



Projet de territoire à très basses fuites
de nutriments en baie de Fresnaye
Conformément au plan
gouvernemental de lutte contre les
algues vertes

Commission Locale de L'Eau
15/12/2011

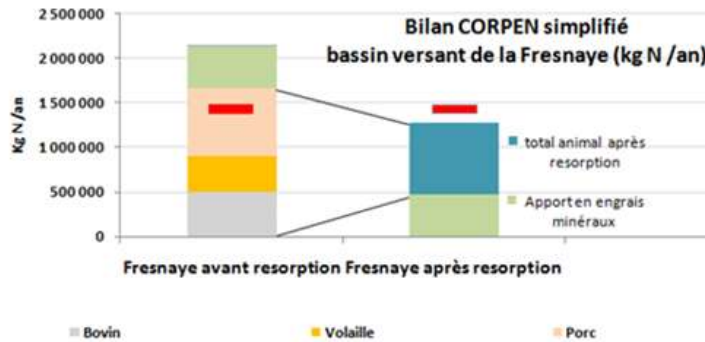
Sommaire de la présentation

• Présentation du programme d'action finalisé suite au comité AV restreint du 14/12/2011

- **Notamment les éléments non présentés lors de la CLE du 1er décembre 2011**
- **les compléments aux fiches actions portées à connaissance le 1er décembre 2011 (contenu, dimensionnement, chiffrage)**
- **Coût global par axes et volets**

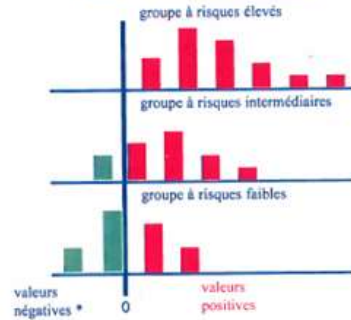
Rappels du contexte

Schéma de synthèse – Flux actuels et objectifs cibles du réseau parcellaire à l'exutoire des cours d'eau



AZOTE - synthèse	BV Fresnaye
Bilan des apports au sol moins les exportations (Kg N)	-151 437
Bilan des apports au sol moins les exportations (Kg N / ha SAU)	-17

Variabilité des soldes CORPEN par types d'exploitations



Flux annuels, zone sub-racinaire – Si globalement le solde CORPEN simplifié à l'échelle BV est équilibré, il masque des hétérogénéités à l'échelle parcellaire qui occasionnent des flux excédentaires à l'origine des marées vertes.

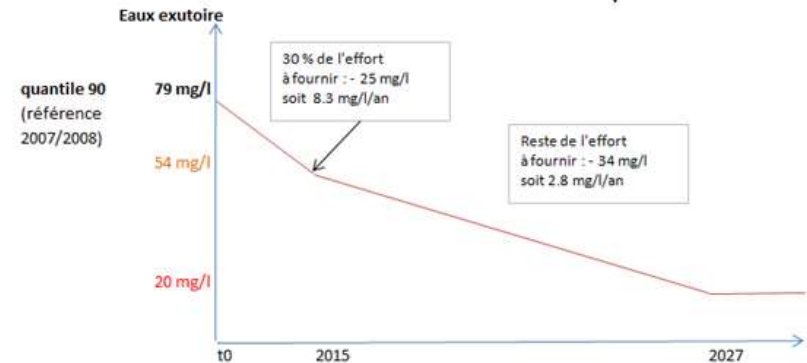
Fonctionnement intermédiaire, Abatement Différence entre les flux parcellaires et les flux à l'exutoire

?

Flux annuels (92/93 à 08/09), à l'exutoire de la baie de la Fresnaye

	Frémur	Rat	Clos	Kermilon	total
Surf sous BV en amont de la station référente (ha)	6 824	1 312	1 812	419	10 367 ha surf tot
Surface Agricole Utile (croisement RPG 2010)					9160 ha SAU
Moyenne annuelle flux spécifiques Nitrates pondérés par l'hydraulicité (Kg NO3/ha/an)	26,3	9,4	13,6	10,6	
Surface BV					total (moy.) total (max)
total flux spécifique (T NO3/an)	179,5	12,3	24,6	4,4	221 279 T NO3/an
total flux spécifique (T N/an)	40,5	2,8	5,6	1,0	50 63 T N/an
% contribution	81%	6%	11%	2%	100%
Surface SAU					total (moy.) total (max)
total flux spécifique (T NO3/an)					250 316
total flux spécifique (T N/an)					56 71 T N/an

