

Programme LIFE+

CONSERVATION DE LA MOULE PERLIÈRE D'EAU DOUCE
DU MASSIF ARMORICAIN

LIFE 09 NAT/FR/000583

UNE ACTION COORDONNÉE PAR



En France, la Moule perlière est proche de l'extinction. Réussir à sauver cette espèce sera sans doute le plus grand défi de conservation que nous aurons à relever dans les prochaines années.



Bilan technique 2012 en Basse-Normandie

ANNEXES

29 janvier 2013
CPIE des Collines normandes,
PNR NM, SIAES.



Produit livrable 29



ANNEXE de l'Action C3.2

Poses de sticks hypoxie

Taux de colmatage des sédiments
sur l'aval du bassin de la Rouvre
d'avril à septembre 2012

Légende

Taux de colmatage

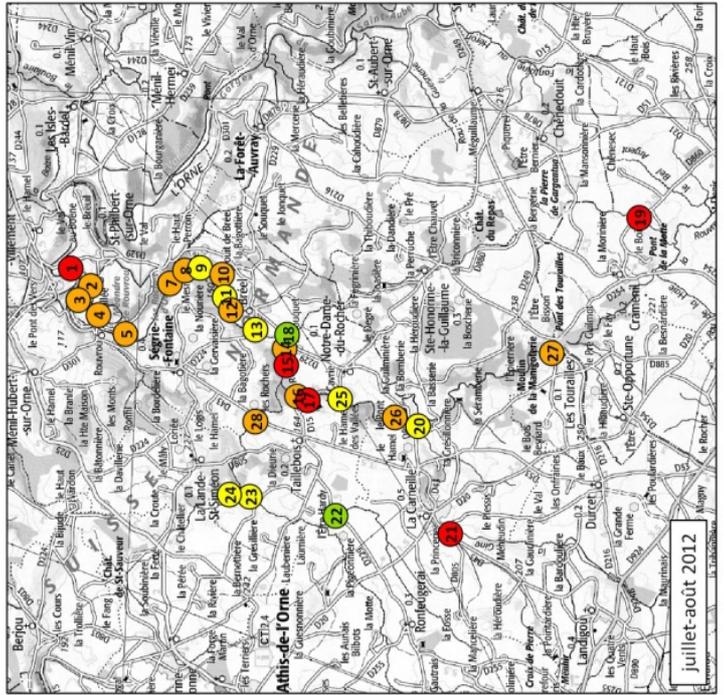
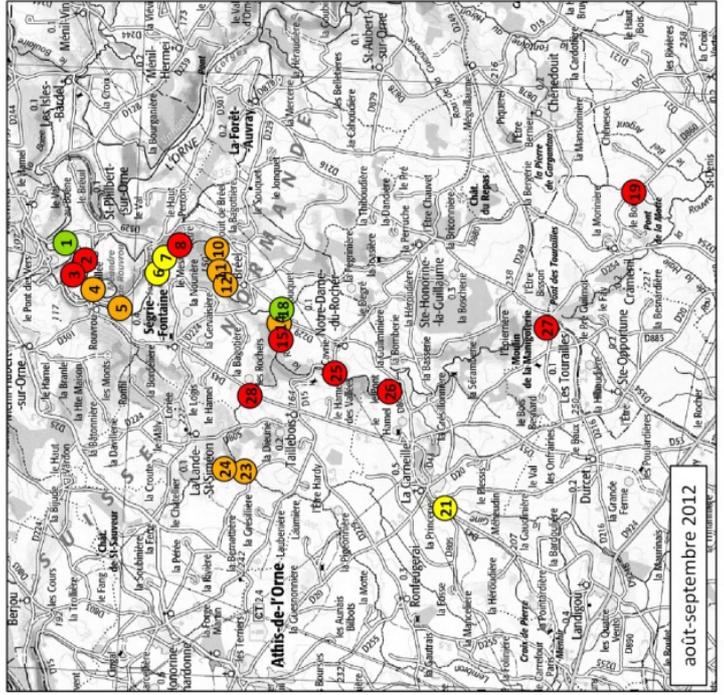
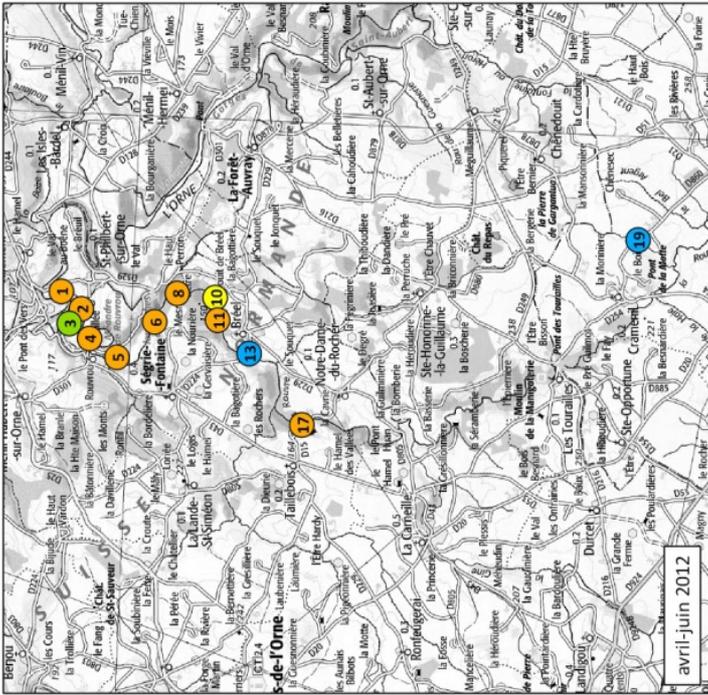
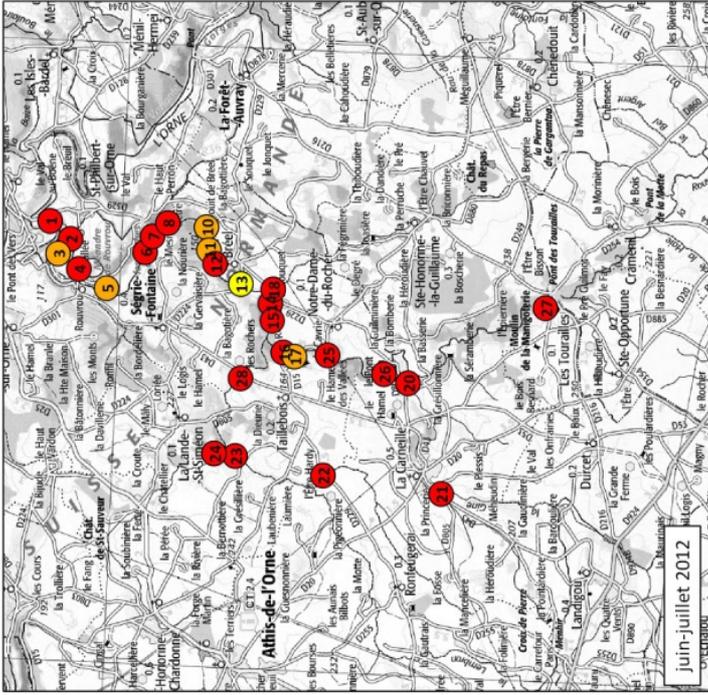
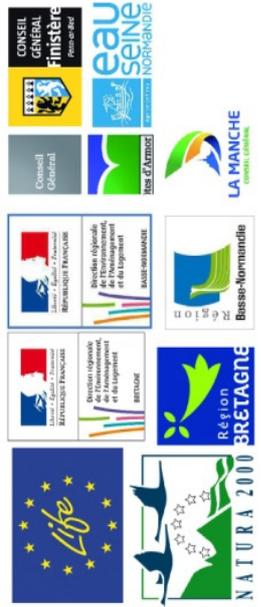
- 80-100%
- 60-80%
- 40-60%
- 40-20%
- 20-0%



COLLINES NORMANDES

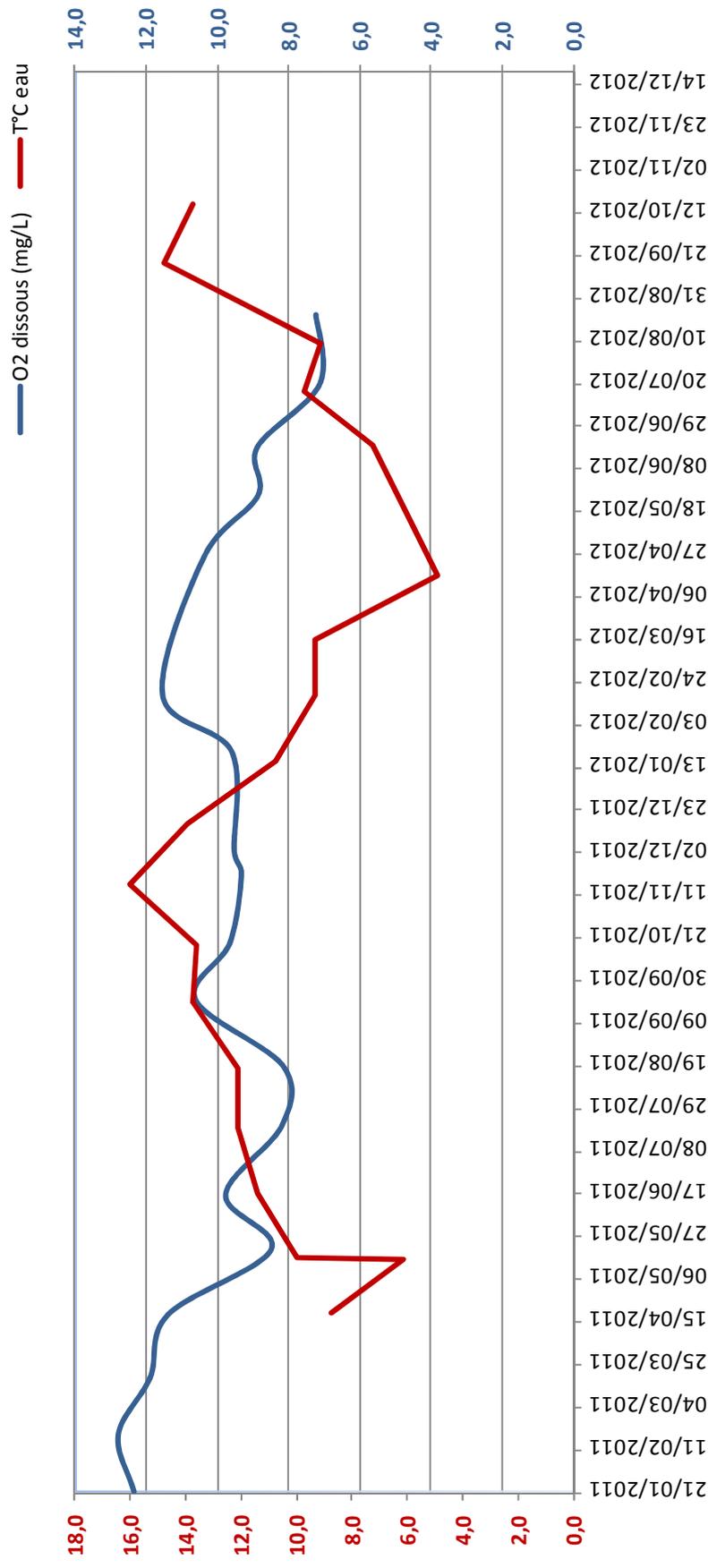
Sources : Scan 100 IGN, données CPIE61,
S.FOUILLE - 2012

Réalisation : CPIE61, M. RIBEIRO - 2013



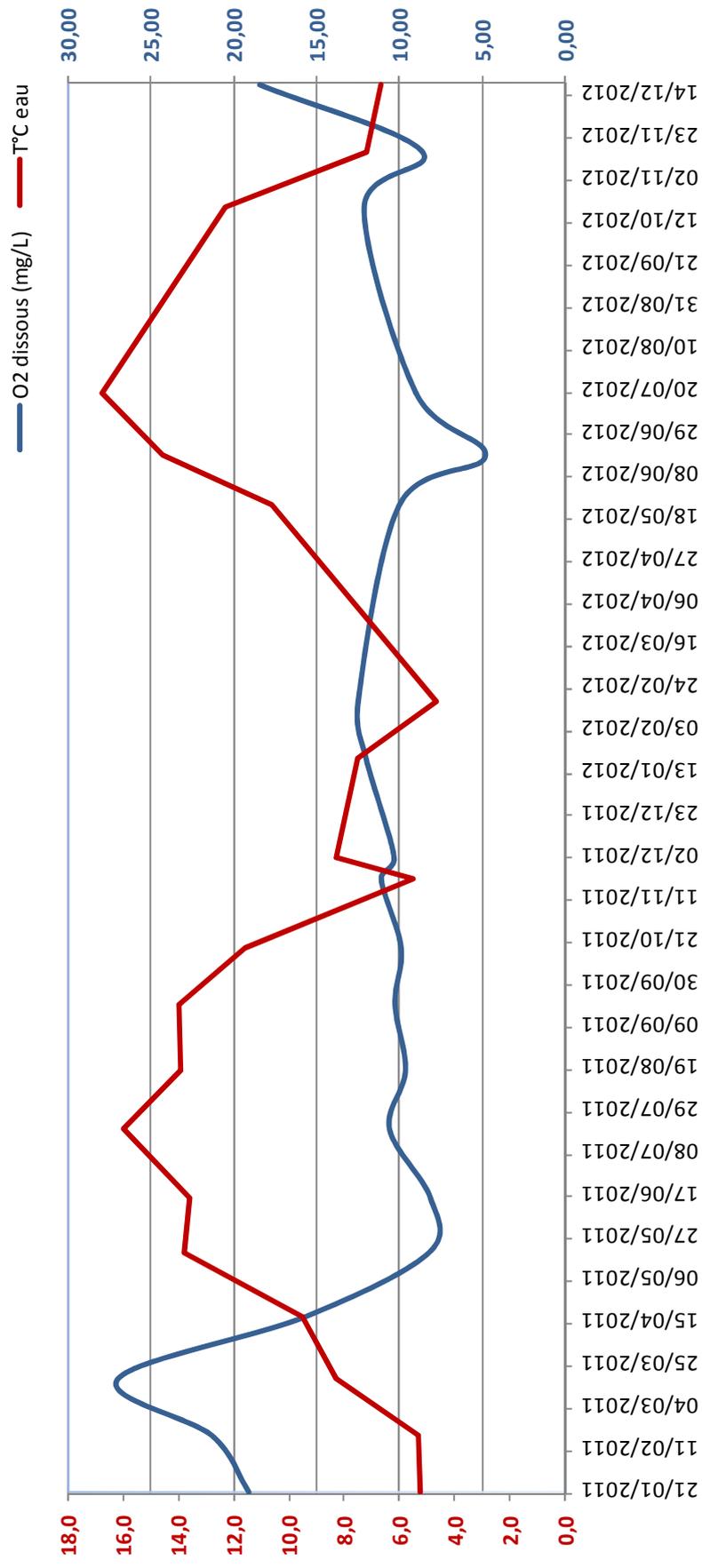
(les données pouvant être liées à un dysfonctionnement de la sondes ont été retirées pour les graphes)

Evolution de la Température et de l'Oxygène dissous de l'Airou



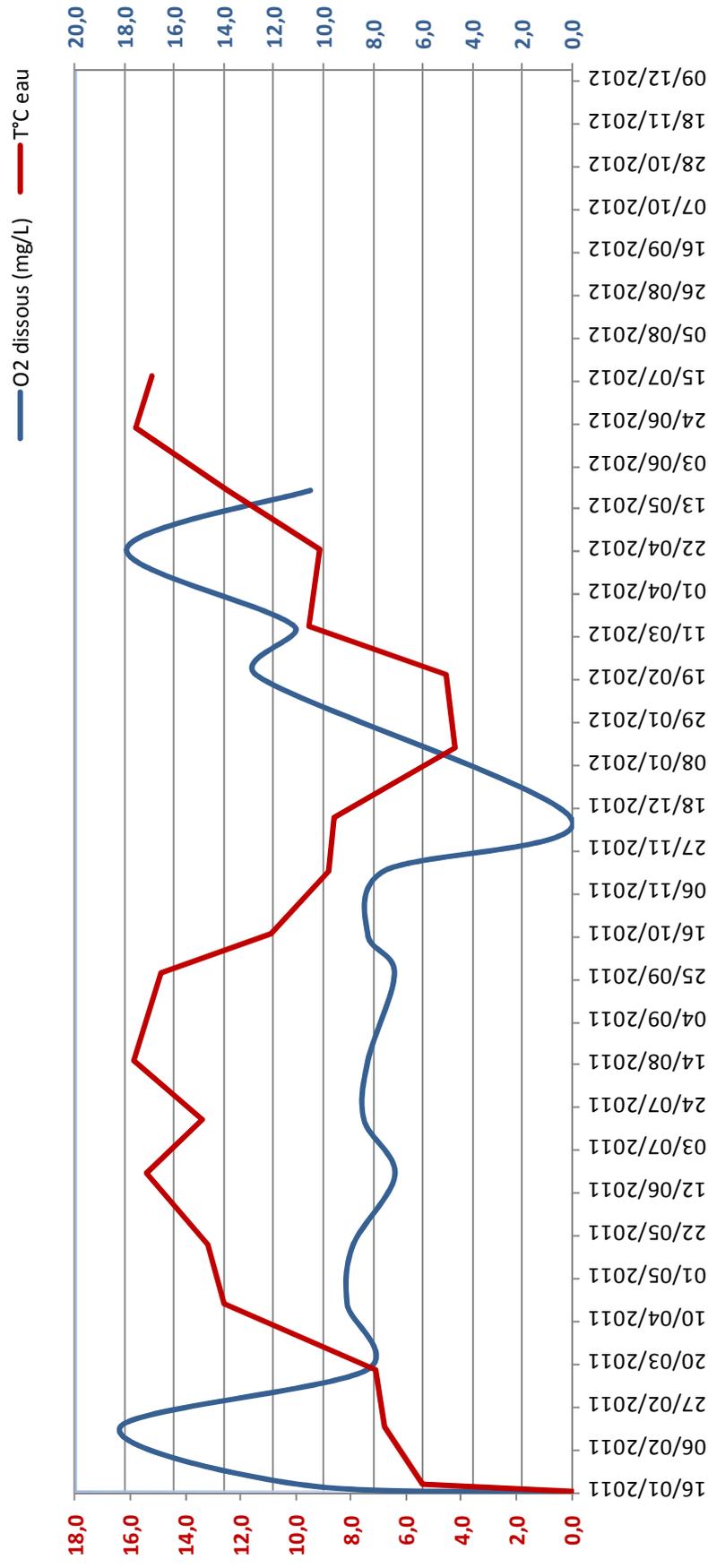
Graphique 1 : Evolution de la temperature et de l'oxygène dissous sur l'Airou en 2011 et 2012

