non collectif	Suppression des rejets directs d’eaux usées de l’assainissement non collectif qui ont un impact sur les milieux aquatiques		1,7 tN/an	Le calcul est basé sur les éléments suivants : - réhabilitation des 144 installations défectueuses polluantes (points noirs) ; - 2,2 EH raccordés à chaque installation ; - un rejet direct au milieu naturel de 15 g d’azote/j/EH
	18- Rejets industriels	Réduction de l’usage des phosphates chez les industriels et sécurisation du stockage des engrais azotés et phosphorés chez les fournisseurs pour éviter des fuites lors d’événements pluvieux		-	A l’heure actuelle, nous ne sommes pas en mesure d’évaluer les gains des actions sur les rejets industriels
Transversal	19- Animation générale			-	Pas de gain direct en termes de diminution des pressions
	20- Renforcement de la qualité de l’eau	Identifier les points noirs, préciser la contribution de chaque sous bassin versant	Actions ne présentant pas d’impact direct en termes de gains en azote mais dont les bénéfices contribuent directement à augmenter l’efficience des cations précitées..		
	21-Evaluation de la pression azotée				
	22- Améliorer les connaissances sur les marées vertes	Amélioration des connaissances sur le paramètre phosphore en tant que possible facteur de maîtrise du phénomène de prolifération algale			
	23- Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydraulique de la baie				
	24- Sensibilisation et communication	Développer les outils nécessaires afin de sensibiliser et impliquer l’ensemble des acteurs dans la problématique des algues vertes			

Le diagnostic établi dans le cadre de ce projet territorial met en évidence un déséquilibre de la fertilisation azotée de 175 tN/an. A partir des données issues des diagnostics individuels sur l’ensemble des exploitations agricoles, on sera en mesure d’affiner ce déséquilibre de la fertilisation et de réévaluer les bénéfices des actions relatives à la gestion de la fertilisation, des assolements et des rotations (fiches action « Optimisation de la fertilisation, Gestion des rotations et des assolements et Cultures légumières

- Le gain total du programme d’action tel qu’il est proposé est sous-estimé, en effet, il est difficile d’évaluer le gain généré par certaines mesures du fait notamment du manque de données techniques. Citons notamment :
- Gain lié à la mise en place d’une CIPAN après maïs et haricot : n’ayant de données précises sur les dates de récolte actuelles sur l’ensemble du BVAV, il est difficile d’estimer l’efficacité actuelle d’une CIPAN et donc les bénéfices des actions proposées ;
 - Gain lié à l’entretien et à la réhabilitation du bocage : le gain en termes de réduction des transferts de phosphore existent mais demeurent difficiles à évaluer, pour l’azote, les bénéfices sont discutables.
 - Gain lié aux conversions en agriculture biologique : absence de donnée sur les projets de conversion

CONCLUSION : CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Le diagnostic établi dans le cadre de ce projet territorial met en évidence un déséquilibre de la fertilisation azotée compris entre 175 tN/an.

Le programme d'actions proposé, permettrait un gain moyen de 233 tN. Cette estimation reste un calcul mathématique avec ses incertitudes liées aux données et références techniques disponibles. Cette estimation ne prendra pas du tout en compte l'inertie du milieu.

Aussi, nous ne sommes pas en mesure de définir l'impact chiffré sur la qualité des eaux. C'est pourquoi nous nous retournons vers la communauté scientifique afin que cette dernière évalue le pourcentage d'abattement en azote sur la qualité de l'eau et le délai de réalisation des mesures envisagées.

A partir des données issues des diagnostics individuels dont la réalisation est prévue pour fin 2011-début 2012 sur l'ensemble des 148 exploitations agricoles, nous serons en mesure d'affiner ce déséquilibre de la fertilisation et de réévaluer les bénéfices des actions. Ces données pourront être transmises au comité scientifique et notamment l'Inra afin d'alimenter leur réflexion en cours relative à la modélisation dans les BV « ulves » de l'impact des évolutions de système sur la qualité de l'eau.

Néanmoins, afin que le programme d'actions puisse être mis en œuvre, plusieurs conditions doivent être réunies.

- Il est nécessaire que des **dispositifs d'accompagnement financiers** soient
 - o **opérationnels dès 2011** (notamment pour la réalisation des diagnostics individuels) et pour la durée du programme, voire au-delà selon les actions (*exemple : pérenniser l'exonération de taxe foncière proposée pour orienter le choix des propriétaires vers des agriculteurs-bailleurs qui ont ou mettent en place des systèmes à basses fuites d'azote*) ;
 - o « **efficaces** », c'est-à-dire qu'ils permettent d'accompagner de manière satisfaisante les actions proposées dans le cadre du programme : conversion de terres arables en prairies très extensive, gestion des zones humides, développement des surfaces en herbe ou cultures fourragères pérennes.... Cf. les évolutions probables du dispositif MAE sur les baies « algues vertes » présentées au sein de la fiche action relative au changement de système avec augmentation de la part d'herbe » (réponses des services de l'Etat suite aux interrogations des porteurs de projet des programmes sur les baies algues vertes)
- Il est important de **lever les freins** qui ont été mis en évidence dans le cadre de l'élaboration du programme
 - o disposer d'outils financiers opérationnels et satisfaisants (cf. ci-dessus) ;
 - o rendre plus adaptables et flexibles certains dispositifs administratifs (en cas d'échanges fonciers par exemple, difficultés liées aux plans d'épandage, aux MAE, aux droits à produire)
 - o rendre plus lisible la mise en place éventuelle du cadre réglementaire et obligatoire de la ZSCE. Les exploitants agricoles ont du mal à accepter ou à s'engager dans des actions dont ils ne maîtrisent pas les résultats et qui de surcroît pourraient devenir obligatoires
 - o lever au maximum les incertitudes relatives à la faisabilité technique et à la viabilité économique des actions proposées

A noter également que la non-connaissance du devenir de certains outils financiers d'accompagnement après 2013, date de la révision du PDRH et de la PAC, participe au sentiment d'insécurité des agriculteurs et peut en freiner quelques uns dans leur démarche de progrès.

Enfin, nous souhaitons que le présent programme puisse faire l'objet d'un avenant à l'issue des diagnostics. En effet, certaines actions (évolution des systèmes agricoles, travaux sur les aires de stockage industriels, volet économique....) n'ont pu être programmées tant que les diagnostics n'étaient pas réalisés.

ANNEXE

Récapitulatif des mesures agro environnementales (MAE)

MAET	Coût unitaire (€/ha)	Surface (en ha)	Coût annuel (en €)	Coût 5 ans (en €)
FERTI		500	68500	342500
HERBE (ZH)				
Ouverture de milieu humide	343,8	150	51570	257850
Entretien des zones humides	224,98	244	54895	274476
Remise en herbe de milieux humides	351,48	277	97360	486800
HERBE (gestion extensive de prairie)				
remise en herbe	386,86	50	17763	88815
remise en herbe après légumes	678,86	10	6789	33943
gestion extensive de prairie	197,26	200	39452	197260
LINEAIRES				
Ripisylves (en m/l)	1,7	42 350	72000	360000
Entretien haie et talus (en m/l)	0,44	20000	8800	44000
Total :			417129	2085643