Objectifs CIBLES



Structure du programme

N° axe	intitulé axe
1	Amélioration de la connaissance
2	agricole et agroalimentaire
3	Zones tampons naturelles
4	foncier
5	assainissement
6	Coordination, communication et suivi qualité de l'eau

- 🌐 Structure décrite plus précisément dans le tableau excel des coûts qui vous a été distribué

Structure du programme

N° axe	intitulé axe
1	Amélioration de la connaissance
2	agricole et agroalimentaire
3	Zones tampons naturelles
4	foncier
5	assainissement
6	Coordination, communication et suivi qualité de l'eau

- 🌐 Structure décrite plus précisément dans le tableau excel des coûts qui vous a été distribué

AXE 1 Amélioration de la connaissance

Axes de travail

1

intitulé axe

Amélioration de la connaissance

numéro volet

11

Volet

Expérimentations, R&D

intitulé action	fiche action	Phase volontaire		
		2012/13	2013/14	2014/15
Mieux comprendre les phénomènes de proliférations algales (algues vertes / algues brunes)	11-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modernisation de l'outil de pilotage ORIZON	11-2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suivi de 15 fermes pilotes sur le thème des parcelles drainées	11-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Diverses expérimentations agronomiques	11-4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

numéro volet

12

Volet

Suivi, mesure d'indicateurs

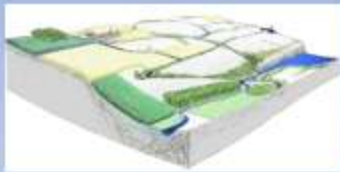
intitulé action	fiche action	Phase volontaire		
		2012/13	2013/14	2014/15
Observatoire évolution socio-économique agricole des filières amont/aval	12-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

AXE 1 Amélioration de la connaissance

Axe	volet	fiche action	actions	COUTS			TOTAL 3 ans
				année 1 2012/13	année 2 2013/14	année 3 cible 54mg/l NO3 2014/15	
Amélioration de la connaissance / expérimentation, R&D							
1	11	11-1	Mieux comprendre les phénomènes de proliférations algales (algues vertes / algues brunes)	à intégrer dans le cadre de la mission Inter-Ministérielle régionale			pour mémoire
1	11	11-2	Modernisation de l'outil de pilotage ORIZON	36 750 €	0 €	0 €	36 750 €
1	11	11-3	Suivi de 15 fermes pilotes sur le thème des parcelles drainées	166 667 €	166 667 €	166 667 €	500 000 €
1	11	11-4	Diverses expérimentations agronomiques	2 000 €	2 000 €	2 000 €	6 000 €
Amélioration de la connaissance / Suivi, mesure d'indicateurs							
1	12	12-janv	Observatoire évolution socio-économique agricole des filières amont/aval			15 000 €	15 000 €

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Actions 21.1 Diagnostic action



Diagnostic simplifié azote et milieu

85 – 90% des exploitations

227 exploitations ayant au moins 1 ilot PAC

170 exploitations ayant plus de 10ha (92% SAU)

30% exploitations

Diagnostic approfondi
ORIZON

70 % des exploitations s'engagent dans un Contrat d'engagement individuel jusqu'à fin 2015



Remarque au comité AV : afficher les objectifs d'engagement selon surface et nombre d'exploitation

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Axe	volet	fiche action	actions	ACTIONS						
				surfaces potentielles ou Exploitations	année 1		année 2		année 3 cible 54mg/l N03	
					objectifs 2012/13	gains TN 2012/2013	objectifs 2013/14	gains TN 2013/14	objectifs 2014/15	gains TN 2014/15
Agricole et IAA / Diagnostics et contrats d'engagements individuels										
2	21	21-1	Diagnostic actions (diagnostic simplifié)	8388 ha (170 EA)	72 EA (42%)		73 EA (43%)			
2	21	21-1	Diagnostic actions (diagnostic approfondi)		17 EA (10%)		17 EA 10%		17 EA (10%)	
2	21	21-2	Contrat d'engagements individuels	8388 ha (170 EA)	50 EA (35%)		70 EA (35%)			
			Suivi des Contrat d'engagements individuels	8388 ha (170 EA)			50		70	

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Actions 22.4 Améliorer les piégeage de l'azote