Evolution de la Température et de l'Oxygène dissous de la Rouvre

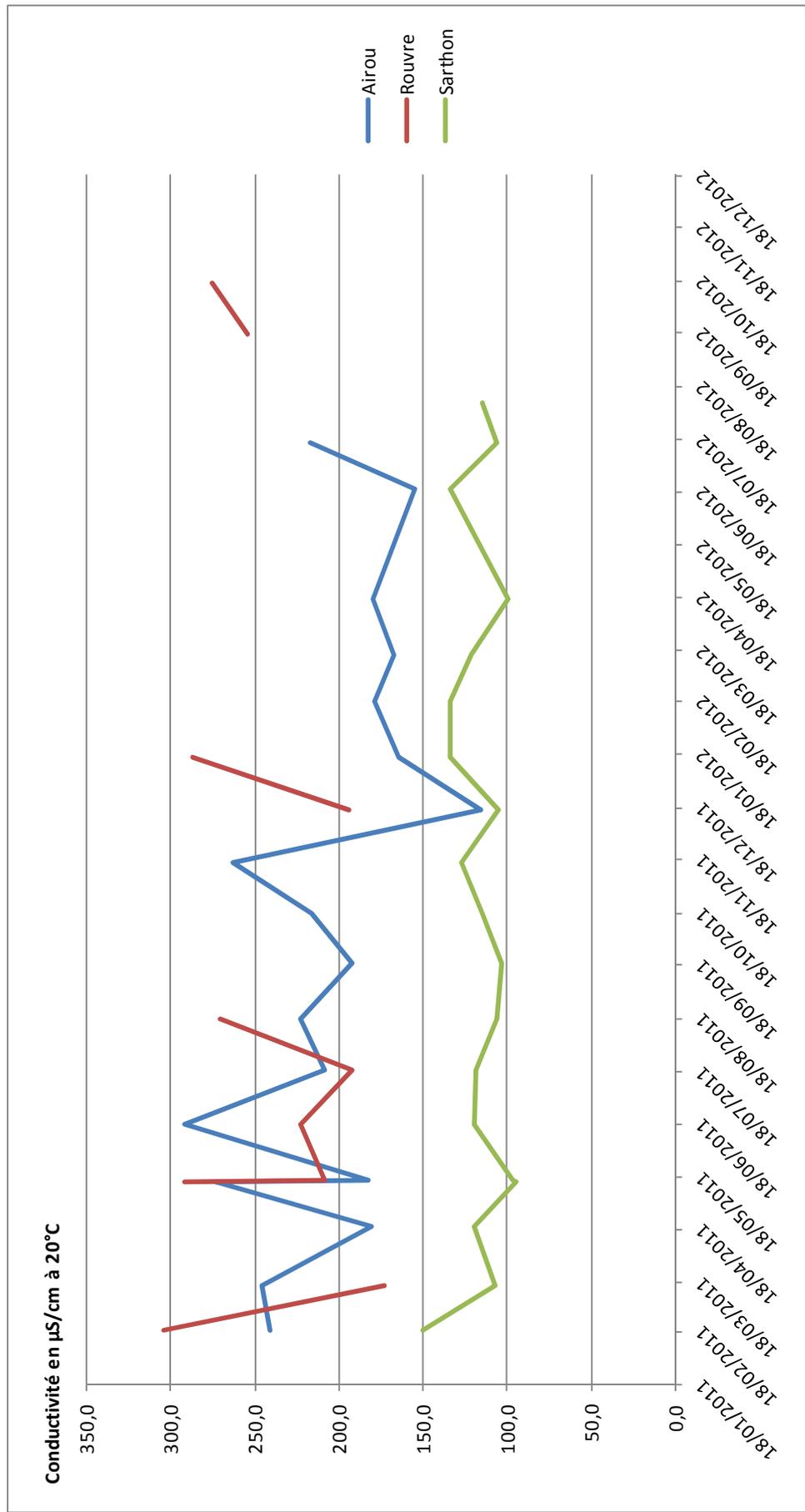


Graphique 2 : Evolution de la température et de l'oxygène dissous sur la Rouvre en 2011 et 2012

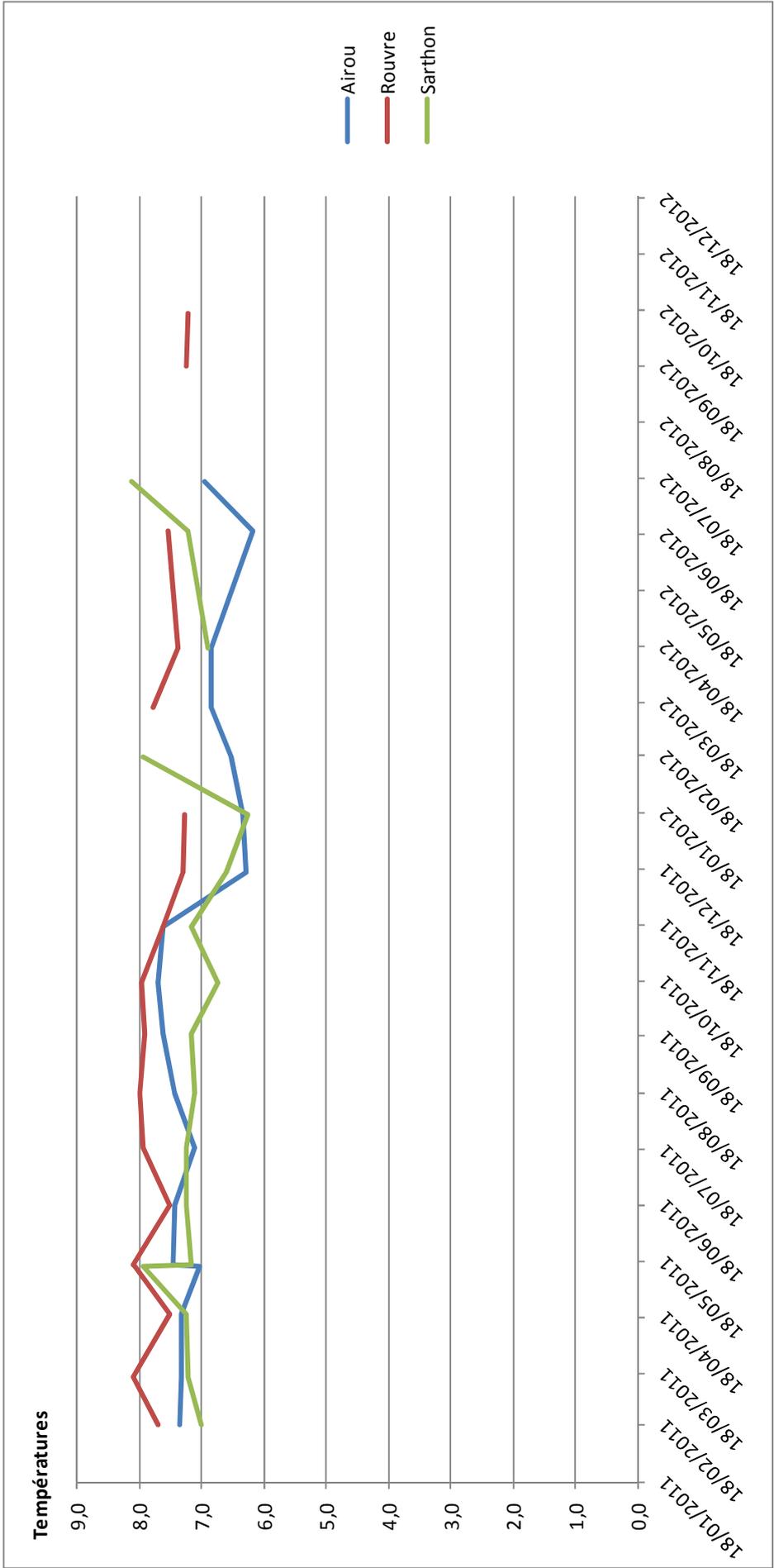
Evolution de la Température et de l'Oxygène dissous du Sarthon



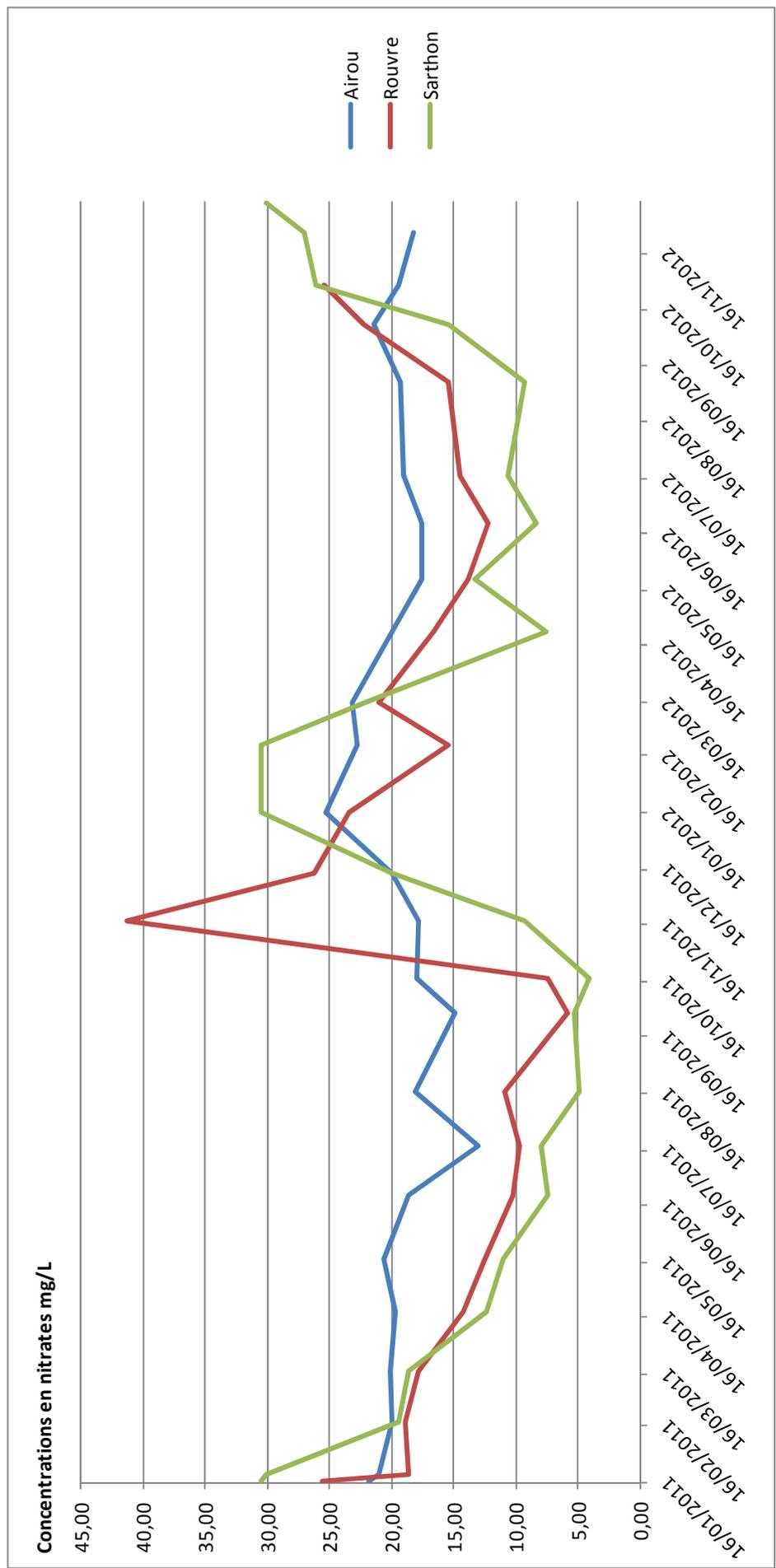
Graphique 3 : Evolution de la température et de l'oxygène dissous sur le Sarthon en 2011 et 2012



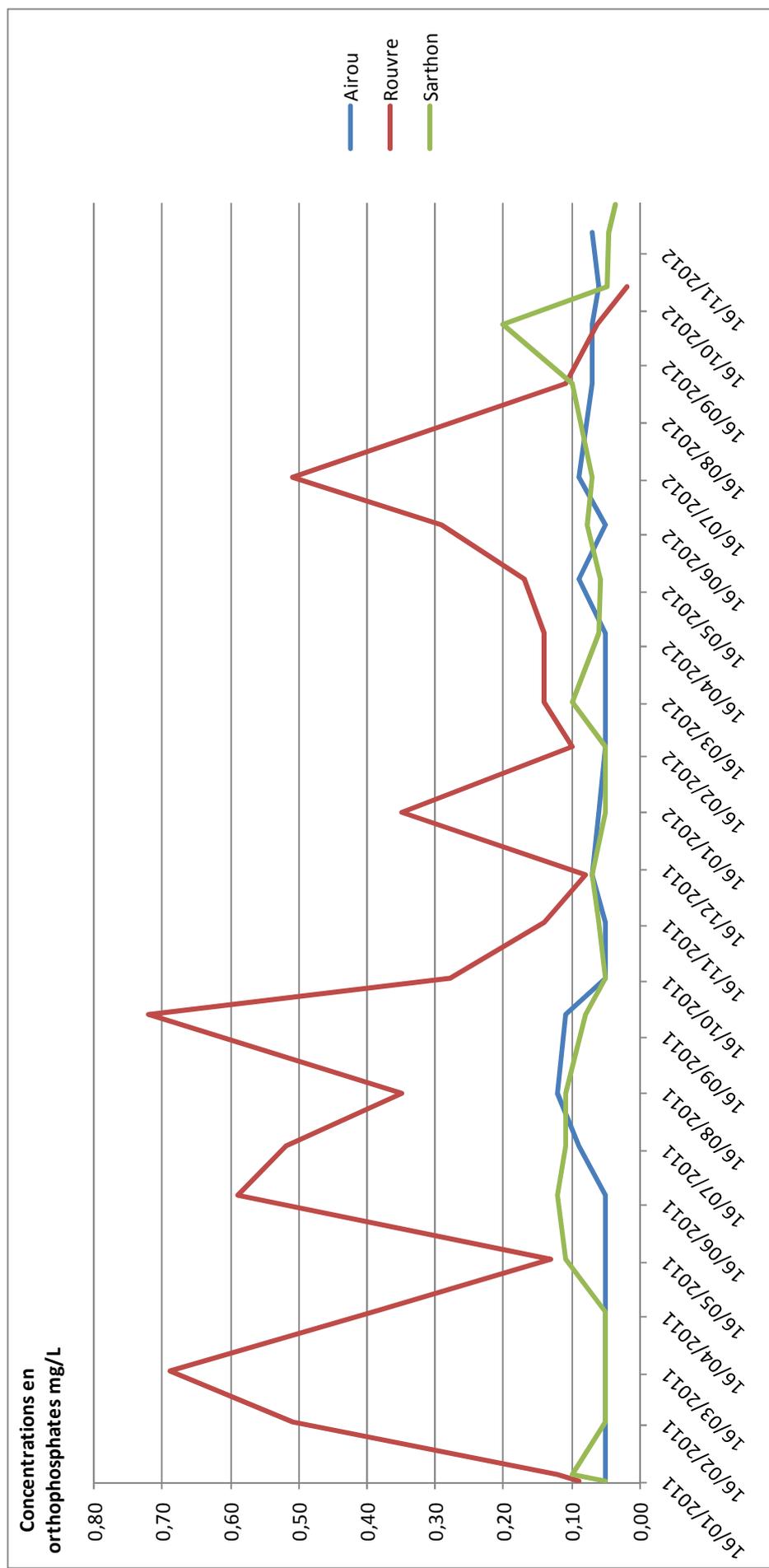
Graphique 4 : Evolution de la conductivité sur les 3 sites bas-normands



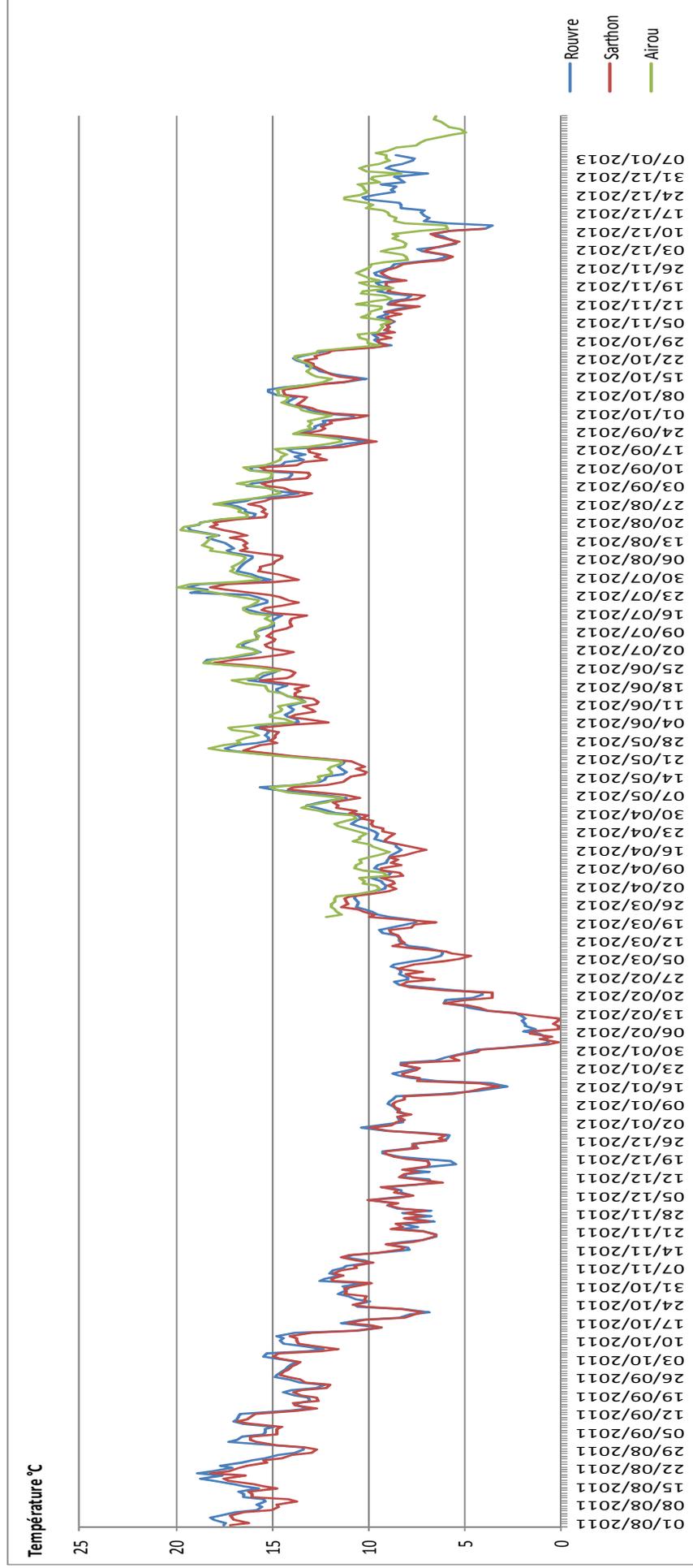
Graphique 5 : Evolution du pH sur les 3 sites bas-normands



Graphique 6 : Evolution de la concentration en nitrates sur les 3 sites bas-normands



Graphique 7 : Evolution de la concentration en orthophosphates sur les 3 sites bas-normands



Graphique 8 : Evolution de la temperature sur les 3 sites bas-normands

Tableau 1 : Températures °C maximales, minimales et moyennes sur la Rouvre, l'Airou et le Sarthon en 2012

	Rouvre	Sarthon	Airou
Min 2012	0,6	0,1	5,9
Max 2012	19,4	18,2	19,9
Moyenne 2012	11,1	10,7	13,2

ANNEXE de l'Action C4.2

L'Airou à LE MESNIL-ROGUES I7102020

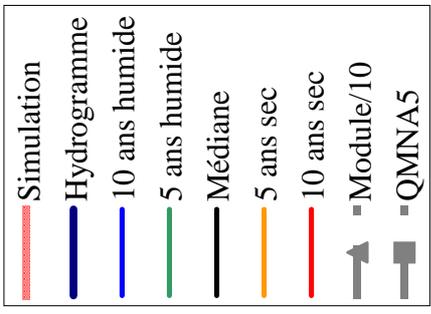
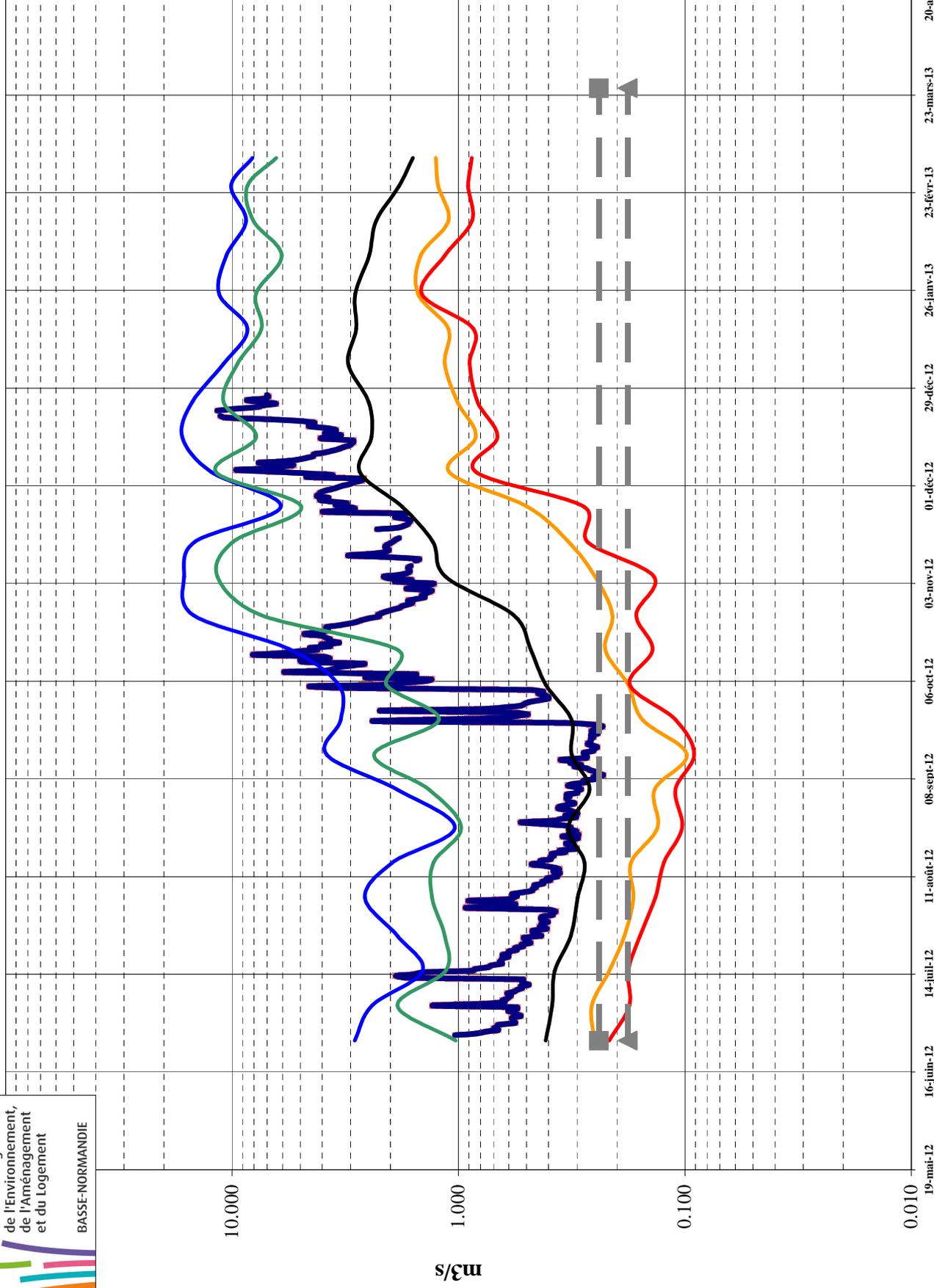


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement

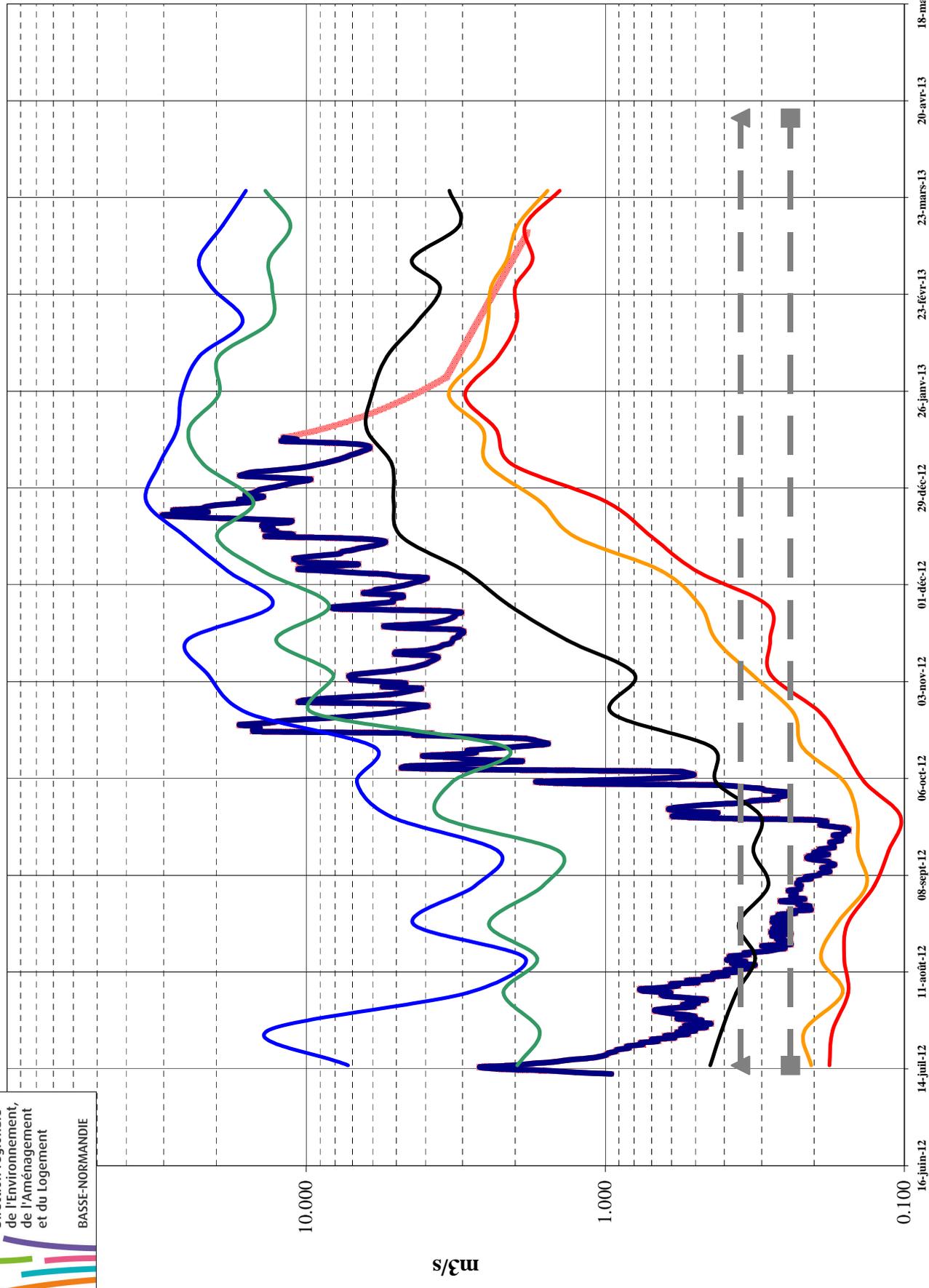
BASSE-NORMANDIE

Données brutes, non validées. Pour obtenir les données validées, consulter la banque Hydro.



La Rouvre à SÉGRIE-FONTAINE I3352010

Prospective : 2.8 m³/s le 12/02/2013
 793 % du débit réservé
 1167 % du QMNA5



LIFE+ « Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain »

Suivi de la gravidité des Moules perlières et récoltes des glochidies à l'Automne 2012, *ROSTAGNAT Loïc (SIAES)*

Protocole :

Suite à une première campagne d'observation de la gravidité des Moules perlières et de leurs glochidies, réalisée en septembre 2011, il c'est avéré que la majorité des mulettes de l'Airou étaient gravides et qu'elles produisaient des glochidies.

Les techniciens du SIAES ont donc adapté leur protocole de manipulation à ces conclusions. En effet, il a été décidé d'ouvrir le moins possible les moules à l'aide de la pince-écarteuse.

Par conséquent, les moules étaient extraites du substrat et placées directement dans un récipient de couleur noir pour provoquer un choc thermique qui allait forcer les mulettes à expulser des glochidies. Les techniciens partaient donc du principe que les moules étaient gravides. Si au bout de trente minutes, aucune glochidie n'était expulsée, les mulettes étaient replacées dans le substrat.



Si après avoir observé 4 mulettes la même journée les résultats restaient négatifs, quatre mulettes supplémentaires étaient manipulées avec la pince-écarteuse pour observer leurs branchies, et ainsi déterminer si elles étaient gravides.

Si les moules expulsaient des glochidies aucun individu n'était ouvert.

Ce protocole permettait de stresser et d'abimer le moins possible les Mulettes perlières de l'Airou.

L'ensemble des observations et manipulations effectuées en 2011 et 2012, ont eu lieu sur la partie aval de l'Airou, au niveau du lieu-dit « La Mandouterie » sur la commune de Ver.

Observations, manipulations et résultats :

Les premières manipulations ont été effectuées le 10 septembre 2012 par Loïc ROSTAGNAT (SIAES) et Robert DUGELAY (Hydroscope). Les conditions hydrologiques étaient très bonnes puisque nous étions à l'étiage.

4 mulettes ont été placées dans un récipient pour les forcer à expulser des glochidies. Aucune expulsion n'a eu lieu. Par conséquent, 4 moules supplémentaires ont été ouvertes à l'aide d'une pince écarteuse, et aucune ne semblait gravide.



Bretagne Vivante
sepnrb

105 rue Anatole France
BP 63121
99231 Brest cedex 3
tél. 02 98 49 07 18
fax 02 98 49 95 80

www.bretagne-vivante.org



COLLINES NORMANDES

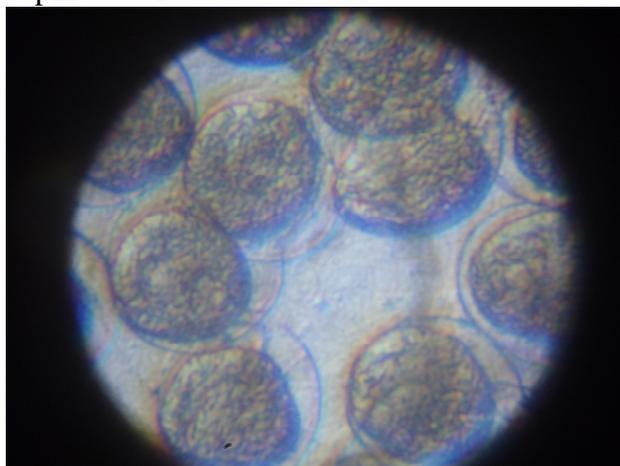


Association reconnue d'utilité
publique, agréée au titre de la
protection de la nature.
Membre fondateur
de Réserves naturelles de France
et France Nature Environnement.



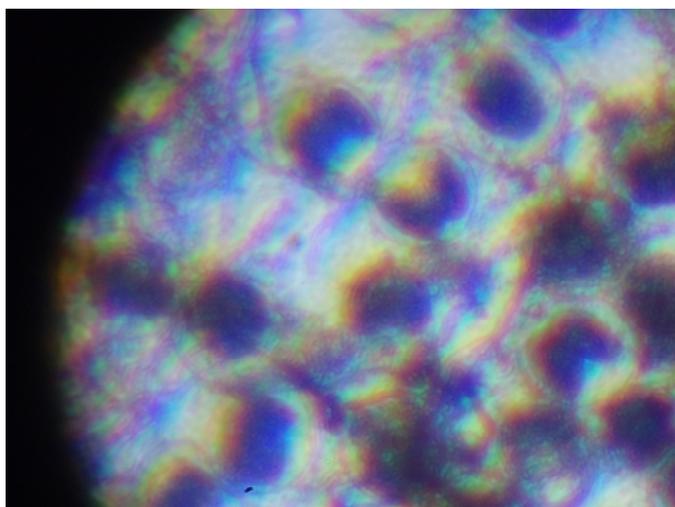
La même manipulation a été effectuée le 18 septembre 2012 par Loïc ROSTAGNAT et Anthony HAMON (SIAES). Aucune glochidie n'a été expulsée. Les branchies de 4 mulettes supplémentaires ont donc été observées. Sur un des individus, les branchies commençaient à se remplir d'amas blanchâtres, cette mulette était donc gravides.

Le 26 septembre 2012, Loïc ROSTAGNAT et Anthony HAMON (SIAES) ont pu observer 4 mulettes. Sur ces 4 individus, 3 ont expulsé un léger amas blanchâtre (S107, A011 et A012). Après observation au microscope, ils ont pu identifier des glochidies (stade 1) pour ces 3 moules. Aucune autre mulette n'a été ouverte avec la pince écarteuse.