Objectif : piéger les excédents notamment sur successions à risque

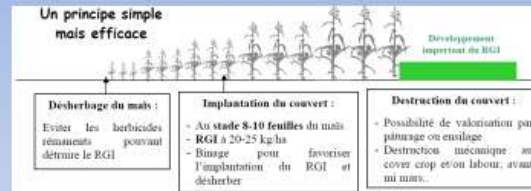
-> Implantation de 140 ha de RGI efficace sous maïs (rotation maïs/maïs)

-> implantation de CIPAN à cycle court entre 2 céréales

-> implantation du colza tôt

-> implantation de prairie sous céréales

-> Maitriser l'impact des retournement de prairies par implantation de betterave fourragère (1.5ha / exploitation concernée)



				ACTIONS										
				année 1		année 2		année 3 cible 54mg/l NO3		2027 cible 20 mg/l				
Axe	volet	fiche action	actions	gains Kgf/ha en entrée de parcelle	gains Kgf/ha en sortie de parcelle	surfaces potentielles ou exploitations	objectifs 2012/13	gains TN 2012/2013	objectifs 2013/14	gains TN 2013/14	objectifs 2014/15	gains TN 2014/15	objectifs 2027	gains TN moy/an
2	22	22-4	Améliorer le piégeage de l'azote (gestion de l'interculture et augmentation de l'absorption d'azote potentiellement	50 kg/ha	?	? Ha, colza précoc	?	?	?	?	?	?	?	?
						300 ha, RGI sous maïs	70 ha	3,5	140 ha	7	140 ha	7	140 ha	7

Remarque au comité AV : validée, objectif pour betterave fourragère à revoir selon nombre de VL, surface pour RGI à revoir

				ACTIONS							
				année 1		année 2		année 3 cible 54mg/l NO3		2027 cible 20 mg/l	
Axe	volet	fiche action	actions	objectifs 2012/13	gains TN 2012/2013	objectifs 2013/14	gains TN 2013/14	objectifs 2014/15	gains TN 2014/15	objectifs 2027	gains TN moy/an
2	22	22-4	et augmentation de l'absorption d'azote potentiellement lessivable)	70 ha	3,5	200 ha	10	300 ha	15	300 ha	15

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Actions 23.1 gestion prairiale

- Gestion de retournement de prairie (*date à privilégier fin d'hiver – fertilisation azotée dernière interdite*)
- Introduire la betterave fourragère après retournement de prairie
- Limiter le chargement des prairies par l'augmentation de la surface en herbe ou plantes pérennes (tendre vers un plafond à ne pas dépasser 1.5 UGB/ha = 550 UGB.JPP/ha/an)
- Limiter le chargement des prairies par l'augmentation du temps de séjour des animaux en bâtiments
- Gérer les parcelles à proximité des bâtiments d'élevage

Tableau 18 : Efficacité de l'azote au sein de 3 systèmes de cultures sur une période de 6 ans, à un niveau de fertilisation de 200 kg N/ha pour les prairies (résultats obtenus par simulation par Scholefield et Smith, 1998)

	Prairie 6 ans	Prairie 3 ans Cultures 3 ans ¹	Cultures 6 ans ²
N produit Entrées N	0,71	0,96	0,53
N produit Pertes totales N	8,12	0,57	0,19
N produit N lessivé	14,8	2,2	1,3

1. 200-Pomme de terre-000
2. 200-Pomme de terre-000 x 2

Remarque au comité AV : validée hormis la référence à revoir sur les dates de retournement de prairies à favoriser

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Axe	volet	fiche action	actions	ACTIONS		COUTS			TOTAL 3 ans
				gains KgN/ha en sortie de parcelle	surfaces potentielles ou Exploitations	année 1 2012/13	année 2 2013/14	année 3 cible 54mg/l NO3 2014/15	
Agricole et IAA/ Evolution des systèmes									
2	23	23-1	Gestion prairiale						
			Gestion des retournements de prairie	?	Prairies T. : 1630 ha				
			limiter le chargement des prairies à 1,5 UGB/ha par l'augmentation de la surface en herbe	20 kgN/ha (baisse chargement) 40 kgN/ha (augmentation surface cultures pérennes)	potentiel de 365 ha (soit 20% de la surface en prairies eq 1820 ha)	234 €/ha/an	234 €/ha/an	234 €/ha/an	256 230 €
			limiter le chargement des prairies à 1,5 UGB/ha par l'augmentation du temps de séjour des animaux en bâtiment	20 kgN/ha		lié à 24-4	lié à 24-4	lié à 24-4	
			Gérer les parcelles à proximité des bâtiments d'élevage	?	à diagnostiquer (21-1)	lié à 24-4	lié à 24-4	lié à 24-4	
2	23	23-2	Systèmes bovins zéro paturage à STH constante	50 à 60 kgN/ha	?	10 000 €	?	?	10 000 €
2	23	23-3	Introduction de la betterave fourragère	43 à 53 kgN/ha	50	cf 24-3	cf 24-3	cf 24-3	cf 24-3
2	23	23-5	Installation-conversion en agriculture biologique		?	5 000 €	5 000 €	5 000 €	15 000 €