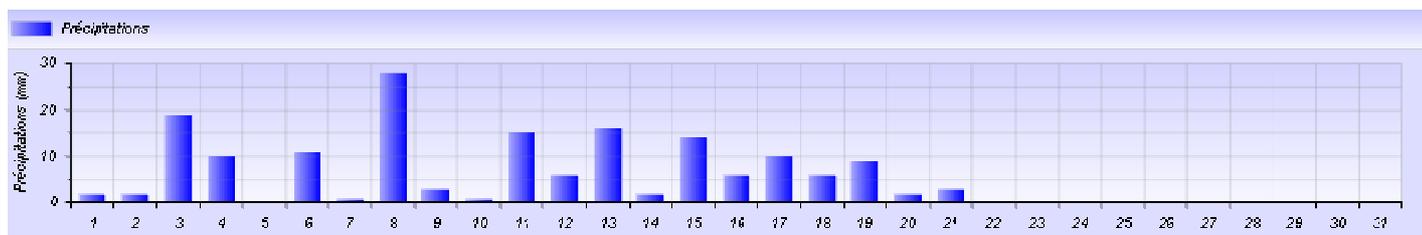
Glochidies de la mulette A011, stade 1, le 26/09/12

Le 2 octobre 2012, Loïc ROSTAGNAT et Anthony HAMON (SIAES), ont observé 4 mulettes. Les individus manipulés n'étaient pas ceux qui avaient été trouvés gravides avec des glochidies (stade 1) le 26 septembre 2012. Sur ces 4 nouvelles moules, 3 ont expulsé des amas blanchâtres. Après observation au microscope deux (A015 et A016) ont expulsé des glochidies au stade 2. La dernière (S109) a quant à elle expulsé des glochidies au stade 2, 3 et 4. Certaines larves commençaient à claquer dans leur membrane.



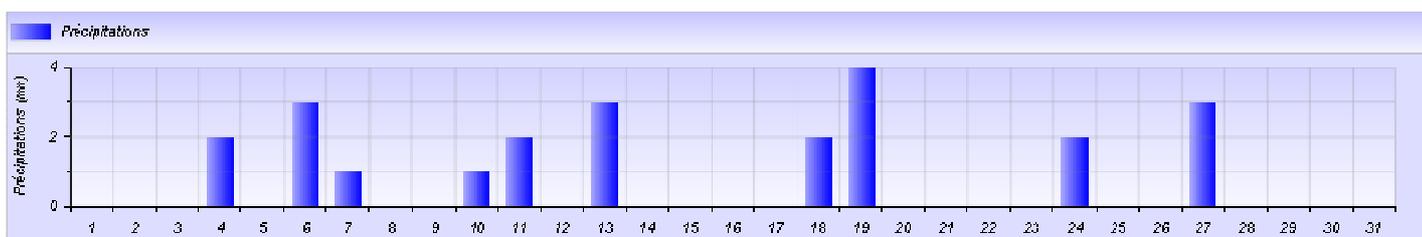
Glochidies de la mulette S109, stade 2, 3 et 4, le 02/10/12

Malheureusement à partir du 3 octobre 2012, les conditions météorologiques se sont dégradées et de fortes quantités d'eau sont tombées sur le bassin de l'Airou. En effet, du 1^{er} au 21 octobre, 170 mm d'eau sont tombés. En comparaison durant le mois d'octobre 2011, seulement 23 mm d'eau avait été recensés.



Graphique des précipitations pour le mois d'Octobre 2012

Attention l'échelle des précipitations est différente entre ces deux graphiques



Graphique des précipitations pour le mois d'Octobre 2011

Ces fortes précipitations ont eu comme conséquence de faire augmenter rapidement le débit de l'Airou. En effet, à la mi septembre le débit de l'Airou était d'environ 0,25 m³/sec, alors qu'à la mi-octobre son débit a atteint 8m³/sec.



Airou, à l'étiage,



Airou, le 8 octobre 2012

L'ensemble de ces conditions météorologiques et hydrologiques, n'ont donc pas permis de continuer à suivre la gravité des mulettes de l'Airou. En effet, la turbidité de l'eau était trop importante pour retrouver les moules ; la vitesse du courant et les quantités d'eau étaient trop fortes pour descendre dans l'Airou en toute sécurité. De plus, les niveaux d'eau sont restés constants jusqu'à la fin du mois d'octobre.

Vu les observations effectuées le 2 octobre 2012, les mulettes ont dû expulser des glochidies, au stade 5, entre le 10 et le 20 octobre 2012. Hors, durant cette période, le personnel du SIAES était dans l'incapacité de pouvoir récolter ces larves, du fait des conditions hydrologiques extrêmes.

Tableau 1 : Suivi des glochidies sur la Rouvre en 2012

Légende : V : Vivante ; M : Morte ; RAS : pas de Glochidies ; NR : mulette non revue ; NC : mulette non contrôlée ; Points blancs : Points blancs suspectant la présence de glochidies

Boucle	Etiquette	Etat	Rive	dist_rive	Longueur	Largeur	Epaisseur	Sexe	Commentaire	09/08/2012	10/08/2012	23/08/2012	10/09/2012	17/09/2012	28/09/2012
R001	S117	V	D	0,50	8,49	3,69	4,88	?		Points blancs		Points blancs	Points blancs	Points blancs	-
R002	S118	V	D	2,00	8,79	4,08	3,81	?		RAS		NC	RAS	RAS	-
R003	S122	V	D	2,00	9,70	3,91	2,54	?		NR		NC	NR	NR	-
R006	R006	V	D	3,00	8,26	3,73	2,56	?		NR		NC	NR	-	-
R007	S125	V	G	1,50				?		NR		RAS	RAS	RAS	-
R029	S126	V	G	2,50	8,26	4,03	2,69	?	Boucle R008 devenu R029	NR		NC	RAS	-	-
R009	S129	V	D	0,00	8,87	4,91	2,76	?		RAS		NC	RAS	-	-
R010	R010	M	D	0,00	9,80	4,30	3,28	?	Trous nets et ronds dans la coquille	MORTE		-	NR	-	-
R011	R011	V	D	1,00	9,69	4,18	3,98	?	Trous dans la coquille	RAS		RAS	RAS	-	-
R012	S127	V	G	2,00	8,23	3,94	2,65	?		NR		NC	NR	-	-
R013	R013	V	D	2,00	8,00	3,75	2,67	?		RAS		NC	RAS	-	-
R014	R014	V	D	2,00	8,37	3,87	2,76	?		NR		NC	RAS	-	-
R015	R015	V	D	2,00	8,37	3,90	2,74	?		NR		NC	NR	-	-
R016	S130	V	D	1,00	9,24	4,29	2,97	?		RAS		NC	RAS	-	-
R017	R017	V	G	0,50	7,95	3,83	2,50	?		Points blancs		NC	RAS	-	-
R018	S132	M	D	0,50	8,47	3,93	2,66	femelle		NR		NC	NR	-	-
R019	S131	M	D	1,50	8,47	3,93	2,66	?		NR		NC	NR	-	-
R020	R020	V	G	0,50	8,49	3,62	2,50	?		RAS		NC	Points blancs	-	-
R021	R021	V	G	2,50	8,55	3,82	2,54	?		NR	NR	RAS	Points blancs	-	-
R022	R022	V	M	4,00	8,62	3,81	2,80	femelle	Gravide au 28/09/2012 sans expulsion de glochidies malgré la manip	RAS		NC	Glochidie	Stade 1-2	NC
R023	R023	V	D	2,50	7,33	3,34	2,34	?	Peu vigoureuse	RAS		NC	Points blancs	NR	-
R024	R024	V	D	3,00	7,98	3,82	2,72	?			Points blancs	RAS	RAS	NC	-
R025	R025	V	G	2,00	8,67	4,16	2,89	?		RAS		NC	RAS	-	-
R026	R026	V	D	5,00	8,71	3,91	2,72	?			Points blancs	RAS	RAS	-	-
R027	R027	V	D	5,00	8,30	3,91	2,51	?		NR		RAS	RAS	-	-
R028	R005	V	D	2,50	?	?	?	?	Coquille déformée au sommet	NR		Points blancs	RAS	-	-
R030	R003	V	D	1,00	7,69	3,48	2,33	?		NR		NC	Points blancs	Points blancs	-
R031	S119	V	D	0,50	9,54	4,05	2,78	?	coquille fermée. Boucle 1m après à 0,5m après la mulette. coquille abîmée au niveau du pied	NC		NC	RAS	RAS	-
R032	R002	V	D	-0,50	8,44	4,03	3,27	?	Boucle 1m après la mulette au pied d'un pierre	NR		NC	RAS	-	-
R033	R001	V	D	1,50	8,93	4,37	3,00	?	marquage en berge remplacé le 09/08/2012	NR		NC	Points blancs	RAS	-
R034	S124	V	D	2,50	7,85	3,58	2,40	?		RAS		Points blancs	RAS	RAS	-
R035	R004	V	G	2,00	7,95	3,52	2,65	?	fermée au 09/08/2012	NR		NC	NR	-	-
R036	R036	V	D	2,00	8,64	3,82	2,83	?	Boucle dans racines de Frêne	-		NC	RAS	RAS	-
R038	S128	V	D	2,00	9,18	3,67	2,49	?	Boucle + rubalise	NR		NC	RAS	-	-

ANNEXE de l'Action D2.2



COLLINES NORMANDES



CONVENTION DE PARTENARIAT

dans le cadre du programme LIFE+ 2010-2016

« Conservation de la Moule perlière d'eau douce du Massif armoricain »

Volet D2.2 : Sensibilisation du public

Janvier 2012

L'association « LA MAISON DE LA RIVIERE ET DU PAYSAGE » (labellisée Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement des Collines normandes depuis juillet 2003), régie par la loi de 1901 dont le siège social est à SEGRIE-FONTAINE (61100), Le Moulin, représentée par son président, Christophe GALLIENNE, agissant es qualité en vertu d'une délibération de son Conseil d'Administration

ci-après désignée : le CPIE

d'une part,

et L'association « L'HYDROSCOPE », régie par la loi de 1901, dont le siège social est à CERENCES, 2, rue de l'Epinay (50510), représentée par son président, Jean-Paul LEPREVOST, agissant es qualité en vertu d'une délibération de son Conseil d'Administration

ci-après désignée : L'Hydroscope

d'autre part,

ci-après, toutes deux, dénommées ensemble "LES PARTIES" ;

IL A ETE EXPOSE ET CONVENU CE QUI SUIT :

LE CPIE est chargé de la coordination bas-normande du programme européen précité, porté par l'association « SEPNEB-BRETAGNE VIVANTE ». Ce programme est dédié à la conservation de populations de Moules perlières d'eau douce de 6 cours d'eau, dont 3 sont localisés en Basse-Normandie : la Rouvre (61), le Sarthon (61) et l'Airou (50).

La sensibilisation du public et, notamment des scolaires, représente un volet important de ce programme, afin que les objectifs de conservation de ce mollusque en danger d'extinction soient partagés par le plus grand nombre d'acteurs locaux de ces bassins versants ornais et manchois.

Le CPIE et le Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional (PNR) Normandie-Maine se chargent de mener ce programme d'éducation à l'environnement sur leur territoire respectif, incluant respectivement les Bassins de la Rouvre et du Sarthon. Concernant le Bassin de l'Airou et, plus largement, sur le territoire défini à l'article 4, la structure relais du programme LIFE+ (le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien du bassin de la Sienna ou SIAES) ne disposent pas de compétences en interne pour mener ce type d'actions. Il est donc fait appel à L'Hydroscope, association du territoire reconnue en la matière.

La présente convention définit donc les engagements réciproques des parties sur cet axe du programme LIFE+, par rapport à la mise en œuvre d'animations dédiées à la Moule perlière par L'Hydroscope, entre janvier 2012 et juin 2016.

Article 1

Le contenu pédagogique des animations scolaires à mettre en œuvre a été déterminé en concertation par le CPIE, le Syndicat Mixte du PNR Normandie-Maine et l'Hydroscope. Outre le temps déployé pour constituer ce contenu, chaque structure s'est engagée, à sa manière, à l'enrichissement des interventions :

- Le CPIE s'est engagé à concevoir des livrets d'accompagnements de ces animations (1 à destination des écoles élémentaires, 1 à destination des collèges)
- Le Syndicat Mixte du PNR Normandie-Maine s'est engagé à imprimer en quantité suffisante afin d'en mettre suffisamment à disposition du CPIE et de l'Hydroscope
- L'Hydroscope s'est engagé à réaliser et fournir des supports supplémentaires (photographies et vidéos de l'espèce et de son milieu de vie) apportant une plus-value au contenu de ces animations scolaires.

Article 2

Les animations scolaires relevant de la présente convention s'exécutent sur la base du contenu pédagogique déterminé en amont et du livret pédagogique conçu à cette occasion.

Les animations scolaires dans le cadre de ce programme LIFE+ sont déclinées sur un format d'une demi-journée. Cela peut toutefois déborder sur la journée entière dans des cas particuliers (demande plus approfondie de l'enseignement, temps de trajet plus important pour la classe,...), du moment que l'intervention reste centrée sur les diverses thématiques directement liées à la vie de la Moule perlière d'eau douce. Dans ce cas, l'Hydroscope en informera le CPIE pour validation, au moins 1 mois avant la date prévue de l'animation.

Article 3

Ces animations scolaires concernent préférentiellement les classes de cycles 2 et 3 de l'enseignement élémentaire et les classes de collège. Toutefois, les thématiques développées dans le cadre de ces animations, sont susceptibles d'intéresser certaines filières de lycées agricoles. Dans ce cas, L'Hydroscope est tenu de répondre favorablement à leur demande (dans la mesure de ses disponibilités), en adaptant au mieux le contenu de

l'intervention aux objectifs pédagogiques de ces professeurs de l'enseignement secondaire. Si un établissement localisé en dehors du territoire défini à l'article 4 devait solliciter une animation auprès de l'Hydroscope, il appartient à l'association de donner une suite favorable ou non à cette demande (en fonction de la distance à couvrir pour assurer la prestation, du nombre d'animations restant à la disposition,...).

L'Hydroscope peut également organiser, à sa convenance, quelques animations sur ce thème à destination du grand public

Article 4

Les animations sur la Moule perlière développées par l'Hydroscope concernent les établissements scolaires localisés sur l'ensemble du territoire du bassin versant de la Sienne. Cela comprend les Communautés des Communes de Saint-Sever-Calvados, du canton de Saint-Pois, du Pays hayland, entre Plage et bocage, du canton de Villedieu-les-Poëles, du canton de Gavray, du canton de Montmartin-sur-Mer, du canton de Cerisy-la-Salle, du canton de Coutances, du canton de Percy, ainsi que la commune de Sainte-Cécile.

Le territoire du bassin de l'Airou a été jugé trop restrictif en la matière, dans l'optique de toucher un maximum de classes et de respecter les objectifs du programme, présentés ci-après.

Article 5

L'Hydroscope devra mettre en œuvre une communication adaptée afin que l'ensemble des établissements scolaires du territoire défini à l'article 4 soient informés de la possibilité de disposer de ces animations du programme LIFE +. Il lui appartient de définir en interne les modalités de communication à mettre en avant dans ce cadre : communiqués de presse, courriers/brochures adressées aux établissements, contacts avec l'Inspecteur d'Académie du territoire, RDV avec les enseignants,...

Article 6

Toute communication faite par l'Hydroscope à destination d'organismes tiers (établissements scolaires, presse locale, acteurs locaux) dans le cadre de ce programme LIFE+ devra inclure, selon les cas de figure, la mention orale ou écrite explicite de ses partenaires techniques principaux (Bretagne Vivante, CPIE, Fédération de Pêche du Finistère ainsi que le SIAES, relais local) et financiers (l'Europe, au minimum, et si possible les financeurs liés au territoire de cette action : la DREAL de Basse-Normandie, la Région, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, le Conseil général de la Manche).

Dans le cas d'une brochure éditée dans le cadre de ce programme d'animations l'Hydroscope, il est indispensable d'y intégrer les logos des structures précitées avec, dans le cadre du partenariat européen, les logos « LIFE+ » et « Natura 2000 » accompagnés de la mention "Le programme LIFE mulette est cofinancé par la Commission européenne".

Article 7

L'objectif de 600 personnes à toucher (soit 30 demi-journées d'animation) est fixé pour ce territoire du bassin de la Sienne jusqu'à juin 2016. Il appartient à L'Hydroscope de mettre tout en œuvre pour atteindre cet objectif. Les interventions éventuellement étalées sur une journée entière pour un même groupe (comme stipulés à l'article 3) comptent pour 2 animations.

Si de nouvelles sollicitations d'établissements scolaires devaient parvenir à l'Hydroscope une fois l'objectif de 30 animations atteint, l'association devra en référer au CPIE avant de donner sa réponse, positive ou négative, à l'établissement demandeur. Dans ce cas de figure, le CPIE s'appliquera à chercher une solution pour le financement de cette prestation non intégrée au budget initial.

Article 8

Le CPIE indemniserà l'Hydroscope à hauteur de 125 € par animation (demi-journée) tous frais compris.

Le règlement de ces prestations sera à fréquence annuelle. Il sera réalisé par virement bancaire sur le compte de L'Hydroscope, au plus tard 15 jours après la réception par courrier postal d'une facture et d'un bilan annuel synthétique rédigé selon la forme définie en annexe de la présente convention. Ce bilan devra être également transmis par voie électronique au CPIE, accompagné si possible de photographies numériques illustrant les animations réalisées durant l'année écoulée.

Il ne peut en aucun cas être demandé par l'Hydroscope une indemnisation complémentaire aux établissements bénéficiaires de ces interventions pédagogiques.

Article 9

Suspension de la convention

La présente convention pourra être suspendue, après mise en demeure par l'une des parties effectuée par lettre recommandée avec accusé de réception, pour :

- non respect de l'une des clauses de la convention,
 - manquement grave aux règles de fonctionnement des associations,
- la suspension prenant effet à la date fixée dans la mise en demeure.

Résiliation de la convention

Chacune des parties se réserve le droit de mettre fin unilatéralement et à tout moment à la présente convention, dès lors que dans le mois suivant la réception de la mise en demeure prévue au paragraphe précédent (Suspension de la convention), l'autre partie n'aura pas pris les mesures appropriées.

La présente convention sera résiliée de plein droit, sans préavis, ni indemnité, en cas de liquidation judiciaire ou d'insolvabilité notoire de l'une ou l'autres des parties.