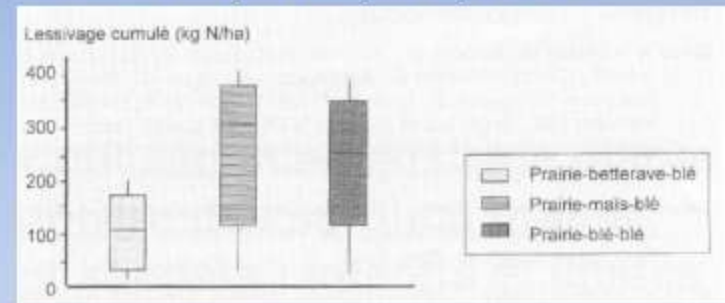
Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Actions 23.3 Introduction betterave fourragère

Constat : la betterave fourragère semble être la culture la plus adaptée après un retournement de printemps

-> Aider à l'investissement de matériel pour la récolte et la distribution, volet 24

-> Accompagner les agriculteurs (fiche 22-6, Chantiers collectifs - démonstrations – formations).



axe	volet	fiche action	actions	ACTIONS										
				gains KgN/ha en entrée de parcelle	gains KgN/ha en sortie de parcelle	surfaces potentielles ou Exploitations	année 1		année 2		année 3 : cible 54mg/l NO3		2027 cible 20 mg/l	
							objectifs 2012/13	gains TN 2012/2013	objectifs 2013/14	gains TN 2013/14	objectifs 2014/15	gains TN 2014/15	objectifs 2027	gains TN moy/an
2	23	23-3	Introduction de la betterave fourragère		43 à 53 kgN/ha	50	10	0,5	30	1,5	50	2,5	50	2,5

Objectif : progressivement 50 ha

Remarque au comité AV : validée mais objectif à revoir en fonction du nbre de VL

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Actions 24 Investissements

Objectif : Certaines améliorations de pratiques et évolutions de systèmes restent dépendant de la mise en place d'un certain nombre d'investissements.

24-1	Modernisation et dimensionnement du parc matériel d'épandage, dont développement du compostage
24-3	Investissement pour implantation RGI sous maïs & ITK betteraves (piégeage N)
24-4	Investissement pour récolte et affouragement des systèmes zéro ou faible pâturage
24-5	Investissement pour l'introduction de la betterave fourragère

Constat : Nécessité pour certaines exploitations d'augmenter la capacité de stockage des effluents d'élevage certains agriculteurs du BVAV ont parfois encore des capacités de stockages limites pour gérer leurs période d'épandage sans être influencé par le « trop plein ».

24-2	Augmentation de la capacité de stockage des effluents
------	-------------------------------------------------------

Remarque au comité AV : Principe validé, chiffrage à finaliser

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Axe	volet	fiche action	actions	ACTIONS		COUTS			TOTAL 3 ans
				gains KgN/ha en sortie de parcelle	surfaces potentielles ou Exploitations	année 1 2012/13	année 2 2013/14	année 3 cible 54mg/l NO3 2014/15	
Agricole et IAA / Investissements									
2	24	24-1	Modernisation et dimensionnement du parc matériel d'épandage (investissements collectifs)			587 167 €	587 167 €		1 761 500 €
2	24	24-2	Augmentation de la capacité de stockage des effluents			1 000 000 €	1 000 000 €	1 000 000 €	3 000 000 €
2	24	24-3	Investissement pour implantation RGI sous maïs & ITK betteraves (piégeage N)			0 €	169 000 €	0 €	169 000 €
2	24	24-4	Investissement pour systèmes zéro ou faible pâturage				250 000 €	250 000 €	500 000 €

2015 : 100 % des lisiers non pailleux seront épandus en pendillards ou enfouisseurs sur le territoire AV.