Caducité de la convention

La présente convention sera rendue caduque, soit par suite de modifications substantielles de l'objet de l'Association, soit par sa dissolution.

Fait à Ségrie-Fontaine (61), le 2 janvier 2012

M. le Président du CPIE des Collines normandes

Christophe GALLIENNE



M. le Président de l'Hydroscope

JEAN-PAUL LEPREVOST

PROGRAMME LIFE+ "CONSERVATION DE LA MOULE PERLIERE DU MASSIF ARMORICAIN"

Volet D2.2 : Sensibilisation du grand public et des scolaires

Bilan de l'année 2012

Structure intervenante auprès des bénéficiaires : PNR Normandie-Maine

Nom du ou des intervenants : Laetitia MARIE

Date de l'intervention	Informations sur la structure bénéficiaire de l'animation			Nombre d'animations* réalisées	Nombre de personnes touchées**	Nature du groupe	Précisions sur la contenu de l'animation (facultatif)
	Nom	Localisation	Nom de la personne référente du groupe bénéficiaire				
27/02/2012	Collège Henry Delivet	Carrouges	Mme Angot	1	14	6ème	
22/10/2012	Ecole primaire Simone Veil	St Pierre des Nids	Mme Cabaret	1	30	CM2	
22/10/2012	Ecole primaire Simone Veil	St Pierre des Nids	Mme Prioux	1	26	CE2-CM1	
23/10/2012	Ecole Jean Helion	Couterne	Mlle Duchemin	1	25	CM1-CM2	
23/10/2012	Ecole Jean Helion	Couterne	Mme VOLCLAIR	1	24	CM1-CM2	
25/10/2012	Ecole primaire	Lignères-Orgère	Mélanie VIVIEN	1	25	CE2-CM2	
25/10/2012	Ecole primaire	La roche mabile	Elise CHEFAINE	1	24	CE2-CM1	
26/10/2012	Ecole BOUCHARA	Boulay les ifs	Aurélié FOUREL	1	24	CE1-CE2	
27/10/2012	Ecole BOUCHARA	RAVIGNY	Pierre TRANSON	1	20	CM1-CM2	
12/11/2012	Ecole primaire Simone Veil	Saint Pierre des nids	Mme Cabaret	1	30	CM2	
12/11/2012	Ecole primaire Simone Veil	Saint Pierre des nids	Mme Prioux	1	26	CE2-CM1	
13/11/2012	Ecole Jean Helion	Couterne	Mlle Duchemin	1	25	CM1-CM2	
13/11/2012	Ecole Jean Helion	Couterne	Mme VOLCLAIR	1	24	CM1-CM2	
15/11/2012	Ecole primaire	Lignères-Orgère	Mélanie VIVIEN	1	25	CE2-CM2	
15/11/2012	Ecole primaire	La roche mabile	Elise CHEFAINE	1	24	CE2-CM1	
16/11/2012	Ecole BOUCHARA	Boulay les ifs	Aurélié FOUREL	1	24	CE1-CE2	
16/11/2012	Ecole BOUCHARA	RAVIGNY	Pierre TRANSON	1	20	CM1-CM2	
02/05/2012		St céneri-le gérei		1	8	Gd public	
27/06/2012		La Roche mabile		1	2	Gd public	
16/07/2012		La Roche mabile		1	20	Gd public	
29/08/2012		La Roche Mabile		1	5	Gd public	
12/09/2012		Saint Céneri		1	6	Gd public	
29/10/2012		La Roche mabile		1	8	Gd public	
TOTAL POUR L'ANNEE 2012				23	459		

*1 animation = 1 demi-journée d'intervention ** Incluant les éventuels accompagnateurs du groupe

Animations

Personnes touchées

Nom et signature du représentant de la structure intervenante :

Nicolas MEYER
Directeur du PNR Normandie-Maine



PROGRAMME LIFE+ "CONSERVATION DE LA MOULE PERLIERE DU MASSIF ARMORICAIN"

Volet D2.2 : Sensibilisation du grand public

Bilan de l'année 2012

L'Hydroscope

Nom du ou des intervenants : Robert Dugelay

Date de l'intervention	Informations sur la structure bénéficiaire de l'animation			Nombre d'animations* réalisées	Nombre de personnes touchées**	Nature du groupe	Précisions sur la contenu de l'animation (facultatif)
	Nom	Localisation	Nom de la personne référente du groupe bénéficiaire				
30/03 (matin)	Ecole primaire publique Ja	VILLEDIEU	Monsieur Bazin	1	25	CE1-CE2	Par atelier (qualité de l'eau, fonds, invertébrés, végétation), les enfants ont découvert le lieu de vie de la mulette
30/03(AM)	Ecole primaire publique Ja	VILLEDIEU	Monsieur Chalopain	1	25	CM1-CM2	
TOTAL POUR L'ANNEE 2012							
				2	50		
				Animations	Personnes touchées		

*1 animation = 1 demi-journée d'intervention ** incluant les éventuels accompagnateurs du groupe

Nom et signature du représentant de la structure intervenante :

ANNEXE de l'Action E5.2



Bretagne Vivante
sepnb

186 rue Anatole France
BP 63121
29231 Brest cedex 3
tél. 02 98 49 07 18
fax 02 98 49 95 80

www.bretagne-vivante.org



COLLINES NORMANDES



Association reconnue d'utilité
publique, agréée au titre de la
protection de la nature.

Membre fondateur
de Réserves naturelles de France
et France Nature Environnement.



LIFE+ « Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain »

Action E5.2 Compte-rendu de la réunion sur la Rouvre du 16 mars 2012 à 14h30 à la Maison de la Rivière de Ségrie-Fontaine

Rédaction : Maria Ribeiro, CPIE des Collines normandes

Etaient présents :

Nom	Prénom	Qualité/Structure représentée
AVICE	Marcel	Fédération de l'Orne pour la Pêche et les Milieux aquatiques
BEAUMONT	Christophe	Syndicat Mixte de Restauration des Rivière de la Haute Rouvre
BIERO	Thomas	DREAL de Basse-Normandie
DENIS	Marie	FDSEA de l'Orne
DUVAL	Aurore	Chargée de mission Natura 2000 du site « Vallée de l'Orne et ses affluents » au CPIE des Collines normandes
LAINÉ	Bernard	FDSEA de l'Orne
LEFEVRE	Thierry	Agence de l'Eau Seine Normandie
LELOUP	Sébastien	Stagiaire au Syndicat Mixte de la Rouvre
LUCAS	Hélène	CATER de Basse-Normandie
PETIT	Gilles	AAPPMA « La Flérienne »
PIERRE	Gérard	Communauté de communes du Bocage d'Athis-de-l'Orne
POINTU	Christophe	ONEMA Service départemental de l'Orne
POTEL	Benjamin	Directeur du CPIE des Collines normandes
RIBEIRO	Maria	Chargée de mission LIFE+ Mulette perlière au CPIE des Collines normandes

Résumé de la Réunion

Après avoir énoncé le déroulement de la réunion, Mademoiselle Maria Ribeiro a procédé à la présentation des actions qui se sont déroulées en 2011 sur la Rouvre dans le cadre du LIFE+ « Conservation de la Moule perlière d'eau douce du Massif armoricain ». Ensuite les perspectives pour 2012 ont été énoncées et, pour finir, un point d'étape sur les aspects financiers a été fait après cette année d'action sur le bassin.

La parole a ensuite été donnée à Monsieur Christophe Beaumont qui a présenté ces actions sur le bassin de la Rouvre, les nouvelles compétences acquises par la communauté de communes d'Athis-de-l'Orne, son nouveau programme de restauration portant sur les problématiques d'érosion et de ruissellement (via la proposition de replantation de haies et talus), et enfin, sur les actions pouvant être menées dans l'idéale sur la Rouvre (Recharge en granulats, remise dans le lit d'origine de portion de cours d'eau,...).

Entre chacune des présentations, un temps d'échange a été proposé aux participants.

Echanges et points abordés

- Demande de précision de Monsieur Christophe BEAUMONT, du Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre, sur les protocoles de suivi de la qualité des sédiments de la Rouvre.

Mademoiselle Maria RIBEIRO indique que l'évaluation de la qualité des sédiments se fait grâce à une sonde multiparamétrique pour la conductivité et le pH. Le potentiel rédox, qui illustre les échanges d'oxygène entre l'eau de surface et le sous-écoulement, est mesuré grâce à une sonde spécifique pour le potentiel rédox. Ces mesures se feront à trois profondeurs différentes sur chaque point de mesure (0, 5 et 10 cm). Il est prévu d'évaluer le colmatage des fonds de la Rouvre grâce à la pose de sticks hypoxiques ou de clous oxydables.

- Demande sur les actions financées par le programme LIFE+ sur le bassin pour éviter le colmatage de Monsieur Sébastien LELOUP stagiaire au Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre

En 2011, les suivis réalisés dans le cadre du programme LIFE+ ont, dans un premier temps, permis d'identifier les causes possibles du déclin des populations de Mulettes perlières, comme le colmatage. Le principal objectif du LIFE+ vise à mettre en élevage des individus (aux stades larvaire et juvénile) dans le but à terme de les réintroduire dans leur milieu d'origine, quand la qualité du milieu le permettra. Pour une meilleure réussite du projet, des actions pour résoudre les problèmes de colmatage sont en effet nécessaires et sont déjà menées sur le bassin par le Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre notamment. La démarche adoptée est donc de travailler en complémentarité et non de se substituer aux acteurs déjà en place.

- Remembrement sur la commune de Bellou-en-Houlme

Madame Marie DENIS, représentante FDSEA dans l'Orne et agricultrice à Bellou-en-Houlme, fait part de son inquiétude concernant l'étude des haies, les difficultés pour les jeunes agriculteurs à s'installer et le manque de surface. Ce témoignage s'appuie également sur la démarche adoptée par la commune de Bellou-en-Houlme lors du remembrement où Madame DENIS indique que le classement des haies dans le PLU s'est fait sans concertation auprès des agriculteurs. Cette action sortant du cadre du LIFE+ et du programme pluriannuel de restauration des rivières de la Rouvre, aucune des personnes présentes n'est en mesure d'apporter des solutions précises. Néanmoins, il est précisé que le classement des haies au PLU se fait après validation du conseil municipal.

Il est également indiqué que l'érosion des sols et les haies sont étudiées sur de nombreux territoires et que, malgré le classement au PLU, cette démarche sur la Rouvre ne doit pas être perçue comme une menace ou un frein à l'agriculture en place.

- Gestion des haies et des parcelles agricoles

Monsieur Bernard LAINE, représentant FDSEA, et Madame Marie DENIS, font remarquer qu'il est important que les agriculteurs restent les décideurs sur leurs parcelles et que rien ne doit leur être imposé.

Le Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre indique que sa démarche consiste à proposer des actions aux agriculteurs, financées jusqu'à 100% par le Syndicat, l'Agence de l'eau Seine Normandie, et que toute action ne se fait pas sans l'accord préalable des exploitants.

Le CPIE des Collines normandes précise que l'objectif du programme n'est en rien de faire le procès de l'agriculture. Des analyses d'eau faites dans le cadre du LIFE+ mettent en évidence des dysfonctionnements sur le bassin : dépassements de taux de pesticides, colmatage important du fond de la rivière, concentrations en éléments nutritifs importantes, qui sont autant de paramètres menaçant le maintien de la Mulette perlière mais également la qualité de l'eau consommée par la population du territoire de la Rouvre et ses affluents.

Mademoiselle RIBEIRO annonce qu'une animation sera organisée par le CPIE des Collines normandes dans le cadre du programme LIFE+ et de Natura 2000. L'objectif sera de présenter la Mulette perlière sur le terrain et d'échanger de façon constructive avec les agriculteurs du bassin de la Rouvre sur les exigences de l'espèce et sur le thème de la qualité de l'eau et des sédiments dont elle dépend. Il sera proposé aux agriculteurs de constituer un groupe d'échange sur le thème qui leur semblera le plus

pertinent, axé sur des pratiques agricoles favorisant l'amélioration de la qualité de l'eau du bassin de la Rouvre, pour les espèces mais également pour l'homme.

- Liens entre la biodiversité, les espèces protégées comme la Mulette perlière et la santé

Madame DENIS s'interroge sur l'intérêt de prendre en compte la biodiversité et des espèces protégées comme la Mulette perlière pour la santé humaine.

Le CPIE des Collines normandes précise qu'une espèce aussi exigeante que la Mulette perlière représente une espèce indicatrice de la qualité de la rivière. Actuellement, le vieillissement de la population (environ 80 ans) et l'absence complète de jeunes sont le témoin d'une très forte perturbation du milieu. Le programme portant précisément sur cette espèce a été l'occasion de réaliser des analyses de qualité de l'eau et des sédiments. Elles ont mis en évidence la présence récurrente et l'excès de pesticides et d'éléments minéraux dans la Rouvre. Rappelons qu'il y a actuellement deux points de captage d'eau potable. La préservation de cette espèce, dite « parapluie », représentera également un avantage pour toutes les autres espèces du bassin versant, mais également les habitants du bassin qui consomment l'eau. Le colmatage important des fonds de la rivière sur les tronçons abritant les moules ont été observés sur le terrain. Les premières analyses de sédiments de 2011 confirment ce constat. Il est indiqué qu'une stagiaire viendra dès le mois d'avril travailler sur ce thème au sein du CPIE.

L'érosion et le ruissellement des terres, en l'absence de haies, est aussi une cause de forts taux de matières en suspension (MES) retrouvées dans l'eau (mesures de l'Agence de l'Eau Seine Normandie). Le Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre fait également appel à un stagiaire pour étudier la question de la fonctionnalité des haies sur un secteur en amont du bassin de la Rouvre.

Sébastien LELOUP indique que la démarche sera, dans le cadre de son stage, de proposer, après la phase de diagnostic, des actions les plus adaptées aux contextes agricole et naturel. Ce travail doit être vu comme une aide à la décision (toujours en concertation) et non comme une menace.

- Coût du programme LIFE

Monsieur LAINE fait remarquer que la somme engagée dans le programme LIFE+ lui semble trop élevée étant donné le contexte social actuel.

Maria RIBEIRO rappelle que la somme de 2,5 millions euros (environ 450 000 euros concernent la Basse-Normandie) est une somme engagée sur 6 ans et permet de financer trois structures et plus d'une dizaine de salariés autour d'un projet.

Thomas BIERO ajoute que les fonds engagés pour la biodiversité et l'environnement en général sont négligeables au vu de ceux destinés aux politiques publiques d'un territoire sur une durée plus courte.

La somme est comparée aux frais engagés sur la Rouvre pour traiter l'eau, en réponse notamment, aux taux de pesticides mesurés. L'étude des milieux et des espèces indicatrices permettent de comprendre leur fonctionnement et de proposer des actions de restauration. Un milieu qui fonctionne de façon optimale représente autant d'avantages financiers (redevances eau) et humains (santé) pour les habitants que pour les agriculteurs (rendement, lutte contre l'érosion des sols, rétention des produits phytosanitaires et des éléments minéraux).

- Pour toute information complémentaire :

Les présentations faites durant la réunion peuvent être envoyées au format pdf par mail sur demande.

Site internet (lien provisoire) : <http://www.life-moule-perliere.org/accueilmoule.php>

Contact :

Maria RIBEIRO, chargée de mission LIFE au CPIE des Collines normandes

Maison de la Rivière et du Paysage
Le Moulin - 61100 SÉGRIE-FONTAINE
Tél : 02.33.96.79.70 / Fax : 02.33.64.99.72
Ligne directe : 02.33.96.69.40
E-mail : m.ribeiro@cpie61.fr
<http://www.cpie61.fr>



Compte-rendu de réunion

DREAL de Basse-Normandie

Service Ressources naturelles, Mer et Paysage

Objet : Deuxième réunion du Groupe de travail sur le suivi de la carrière de Bourguenolles	Date : 5 décembre 2012
Lieu : DREAL, Unité territoriale de la Manche, Saint-Lô	Représentants DREAL : - Thomas Biéro, SRMP - Laurent Palix, UT 50
Participants à la réunion : <ul style="list-style-type: none"> - Laurent Vattier, DDTM de la Manche - Fabien Goulmy, fédération de la Manche pour la pêche et la protection des milieux aquatiques - Maria Ribeiro, coordinatrice LIFE mulette pour la Basse-Normandie, CPIE des Collines normandes - Stéphane Villaespesa, président du SIAE de la Sienne - Loïc Rostagnat, SIAE de la Sienne - Romuald Genoël, SIAE de la Sienne - Denis Hégron, ONEMA - Jérôme Levent, gérant de la carrière de Bourguenolles, Eurovia - Antoine Lamache, Responsable développement pour la Basse-Normandie, Eurovia 	

Suite au constat rapporté dans le bilan 2010 des indices Saumon Basse-Normandie d'une pollution ponctuelle sévère survenue sur l'Airou et ayant conduit à la disparition quasi totale de toute activité biologique sur la station de suivi située à Bourguenolles, la DREAL a constitué un groupe de travail informel qui s'était réuni une première fois le 9 juin 2011 pour croiser les observations de différents organismes et services intervenant sur l'Airou en matière de qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Cette réunion avait permis de mettre en évidence la très forte probabilité d'une responsabilité de la carrière située à 500 m en amont de la station de suivi des indices Saumon.

Il avait été décidé que des investigations scientifiques devaient être menées pour valider l'hypothèse d'une pollution venue de la carrière et pour mesurer l'évolution de la situation. Les résultats de ces investigations menées en juin et juillet 2011 sont les suivants :

- **relevés physico-chimiques** (15/06, 20/06 et 07/07/2011, SIAES) : problèmes de conductivité et de pH détectés entre l'amont et l'aval du rejet de la carrière (la conductivité passe de 180 à 748 $\mu\text{S}/\text{cm}$ avec un pic à 3 544 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans le rejet lui-même ; le pH mesuré dans le rejet oscille entre 5,5 et 9,38 selon les dates)
- **indice IBGN** (23/06/2012, DREAL / SRMP) : mesure d'une pression de type non-organique à l'aval immédiat de la carrière, qui s'estompe partiellement 3 km plus bas
- **indice diatomées** (23/06/2012, DREAL / SRMP) : non-significatif en l'absence de pollution organique
- **indice poissons** (ONEMA) : déséquilibre persistant quoique moins prononcé des peuplements piscicoles.

Ces résultats ont validé la responsabilité de la carrière. Le syndicat de la Sienne, en tant que maître d'ouvrage du site Natura 2000 du bassin de l'Airou, a saisi le préfet de la Manche par courrier du 2 septembre 2011.

L'unité territoriale de la Manche a procédé à un contrôle inopiné de la carrière le 24 octobre 2011. Ce contrôle a conduit à la verbalisation de l'exploitant pour manque d'entretien de son système de mesure du pH et pour des rejets mesurés à pH 5. Le préfet a mis le gérant en demeure de respecter sans délai les dispositions réglementaires relatives au pH, de mettre en place des mesures de contrôle efficaces et de réaliser le diagnostic de l'état et de la fiabilité des équipements de pilotage et de contrôle de la station. La mise en demeure était assortie d'un échéancier de mise en œuvre sous 3 mois du plan d'amélioration visant à supprimer les risques de pollution et à garantir en permanence l'efficacité du traitement.

Le système de traitement des eaux d'exhaure et de ruissellement de la carrière consistait alors à remonter le pH à la chaux pour précipiter le manganèse puis à ajuster le pH pour rejeter dans la plage de pH autorisée, avec plusieurs étapes assez complexes de prétraitement avant rejet. La station de traitement des eaux, inspirée de procédés industriels et très sophistiquée pour une carrière, a été rendue peu opérante et peu fiable du fait d'un manque de suivi et d'entretien des équipements (la sonde pH, entartrée, indiquait 8 pour une valeur réelle de 5). Son exploitation nécessitait une forte surveillance de par sa conception et son mode de régulation, qui n'a manifestement pas pu être assurée ces derniers temps. A noter que l'exploitant n'était plus en capacité de récupérer ni d'exploiter les données enregistrées par la sonde pH des rejets du fait d'une incompatibilité entre le format des données récupérées et les matériels informatiques utilisés sur site, d'où l'impossibilité de consulter un historique des enregistrements du pH.

La toxicité des eaux issues des carrières exploitant de la quartzite comportant des filons de pyrite est connue à travers un phénomène appelé Drainage Rocheux Acide. Ce phénomène produit de l'acide sulfurique en grande quantité. La pollution identifiée par la fédération de pêche de la Manche en septembre 2010 aura pu être provoquée par un tamponnage excessif du pH à la chaux, aboutissant à des valeurs beaucoup trop fortes sans que les sondes n'aient rien détecté. L'effet d'un largage important d'eau très basique semble correspondre avec les différentes constatations réalisées.

L'entreprise a décidé de revoir complètement son mode de traitement des eaux et de revenir à un système plus rustique, moins sujet aux aléas techniques. Les eaux d'exhaure et de ruissellement sont pompées sur le carreau de la carrière et envoyées dans l'un ou l'autre des deux bassins de 20 000 m³. Lorsqu'un bassin est rempli, du calcaire pulvérisé y est envoyé puis une machine vient brasser l'eau. La concentration en manganèse des eaux du bassin est mesurée afin de doser la quantité de permanganate de potassium nécessaire pour précipiter le manganèse. La dose correspondante est alors déversée dans le bassin. Une nouvelle mesure du pH et du Mn est réalisée : si la valeur n'atteint pas les seuils de l'arrêté, le traitement est renouvelé ; si la valeur est conforme, une campagne de rejet est lancée sous le contrôle de deux sondes pH en redondance avec celle située dans le bassin, jusqu'à sa vidange partielle ; le rejet est arrêté bien avant que le bassin soit vidé pour éviter que l'eau du fond, chargée en éléments précipités, ne soit évacuée. Les pompes de rejet sont asservies aux sondes : en cas de pH non-conforme, elles s'arrêtent. Pendant toute la phase de traitement et de rejet d'un bassin, les eaux d'exhaure et de ruissellement sont envoyées dans l'autre bassin.

Dans le cadre de l'arrêté de mise en demeure, un contrôle de l'inspection des ICPE a eu lieu au cours duquel il a été constaté la mise en œuvre de ce nouveau mode de traitement. Un très fort débit a été observé dans la buse de rejet ; il a été demandé à l'exploitant d'améliorer le système de manière à permettre la mesure du débit des rejets et le contrôle du pH dans des conditions qui ne sollicitent pas trop mécaniquement les deux sondes positionnées dans la buse avant le rejet final. L'inspection a en effet quelques doutes sur la qualité des conditions des mesures du pH et la garantie de leur maintien dans le temps. Les résultats des contrôles des rejets sont revenus dans les limites réglementaires. La mise en demeure a été maintenue, car l'inspection avait prévu de renouveler le contrôle inopiné des rejets avant de se positionner.

Un contrôle inopiné a été réalisé en juillet 2012 avec mesure du pH et du Mn sur 24h ; le contrôle s'est révélé bon mais un souci demeure : les volumes d'eau à gérer par la carrière seraient plus importants que ce qui avait été évalué dans l'étude d'impact qui a abouti à l'AP ICPE de 2003, ce qui conduit la carrière à dépasser le seuil de rejet de 840 m³ /j (soit 35 m³/h) inscrit dans l'arrêté, notamment en période pluvieuse. Le gérant de la carrière souhaiterait que le seuil autorisé soit doublé, afin qu'il soit explicitement autorisé à rejeter à un débit max de 70 m³/h en dehors de la période d'étiage. L'inspection ne voit pas d'inconvénient majeur à cette demande à la condition que le flux total d'éléments chimiques reste identique, ce qui implique une diminution de leur concentration.

Les indices Saumon réalisés en septembre 2011 et en septembre 2012 montrent un retour à la normale de la reproduction du saumon avec des densités de tacons à nouveau très importantes.

Tour de table :

Les participants au GT estiment qu'avec l'augmentation des débits autorisés, il serait nécessaire de resserrer les seuils de pH admissibles pour contrecarrer l'effet d'une moindre dilution.

La question se pose de la température du rejet à ne pas dépasser : actuellement la valeur est fixée à 30°C. Pour Fabien Goulmy, on est proche de la température létale pour la truite ou pour un tacon dès 20°. Compte-tenu de la constante fraîcheur de l'Airou, la limite maximale de température ne devrait pas dépasser 16°C.

Il apparaît difficile de changer les valeurs seuil fixées dans l'arrêté préfectoral en dehors de toute procédure, sauf à apporter la démonstration de problèmes posés par les seuils indiqués ou à mettre à profit la probable demande de l'exploitant de modifier les seuils de débits de rejet. M. Lamache est prêt à faire mieux si nécessaire. Il apparaît évident que les fourchettes de valeurs indiquées dans l'AP sont trop larges ; par ailleurs tout ne se joue pas sur les deux seuls paramètres pH et manganèse, d'autres comme l'oxygène dissous et la température sont également très importants.

Romuald Genoël pose la question du risque que fait peser le fonctionnement par baches : en cas d'erreur de mesure du pH, l'importance du volume rejeté en un court laps de temps peut engendrer une pollution ponctuelle très intense. Laurent Palix estime qu'avec le nombre de sondes pH réparties tout au long du processus le risque paraît maîtrisé. Il est encore possible d'exiger que les sondes soient contrôlées plus fréquemment.

En cas de demande au préfet de modification de son AP pour pouvoir augmenter le volume de rejet à 70 m³/h, cette demande serait probablement considérée comme une modification non substantielle de l'arrêté (pas d'obligation d'engager une procédure d'instruction avec enquête publique), ce qui impliquerait une procédure d'arrêté complémentaire pouvant inclure des prescriptions supplémentaires (ex : réduction des fourchettes de valeurs-seuils, surveillance du milieu récepteur et surveillance plus étroite des systèmes de mesure). Toutefois, pour mieux apprécier la demande de modification, il apparaît nécessaire de la positionner par rapport au débit d'étiage de l'Airou et d'établir le classement du rejet envisagé avec la nomenclature de la « Loi sur l'eau ». La position de l'inspection des installations classées sur la procédure d'instruction à suivre pour la modification projetée reste à confirmer d'autant que la problématique ne se réduit pas au pH des rejets et à la concentration de manganèse.

Stéphane Villaespesa demande à être destinataire, en tant que président du SIAE de la Sienne et du CoPil du site Natura, des relevés pH et débit.

Il est fait remarquer que la population de Mulettes perlières de l'Airou, l'une des quatre dernières de Basse-Normandie, est située très en aval, assez loin de la carrière alors que le biotope paraît très favorable jusqu'en amont de Bourguenolles. Une hypothèse serait que la carrière, étant donné tous les dysfonctionnements qui ont été observés dans les années 80 et 90 avec des mortalités de poissons sur d'importants linéaires, porte une responsabilité dans le cantonnement actuel de l'espèce à l'extrémité du bassin. La maîtrise des effluents semble meilleure depuis le dernier arrêté préfectoral de 2003 puisqu'aucune pollution d'aussi grande ampleur n'a été observée depuis lors, mais la mulette perlière est incapable de reconquérir par elle-même le terrain perdu. La Commission européenne est très vigilante sur ce qui se passe à Bourguenolles (tout comme sur les risques que peut faire peser la carrière de Rouperroux sur les populations de Mulettes du Sarthon), il faut la convaincre au travers du bilan d'étape en cours de finalisation par le CPIE que la situation est désormais sous contrôle. Aucune pollution chronique ou accidentelle ne doit plus avoir lieu sur l'Airou du fait de la carrière.

M. Lamache fait part de l'objectif qu'Eurovia s'était fixé de régler le problème avant la fin de l'année 2012. Plusieurs solutions avaient été explorées. Parmi elles, la phyto-épuration donnait des résultats satisfaisants sur quelques essais mais ne semblait pas apte à fonctionner à grande échelle. La filière « calcaire / permanganate » est apparue plus prometteuse :

- le calcaire ne semble pas pouvoir conduire à une augmentation du pH jusqu'à des valeurs trop élevées,
- le brassage par un agitateur agricole permet d'atteindre facilement un pH de 7,
- les valeurs de pH et de Mn présentent une bonne stabilité sur des valeurs conformes,

le procédé semble donc donner satisfaction. Des échantillons sont prélevés et analysés quotidiennement par un laborantin en poste à la carrière avec contre-expertise hebdomadaire par le laboratoire départemental de la Manche.

M. Lamache affirme être en capacité de certifier la maîtrise de la qualité de l'eau rejetée par la carrière.

Il envisage d'installer une station de jaugeage professionnelle pour mesurer les débits dans la rivière afin de pouvoir réguler les rejets en conséquence. Eurovia est également prête à étudier des solutions pour faire baisser la température des rejets au-delà même des exigences réglementaires, en pompant dans des strates moins superficielles de la colonne d'eau ou en adaptant le régime horaire des rejets, par exemple. M. Lamache envisage également une demande de modification de l'AP ICPE pour pouvoir augmenter le débit autorisé, et se dit ouvert dans ce cadre à des prescriptions plus strictes en termes de qualité.

D'après les membres du groupe de travail, les paramètres qu'il conviendrait de suivre à échéance régulière voire quotidienne sont les suivants (valeurs limites idéales indiquées entre parenthèses) :

- manganèse (identique à la valeur actuelle de l'AP)
- pH (entre 6 – 8)
- température (< 18°C)
- oxygène dissous (> 10 mg/L)
- MES (< 8 mg/L)
- CaCO₃ (< 10 mg/L)
- Dureté (entre 5,5 et 8)

Il serait utile également que l'exploitant fasse réaliser un indice IBGN par an, toujours à la même date (à trois semaines près) et de préférence en période estivale.

Laurent Palix demande à quelle période les cours d'eau sont les plus sensibles aux conditions physico-chimiques : la période d'étiage s'avère la plus critique du fait du stress thermique et de la moindre dilution des rejets mais il n'existe pas de période sans risque puisque les espèces sensibles sont présentes toute l'année.

L'idée d'un suivi en continu des paramètres physico-chimiques de la rivière par une station automatique (cas de la carrière de Feuguerolles-14) est avancée par le groupe de travail. Il est convenu qu'un délai de 6 mois (jusqu'à juin 2013) allait être nécessaire pour mener cette réflexion qui pourrait déboucher sur une mise en œuvre à l'automne 2013. Il est possible que l'Agence de l'eau Seine-Normandie puisse apporter une aide technique et financière à Eurovia sur le sujet.

En matière de débit de rejet, la fixation d'un débit maximum présente l'avantage de la simplicité de lecture mais l'inconvénient de ne pas être toujours corrélé avec le débit de la rivière réceptrice. Il serait peut-être possible de fixer un débit relatif de X% du débit de l'Airou au droit de la carrière sur la base de l'échelle de jaugeage en projet. Cette solution permettrait d'éviter des relargages excessifs en période de basses eaux et pourrait offrir l'avantage à l'exploitant d'aller au-delà de 70 m³/h en période de crue. Le contrôle d'une telle disposition par l'exploitant ou par les inspecteurs ICPE peut en revanche poser problème.

En dehors de la maîtrise des effluents de la carrière, un point est fait sur le pont d'accès à la carrière qui représente un obstacle à la circulation du saumon. M. Lamache est d'accord pour envisager son réaménagement en prenant conseil auprès du SIAES et de la FMPPMA dans l'optique de le rendre parfaitement franchissable.

La mairie sera fermée jusqu'au jeudi 3 janvier inclus. En cas d'urgence, contacter le maire au 02 33 66 27 62 ou ses adjoints : 02 33 66 22 49 ou 02 33 66 27 69. Une permanence pour l'inscription aura lieu le lundi 31 décembre, de 10 h à 12 h.

CAHAN

Fermeture mairie

La mairie sera fermée jusqu'au vendredi 4 janvier inclus. En cas d'urgence, veuillez vous adresser au maire ou à son adjointe : Joël Houssaye, 02 33 65 77 11 ou 06 12 70 60 30 ; Bernadette Lefoye, 02 31 69 33 24

LA CARNEILLE

Vœux

La cérémonie des vœux de la municipalité se déroulera le samedi 12 janvier, salle polyvalente, à partir de 14 h 30.

Recensement

L'opération de recensement de la population aura lieu du 17 janvier jusqu'au 16 février et sera conduite

par le bureau, patiemment des cotisations, affaires diverses. Si vous avez accompli votre service militaire, la section serait heureuse de vous accueillir comme « soldat de France ».

Se renseigner près des membres du bureau.

SÉGRIE-FONTAINE

Cérémonie des vœux

Madame le maire présentera ses vœux aux habitants de Ségrie-Fontaine, samedi 5 janvier, salle Marcel Robine, à 11 heures.

ST-PHILBERT-SUR-ORNE

Fermeture mairie

La mairie sera fermée jusqu'au jeudi 3 janvier.

TAILLEBOIS

Fermeture mairie

La mairie sera fermée le jeudi 3 janvier.

LES TOURAILLES

Réunion conseil

La prochaine réunion du conseil municipal se déroulera le mardi 8 janvier à 16 h 30, à la mairie.

SEGRIE-FONTAINE

Les moulins perlières ont la vie dure

ENVIRONNEMENT - En septembre 2010, le programme Life + était implanté au CPIE

des collines normandes, pour permettre de faire l'état des lieux de la population de moulins perlières dans la Rouvre, et évaluer sa vulnérabilité dans la région. Deux ans après le lancement du projet, la chargée de mission Maria Ribeiro fait le point.

Préserver les haies

Le programme Life a pour mission de trouver les causes de la régression de la population de mulettes, mais aussi d'engager des partenariats nécessaires pour l'état de l'eau », présente Maria Ribeiro, chargée de mission pour Life +, et basée au CPIE des collines normandes.

Arrivée en Suisse Normande, la jeune femme doit faire face à une situation difficile, pour la conservation de l'espèce dans le bassin de la Rouvre : Alors que certains cours d'eau du massif armoricain voient le nombre de spécimens augmenter au fil des ans, la tendance a plutôt tendance à s'inverser dans la Rouvre. « En 2002, il y avait 110 individus. Aujourd'hui, nous comptabilisons 90 mulettes vivantes. Plus on se dirige en amont, plus la mortalité est importante. »

des 100 ans du club qui aura lieu en octobre 2013, expliquée-t-elle. Il y a 80 adhérents répartis en plus des tout-petits.

notre président, Christophe... institutrice à l'école du Sacré-Cœur à Athis. Mon mari a été plusieurs années président de l'association. »



Pourquoi cette réduction des effectifs ? A cette question, diverses analyses tendent à expliquer ce phénomène. La qualité de l'eau est la première responsable de ce résultat. S'ajoute à cela une vulnérabilité manifeste de l'espèce, très délicate, et qui a besoin de conditions de vie optimales pour se développer, et engendrer de nouvelles générations. « Actuellement, les mulettes vivantes dans la Rouvre, ont environ une soixantaine d'années. Si l'espérance de vie tourne autour des cent ans, les plus jeunes ne survivent pas, et il n'y a donc pas de renouvellement. »

La qualité de l'eau est primordiale pour une évolution, dans le bon sens, de l'aventur de l'espèce. Il faut, notamment qu'elle soit bien oxygénée, quelle constitue des rivières torrentielles. Sont alors pris en compte, dans la liste des choses qui ne

vont pas, les vieilles installations telles que les moulins ou barrages, qui empêchent le bon écoulement de l'eau. La présence de poissons est également primordiale, les larves s'accrochant à leurs branches quand elles sortent de la coquille. Le maintien des haies bocagères est également très important, car il permet de créer une zone tampon limitant l'érosion, et donc le dépôt excessif de sédiments dans la rivière, et la présence de matière en suspension.