Conditionnalité aux investissements

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Actions 25 Diminution de la pression azotée

25-1	Création de stations de méthanisation
25-2	Compostage (sur prairie ou destiné à l'exportation hors BV)
25-3	Résorption via ateliers porcs sur litières
25-4	Résorption : Amélioration des unités de traitements

Remarque au comité AV : Fiche et chiffrage à finaliser

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Axe	volet	fiche action	actions	COLTS			
				année 1 2012/13	année 2 2013/14	année 3 cible 54mg/l NO3 2014/15	TOTAL 3 ans
Agricole et IAA / Diminution de la pression azotée							
2	25	25-2	Compostage (sur prairie ou destiné à l'exportation hors BV)				1 400 000 €
2	25	25-3	Résorption via ateliers parcs sur litières				1 000 000 €
2	25	25-4	Résorption : Amélioration des unités de traitements				

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Actions 26 Aménagements

Objectif : Certaines améliorations de pratiques et évolutions de systèmes restent dépendant de la mise en place d'un certain nombre d'aménagements.

26-1	Ralentir les débits d'eau en sortie de parcelles, favoriser l'infiltration et la dénitrification;
26-2	Aménagements pour diminuer l'éclatement parcellaire et favoriser une meilleure répartition de l'Azote organique.

Remarque au comité AV : Principe validé, Fiche et chiffrage à finaliser

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Axe	volet	fiche action	actions	COUTS			TOTAL 3 ans
				année 1 2012/13	année 2 2013/14	année 3 cible 54mg/l NO3 2014/15	
2	26	26-1	Gérer et aménager les chemins primaires de l'eau				55 000 €
2	26	26-2	Aménagements auto-épurateurs de collecteurs de drains				600 000 €
2	26	26-3	Aménagements favorisant l'accessibilité au pâturage	35 000 €	35 000 €		70 000 €

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

L'Axe 3 restait à finaliser en terme de chiffrage

Axe	volet	fiche action	actions	COUTS			TOTAL 3 ans
				année 1 2012/13	année 2 2013/14	année 3 cible 54mg/l NO3 2014/15	
Zones tampons naturelles							
3	31	31-1	Inventaire des Zones Humides				
			Communiquer sur l'intérêt des ZH et leurs fonctions	5 000 €	5 000 €	5 000 €	15 000 €
			Inventorier les milieux aquatiques (finalisation inventaires) Caractériser les zones humides et identifier les milieux	25 000 €			25 000 €
3	31	31-2	Inventaire pour reconstitution du maillage bocager efficace	24 000 €	19 200 €	19 700 €	62 900 €
3	32	32-1	Préservation et gestion des zones humides				
			Contractualisation de mesures de gestion des ZH	61 000 €	61 000 €	61 000 €	183 000 €
			Animation et suivi	20 000 €	20 000 €	20 000 €	60 000 €
3	32	32-2	Préservation et gestion du maillage bocager	24 000 €	22 500 €	22 500 €	69 000 €
3	33	33-1	Reconquêtes des zones humides				
			Contractualisation de mesures MAE de restauration	54 145 €	109 670 €	165 195 €	329 010 €
			Travaux de restauration des zones humides		100 000 €	100 000 €	200 000 €
			Expertise, maîtrise d'œuvre et suivi	25 000 €	25 000 €	25 000 €	75 000 €
3	33	33-2	Reconquêtes du maillage bocager efficace	113 000 €	165 000 €	227 000 €	505 000 €

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Axe 6

- Animation – coordination générale
- Suivi qualité de l'eau
- communication

Axe	volet	fiche action	actions	COUTS			TOTAL 3 ans
				année 1 2012/13	année 2 2013/14	année 3 cible 54mg/l NO3 2014/15	
Coordination, communication et suivi qualité de l'eau							
6	61	61-1	Animation, coordination générale du projet	90 000 €	90 000 €	90 000 €	270 000 €
6	61	61-2	Evaluation et suivi des indicateurs de productions d'algues et qualité de l'eau	28 500 €	7 000 €	14 500 €	50 000 €
6	61	61-3	Communication	14 700 €	14 700 €	14 700 €	44 100 €

Compléments aux fiches actions présentées précédemment

Compléments aux fiches actions présentées précédemment