Informier

À l'heure actuelle, des prélèvements de larves sont organisés un peu partout, pour un élevage situé dans le Finistère à Brasparis. Si cette opération s'est réalisée à plusieurs reprises en Bretagne, Maria Ribeiro

attend toujours de pouvoir en faire autant dans la Rouvre. « Nous faisons cela entre la fin août et le mois de septembre. Malheureusement, depuis deux ans, les conditions météo sont trop mauvaises pour pouvoir réaliser ce prélèvement. » En attendant de pouvoir franchir cette étape, des actions de sensibilisation sont menées auprès des écoles, où lors de rendez-vous organisés par le CPIE, afin de présenter la moule perlière, mais aussi auprès des adultes, pour recueillir des informations sur ce que les générations antérieures connaissent de ce mollusque. « C'est quelque chose qui fait parler. Les gens sont intéressés », affirme la chargée de mission.

V.G.

Répertoire des Artisans

Retrouvez la rubrique en avant-dernière page

Pour tous renseignements, contactez-nous au 02.33.62.15.15



Un programme pour favoriser le retour de la moule perlière

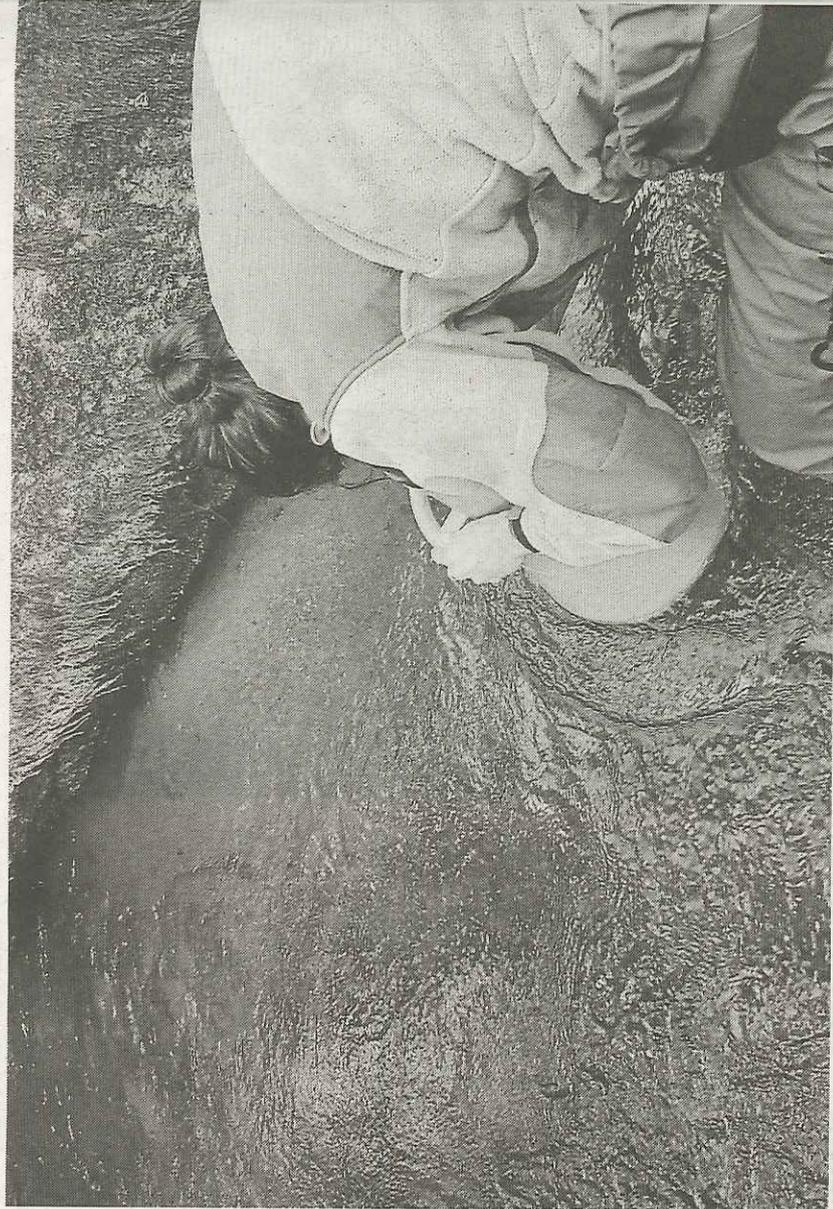
« L'état des lieux sur la présence de la moule perlière dans la Rouvre vient de se terminer », annonce Maria Ribeiro, chargée de mission au Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) des Collines normandes. L'organisme est en charge de la coordination, en Basse-Normandie, des actions du programme Life + pour la conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain.

« Ce programme européen est en cours depuis 2010 et jusqu'en 2016. Il vise à la préservation de l'espèce en Bretagne et en Basse-Normandie avec pour objectif d'éradiquer sa disparition et de maintenir, voire développer de véritables rivières vivantes, condition *sine qua non* de la survie de l'espèce dans nos régions. »

La Rouvre pour réintroduire l'espèce

À la suite de travaux bibliographiques de Gilbert Cochet sur l'état des connaissances de la Mulette perlière en France, la Rouvre fut identifiée comme rivière abritant cette espèce. Une prospection a alors été lancée en 2002 et en 2008 pour affiner les données et la répartition des îlots de populations, puis s'en est suivie l'application du programme Life +.

L'état des lieux actuel fait état, sur la Rouvre, d'une population vieillissante, sans jeunes individus pour assurer le renouvellement, phénomène dû au problème de qualité des eaux et sédiments. La prochaine étape du programme est le prélèvement de larves qui seront confiées à la station d'élevage de la Fédération



Maria Ribeiro maniant l'aquascope, un outil permettant de détecter la présence de moules perlières.

de pêche du Finistère, partenaire du programme, aux fins de réintroduction dans les rivières bas-normandes lorsque la qualité de l'eau le permettra.

Un programme d'information et de communication accompagne les actions de terrain avec des panneaux installés au bord de la Rouvre, à la maison du paysage de Ségrigné-Fontaine et au Chant des cailloux à Taillebois.

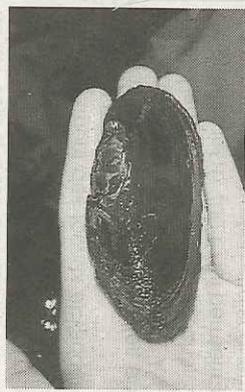
Des animations scolaires sont dispensées par le CPIE sur demande au 02 33 62 34 65. Pour toute autre

information sur le suivi et le programme, contacter Maria Ribeiro au 02 33 96 69 40.

Partage des connaissances sur la Mulette

La Mulette perlière, moule d'eau douce, est un mollusque protégé en voie de disparition. Afin de compléter les inventaires effectués sur cette espèce, le CPIE des Collines Normandes lance un appel à témoins, « Connaissez-vous ce mollusque ? En avez-vous déjà vu ? Avez-vous des grands-parents qui l'auraient aperçue à leur époque ? Avez-vous des histoires à nous raconter à son sujet ? »

Les citoyens intéressés par cet animal sont cordialement invités à partager leur savoir avec Maria



La Mulette perlière.

Ribeiro, chargée de mission du programme Life + Mulette Perlière au : 02 33 96 69 40 et m.ribeiro@cpié61.fr

10

En centimètre, la taille que peut mesurer la coquille de ce mollusque de couleur noire et ocre. La Mulette perlière peut vivre jusqu'à 100 ans. L'espèce est fréquente en Basse-Normandie sur la Rouvre, la Halouze, le Sarthon et l'Airou.



Véronique Pons a suivi des habitants du Pays d'Ouche pendant un an, caméra au poing, pour réaliser trois docu-reportages.

ont les ressorts de joies, de bien vivre et espoir. Le film est désormais projeté par les associations ou les établissements scolaires Pays. Dans les familles, on invite les voisins n'ont pu se rendre au cinéma. Les propriétaires de gîtes le proposent à leurs es. Une vraie fierté retrouvée.

film est diffusé sur : www.pays-d-ouche.com

mière non vendue est préparée et mise en bocaux en insertion.



© Marie Blanchardon

L'association a récemment remporté le trophée de l'économie sociale et solidaire organisé par le Crédit coopératif. A noter également, une autre activité originale de l'association : la remise en état et la location d'anciens vélos de la Poste. Ouvert du mardi au samedi. M.B.

Site : www.arenam.fr
Tél. : 03 10 07 51 92

Faire réparer sa voiture au garage associatif? Oui, à condition de mettre aussi les mains dans le cambouis.

EAU Bretagne et Basse-Normandie

Une perle en eau douce



François 1^{er} l'arborait sur sa cotte, Marie-Antoinette en portait des colliers et Marie de Médicis exhibait une robe ornée de 32 000 perles... Des perles récoltées en eau douce,

produites par des moules dans les rivières de Bretagne, de Normandie ou du Massif central. On estime qu'un individu sur 1 000 engendre une perle. Comme, en outre, elle a été surpêchée et qu'elle ne vit que dans des eaux non polluées, on ne s'étonne pas de sa rareté. « *Le dernier pêcheur exerçait sur l'Orne* dans les années 1950 », indique Maria Ribeiro, chargée de mission dans l'Orne.

Aujourd'hui en voie d'extinction, la mulette – son nom commun – est protégée par la loi. Soutenu par la Commission européenne, un programme est en cours pour sa sauvegarde et sa réintroduction dans six rivières Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie (Elez, Loc'h, Bonne Chère, Airou, Rouvre et Sarthon). Un programme LIFE+, piloté par Bretagne Vivante et divers partenaires dont le CPIE des Collines Normandes. Son cycle de vie complexe, ses exigences écologiques et sa longévité

(entre 30 et 150 ans) font d'elle une espèce « parapluie », véritable indicateur de la qualité des eaux. « *En la protégeant, nous préservons tout un écosystème.* » Cette protection passe notamment par la restauration et l'amélioration de son milieu de vie. La présence du saumon atlantique

ou de la truite fario est en effet indispensable, puisque les branchies de ces poissons-hôtes sont un passage obligé pour la larve de la moule dans son cycle de vie. G.H.

Sites : www.bretagne.vivante.org et www.cpie61.fr

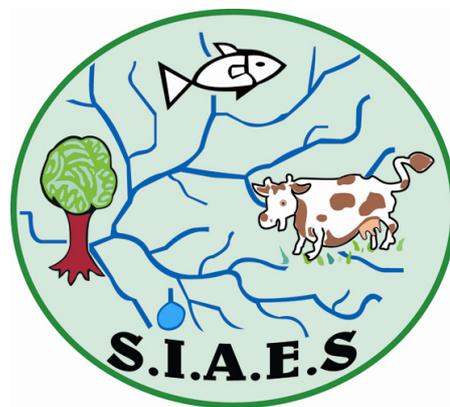


© Hervé Ronnelire+ Mulette

La moule perlière est très sensible à la qualité de l'eau.

ANNEXE des actions hors-LIFE

**Syndicat
Intercommunal d'
Aménagement et d'
Entretien de la
Sienne**



Bilan d'activité de l'année 2012



Site Natura 2000 « Bassin de l'Airou »

Site n° FR 2500113



Le site d'intérêt communautaire "Bassin de l'Airou" inclut le lit majeur de l'Airou hors affluent depuis son passage sous l'A 84 à Rouffigny en amont jusqu'à sa confluence avec la Sienne sur la commune de Ver. Il traverse le territoire de 13 communes rurales ayant une faible densité de population. La principale activité est l'agriculture avec des petites exploitations à dominantes laitières et souvent vieillissantes.

L'Airou a gardé un cours peu anthropisé, dont la granulométrie et les successions de faciès lui permettent de représenter 40% des capacités de production en Saumon atlantique du bassin de la Sienne. Les pêches électriques d'indice d'abondances pour les juvéniles de saumon montrent que l'espèce colonise l'intégralité du site. Avec le Saumon atlantique trois autres espèces sont présentes dans ce cours d'eau :

- Le Chabot, espèce caractéristique des fonds caillouteux ouverts, aux densités également importantes ;
- La Lamproie de Planer, dont les larves grandissent dans les dépôts fins des secteurs de sédimentation ;
- La Moule Perlière, qui apprécie les eaux de très bonnes qualités.

La procédure de mise en place du site Natura 2000 a débuté en Mars 1999. En Mars 2002, un document d'objectifs a vu le jour. Cet outil décrit les mesures de gestion à mettre en place sur le site « Bassin de l'Airou ». En Novembre 2007, les services de l'Etat ont souhaité relancer la mise en place d'une gouvernance pour ce site et le comité de pilotage a été réuni. Au cours de cette séance, M. VILLAESPESA, président du SIAES a été élu président du comité de pilotage, et le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Sienne a accepté la maîtrise d'ouvrage du site Natura 2000 « Bassin de l'Airou ».

L'année 2008 a marqué le début de la mise en œuvre des mesures inscrites dans le document d'objectifs du « Bassin de l'Airou ». En effet, le 23 janvier 2008, la commission recrutement du SIAES se réunit pour recruter une personne pour le poste d'opérateur Natura2000 « Bassin de l'Airou ». Depuis Mars 2008, Loïc ROSTAGNAT assure la mise en place du programme Natura 2000 sur le « Bassin de l'Airou », en collaboration avec les opérateurs associés (DREAL, DDTM et CATER).

En Février 2011, Mr VILLAESPESA a été réélu, pour 3 ans, à la tête du comité de pilotage.

Durant l'année 2012, diverses actions ont été réalisées sur le site Natura 2000 « Bassin de l'Airou », et sont présentées ci-après.

I. VOLET TECHNIQUE :

A. Restauration et entretien des cours d'eau du « Bassin de l'Airou » :

La troisième tranche de restauration des cours d'eau du bassin de l'Airou, débutée à l'été 2011, s'est poursuivie, pour s'achever à la fin de l'automne 2012. Cette troisième tranche qui concernait une partie du site Natura 2000, englobait également 2 affluents : La Hébarbe et La Mare Galichon. La quantité de travaux réalisée durant cette troisième tranche est récapitulée dans le tableau ci-dessous :

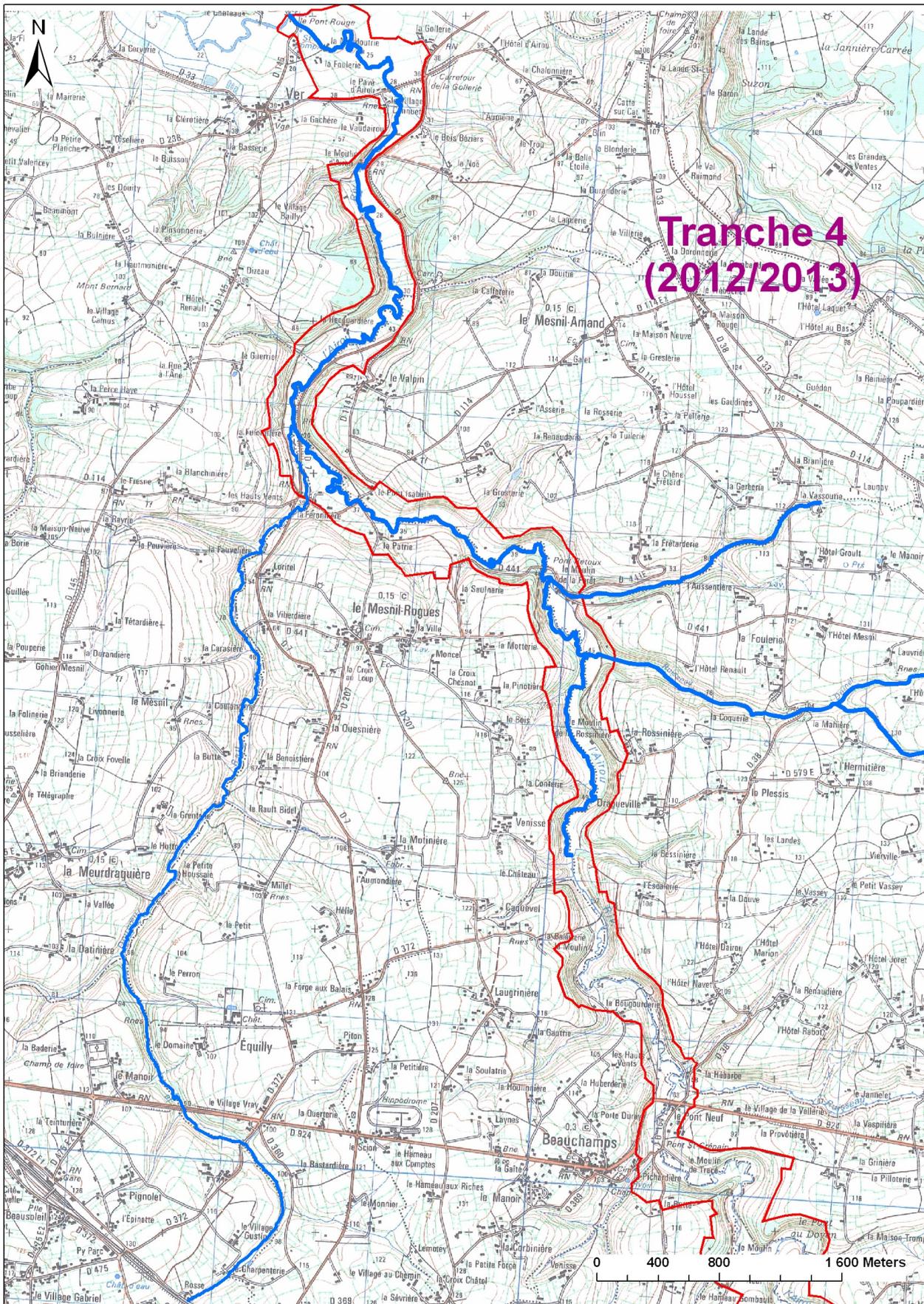
	La Hébarbe	La Mare Galichon	L'Airou	Quantité total
Restauration Lourde	935 m	715 m	7840 m	9490 m
Restauration Légère	990 m	825 m	3747 m	5562 m
Embâcle	13	6	43	62
Abattage	5	0	11	16
Clôture électrique	4285 m	1260 m	7701 m	13203 m
Clôture ronce	265 m	855 m	250 m	1370 m
Pompe de prairie	4	0	17	21
Descente aménagée - 1	18	3	1	22
Descente aménagée - 2	0	6	0	6
Passage à gué	7	1	0	8
Passerelle	0	3	0	3
Demi - hydrotube	4	2	1	7

La quatrième tranche de travaux a débutée à l'été 2012, elle s'achèvera à la fin de l'année 2013. Une carte permettant de localiser cette tranche est consultable en page suivante. Les travaux prévus sur le site Natura 2000 sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Libellé	Quantité
Restauration Lourde	11 565 m
Restauration Légère	150 m
Embâcle	18
Abattage	17
Clôture	9 340 m
Pompe à nez	42



Localisation de la 4^{ème} tranche du programme de restauration des cours d'eau du bassin de l'Airou :



B. Diagnostic de l'état des cours d'eau du bassin de la Sienne :

D'ambitieux programmes de restauration de cours d'eau ont été menés depuis 2006 sur le bassin de la Sienne (Airou compris). Ces programmes étaient basés sur des diagnostics préliminaires datant de 2003 pour la Sienne et 2008 pour l'Airou. Ces programmes s'achèveront à la fin de l'année 2013.

Régulièrement, les partenaires techniques ou administratifs demandent des données sur l'état général du cours d'eau (piétinement des bovins, ripisylve...), hors à ce jour nous ne possédons pas de données mises à jour.

Il semble donc nécessaire de réaliser un nouveau diagnostic global à l'échelle du bassin après travaux de restauration de cours d'eau.

Cette étude devra :

- Présenter globalement le bassin versant de la Sienne : contexte environnementale, agricole, population, qualité et usage de l'eau, ...
- Dresser l'état général du cours d'eau : intensité du piétinement, état de la ripisylve, obstacle à l'écoulement, espèces invasives, arbres inappropriés, ...
- Permettre un comparatif de l'état des cours d'eau, avant/après travaux, notamment sur le sous-bassin de l'Airou où la méthodologie peut être reprise.
- Permettra une refonte du Système d'Information Géographique du SIAES. Le système de projection du SIG devra par exemple passer du Lambert 2 étendue au Lambert 93.

Ce diagnostic a débuté en décembre 2012 et se déroulera durant toute l'année 2013. Le traitement des données se poursuivra certainement jusqu'au début de l'année 2014. L'ensemble des cours d'eau du bassin de l'Airou seront donc parcouru durant cette période.

C. Bilan de la campagne de contractualisation de Mesures Agro-Environnementales Territorialisés :

La mise en place de ces mesures s'est effectuée en collaboration avec l'ADASEA de la Manche.

L'ensemble des agriculteurs exploitants des parcelles sur le site Natura 2000 a reçu une lettre les informant sur le dispositif des MAET.

Un seul dossier de demande d'engagement a été rempli durant la campagne 2012. La surface contractualisée est de **2,88 ha**, composée exclusivement de prairie.

Cette surface concernée une mesure uniquement :

BN-AIRO-HE1 : « *Gestion extensive des prairies avec absence totale de fertilisation* »

Depuis 3 années, l'ensemble des exploitants du site Natura 2000 « Bassin de l'Airou » ont été informés sur la possibilité de pouvoir contractualiser des MAET. Durant la première année 6 exploitants se sont engagés dans ce type de contrat, et durant la seconde, seul un exploitant (qui avait déjà engagé des parcelles en 2010) a souscrit ce type de mesure. Et enfin, cette année seule une exploitante a déposé un dossier de candidature.

Ces constats montrent donc que la dynamique de contractualisation est en train de sérieusement s'essouffler, et que les personnes réellement intéressées par les MAET se sont déjà engagées.

De plus l'opérateur Natura 2000 a été en contact direct avec plus des trois quart des exploitants du site « Bassin de l'Airou », avec qui il a pu discuter des mesures agro-environnementales. Mais ces rencontres se sont rarement concrétisées en dossier de contractualisation.

Par conséquent, il a été décidé, en collaboration avec les partenaires associés à la gestion du site Natura 2000, de ne pas déposer de projet agro-environnemental pour l'année 2013. La mise en place de contrats agricoles pourrait de nouveau être proposée si le site Natura 2000 était étendu aux affluents de l'Airou.

Remarque : A la date de rédaction de ce rapport (le 15 Décembre 2012), un exploitant a contacté l'opérateur Natura 2000, puisqu'il souhaiterait bénéficier des MAET. En effet, cet agriculteur vient d'acquérir (le 1^{er} Décembre 2012) environ 8 ha dans le site Natura 2000. Aucun projet agro-environnemental n'ayant été déposé à l'automne 2012, l'opérateur lui a expliqué qu'il allait être difficile de pouvoir bénéficier de ces mesures. Toutefois, les services de la DDTM de la Manche et de la DRAAF de Basse-Normandie ont été informés de cette situation. Une solution pourra certainement être trouvée pour que cet exploitant bénéficie des MAET lors de la campagne 2013.

D. Programme Life+ « Conservation de la moule perlière dans la massif Armoricain » :

Depuis septembre 2010, le programme Life+ « Conservation de le moule perlière dans le massif Armoricain », piloté par l'association Bretagne Vivante est en cours sur 6 sites Natura 2000 de Bretagne et de Basse-Normandie, dont le bassin de l'Airou.

Durant l'année 2012, les agents du SIAES ont participé à de nombreuses actions de ce programme Life+ :

- Prélèvements mensuels d'échantillon pour suivre les caractéristiques physico-chimiques de l'eau de l'Airou.
- Analyse de la qualité du sédiment de l'Airou,
- Suivis et inventaires des populations de moules perlières.
- Suivi de la gravidité et de la reproduction des mulettes. Un compte-rendu de ce suivi est consultable en **annexe n°1**,
- Suivi de l'enkystement des salmonidés sur l'Airou,
- Finalisation du plan de conservation (consultable en **annexe n°2**),
- Participation à l'ensemble des démarches permettant la bonne mise en œuvre de ce programme sur le site de l'Airou,
- Participation à l'ensemble des réunions avec les partenaires associés



E. Bilan de la campagne de piégeage des rongeurs aquatiques :

Un programme de lutte collective contre les rongeurs aquatiques est en cours depuis 2008. Ce programme, financé par l'AESN, le CRBN et le SIAES, est animé par la Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON). L'opérateur Natura 2000 sert donc de relais local auprès des riverains pour les informer de ce réseau de piégeage, mais aussi pour recenser les secteurs fortement colonisés par cette espèce invasive.



En 2012, sur les bassins de la Sienne et de la Soules, plus de 160 piègeurs étaient recensés et plus de 700 cages étaient utilisées. Depuis 2008, presque 10 000 rongeurs ont été capturés sur ces bassins. D'après une estimation de la FDGDON, les résultats semblent identiques pour l'année 2012, puisqu'environ 3 700 rongeurs ont été prélevés.

II. VOLET ANIMATION / COMMUNICATION / SENSIBILISATION :

A. Participation aux réunions avec les partenaires associés :

30 janvier : Réunion des Techniciens de rivières de Haute et Basse-Normandie, à Wandrille-Rançon (76)

14 février : Réunion au CPIE des Collines normandes, pour préparer le projet de mise en place d'APPB sur les sites Natura 2000 du programme LIFE+.

15 février : Comité de suivi du programme LIFE+ « Conservation de la Mulette Perlière dans le Massif Armoricaïn », à Rennes (35)

21 février : Réunion au CPIE des Collines normandes, pour la coordination du programme LIFE+ « Conservation de la Mulette Perlière dans le Massif Armoricaïn », à l'échelle de la Basse-Normandie.

5 mars : Réunion sur le projet de « Stratégie de Création de Aires Protégées » en Basse-Normandie.

12 et 20 mars : Conseil syndical du SIAES

21 mars : Réunion à la CATER de Basse-Normandie, « La Loutre en Basse-Normandie »

18 Avril : Réunion au SIAES pour la finalisation du plan de conservation de la Mulette Perlière sur le site Natura 2000 « Bassin de l'Airou ».

8 juin : Réunion organisée par le SIAES, à Lengronne, sur le devenir des ouvrages hydrauliques du bassin de la Sienne.

11, 12 et 13 juin : Visites des 3 sites Natura 2000 « Bretons » concernés par le programme LIFE+ « Conservation de la Mulette Perlière dans le Massif Armoricaïn »

26 juin : Réunion des Technicien de Rivières de Basse-Normandie.

25 septembre et 4 octobre : Conseil syndical du SIAES.

24 octobre : Réunion au CPIE des Collines normandes, pour la coordination du programme LIFE+ « Conservation de la Mulette Perlière dans le Massif Armoricaïn », à l'échelle de la Basse-Normandie.

5 décembre : Réunion à la DREAL – Unité territoriale de la Manche, à Saint-Lô, au sujet des activités de la carrière de Bourguenolles.

19 Décembre : Réunion des techniciens de rivière de Basse-Normandie, à Argentan (61)

B. Rencontre avec les riverains du site Natura 2000 pour la mise en œuvre du programme de travaux de restauration et d'entretien de cours d'eau :

Après avoir recensé l'ensemble des propriétaires présents sur le site de la Tranche 3 et 4, une quinzaine de riverains a été rencontrée, durant l'année 2012, pour préparer la mise en place du programme de restauration et d'entretien de cours d'eau. Seulement deux riverains se sont opposés aux travaux.

Une quinzaine de riverains devront être rencontrée durant l'année 2013, pour pouvoir achever la 4^{ème} et dernière tranche du programme de restauration et d'entretien des cours du bassin de l'Airou.

C. Mise en place d'un plan de communication pour le SIAES :

Depuis 3 ans, des actions des communications ont été menées par le SIAES avec un succès « variable », mais sans réelle stratégie de communication. Les résultats obtenus sont donc très contrastés, et un déficit de communication est souvent observé.

Par conséquent à la fin d'année 2012, le personnel du SIAES a mis en place un projet de plan de communication, qui devra être validé par les élus du SIAES. Ce travail doit être effectué par un(e) stagiaire, spécialisé dans le domaine de la communication, durant une période de 5 à 6 mois.

L'objectif de ce plan est :

- D'évaluer les actions déjà menées,
- définir les publiques à viser,
- proposer des actions à mettre en place,
- organiser, planifier et budgétiser ce plan

Dans un second temps, des actions de communication vont être réalisées à partir du printemps 2013, et pour les années à venir. Par conséquent durant cette période de stage, une plaquette présentant le site Natura 2000 « Bassin de l'Airou » sera réalisée, et le film documentaire qui devait être réalisé en 2010 sera finalisé et sa mise en valeur sera étudiée.

III. VOLET ADMINISTRATIF :

A. Demandes de financement :



Les programmes de restauration et d'entretien de cours d'eau sont des actions pouvant être financées à 80% l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) et le Conseil Régional de Basse-Normandie (CRBN). Des demandes de financements ont donc été effectuées auprès de ces organismes. En réponse à ces demandes, l'AESN s'est engagée à financer à hauteur de 60%, la quatrième tranche travaux et le CRBN, quant à lui, prend en charge 20% du cout de la tranche 4.



par

de

A noter que les 20% restants sont financés par les communes du SIAES.

B. Procédure de marché public :

Le SIAES est soumis au code des Marchés publics, puisqu'il est une collectivité. Cette démarche est nécessaire pour pouvoir sélectionner l'entreprise qui va réaliser les travaux de restauration et d'entretien de cours d'eau sur le bassin de l'Airou.

Une procédure de marché public a été lancée le 16 avril 2009, avec la publication d'un avis de consultation des entreprises. Suite à l'analyse des offres des candidats, la commission travaux rivières du SIAES a décidé d'attribuer le marché à l'entreprise ESPACE Basse-Normandie située à Cahagnes(14). Cette entreprise réalise donc les travaux durant les 4 années du programme de restauration et d'entretien des cours d'eau du « Bassin de l'Airou ».



Durant cette période, l'opérateur Natura 2000 est chargé de s'assurer de l'exécution de ce marché, avec l'émission d'ordre de service, de PV de réception, etc.

C. Mise en œuvre du Docob du site Natura 2000 « Bassin de l’Airou » pour l’année 2012 :

Dans la perspective de préparer l’année 2013, une demande de subvention pour l’animation liée au Docob d’un site Natura 2000, a été effectuée auprès des services de l’Etat. Cette demande a été rédigée durant le mois de décembre et a été envoyée durant la dernière semaine de l’année 2012. Au 31 décembre 2012, la demande de subvention s’élevait à **30 217.11** Euros.

Le montant prévisionnel des dépenses était réparti comme ci-dessous :

Dépenses	Montant HT en € ¹	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
Prestations de service	2 200	2 200
Frais professionnel	3 713.36	3 713.36
Frais de formation	0	0
Frais de personnel	17 250	17 250
Achats prévisionnels	1 159.32	1 386.55
Frais de structure	5 667.20	5 667.20
TOTAL PROJET	29 989.88	30 217.11

Financeurs sollicités	Montant en €
Etat	18 055.77
UE	12 161.34
Région	0
Département	0
Agences de l’eau	0
Autre (précisez) : _____	0
Sous-total financeurs publics	30217.11
Participation du secteur privé (précisez) : _____	0
Sous-total financeurs privés	0
Auto - financement	0
TOTAL général = coût du projet	30 217.11
Recettes prévisionnelles générées par le projet ⁴	0

Les futures missions de l’opérateur du SIAES pour l’année 2013, se décomposeront en trois volets :

Volet technique :

- Préparation et mise en œuvre de la quatrième tranche du programme de restauration et d’entretien de cours d’eau,
- Réflexion sur la suite à donner au programme de restauration de cours d’eau,
- Réalisation d’un diagnostic de l’état des cours d’eau du bassin de l’Airou suite aux travaux de restauration (étude globale menée à l’échelle du bassin de la Sienna),
- Suivi des cours d’eau et des aménagements réalisés lors du programme de restauration,
- Information des administrations compétentes, lors de constats d’impact sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 (problème de franchissabilité piscicole, destruction de frayère, non respect de la loi sur l’eau et les milieux aquatiques, etc...),
- Participation au programme européen LIFE+ « Conservation de la Moule Perlière dans le Massif Armoricaïn », piloté par Bretagne Vivante (Mise en place d’un plan de conservation, inventaires complémentaires, suivi de la qualité des eaux et des sédiments, suivi de la gravité, participation aux actions de communication, de concertation et d’information) ;

Volet animation/communication/sensibilisation :

- Démarches auprès des propriétaires et exploitants, des parcelles concernées par le site Natura 2000, afin de les amener à la signature de conventions pour la réalisation de travaux sur le cours d'eau,
- Information des porteurs de projet sur le nouveau régime d'évaluation des incidences,
- Concertation et réflexion avec les élus locaux sur la suite à donner au projet de redéfinition du site Natura 2000 « Bassin de l'Airou »,
- Entretenir des échanges réguliers avec les opérateurs associés sur les aspects méthodologiques et techniques,
- Poursuivre les collaborations avec les administrations en charges des politiques publiques liées à Natura 2000 (DREAL, DDTM), avec les associations naturalistes et avec les experts concernés,
- Entretenir des contacts avec les propriétaires, les élus et les acteurs locaux afin de faciliter la mise en œuvre du Document d'objectifs,
- Réalisation d'une plaquette de présentation du site Natura 2000 « Bassin de l'Airou »,
- Participation aux actions de communications du SIAES,
- Préparation, animation et participation à un comité de pilotage,

Volet Administratif :

- Rédaction du rapport d'activité 2012 pour le site « Bassin de l'Airou » comprenant la synthèse des actions menées conformément au cahier des charges,
- Demande de financement et de paiement auprès des structures concernées (AESN, CRBN),
- Mise à jour continue du tableau de bord de suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs, et du tableau de rencontre des usagers du site Natura 2000,
- Réalisation de toutes les démarches administratives nécessaires à l'animation du document d'objectifs du site Natura 2000,

IV. Autre fait marquant de l'année 2012 :

A. Suivi des populations de Saumons Atlantique :

A METTRE A JOUR, je n'ai pas encore les données de la fédération de pêche de la Manche

B. Création d'une équipe en régie pour la réalisation des travaux d'entretien de cours d'eau :

Lors du conseil syndical du SIAES, du 4 octobre 2012, les délégués du Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Sienne ont voté majoritairement pour la création d'une équipe en régie. Cette équipe sera chargée de réaliser les travaux d'entretien de cours d'eau, suite au programme de restauration. Cette équipe interviendra sur l'ensemble du territoire du SIAES (Airou compris).

La mise en place de cette équipe débutera par le recrutement d'un chef d'équipe, durant le second semestre 2013. Et à la fin de cette même année, deux agents supplémentaires seront recrutés. Le début des premiers travaux est souhaité à la fin de l'année 2013.

C. Création de locaux administratifs pour le SIAES :

A l'heure actuelle, la cellule technique du SIAES est située dans l'ancienne école de Gavray. Ces bâtiments appartiennent à la Mairie. Toutefois, ces locaux ne répondent pas aux normes réglementaires (accueil handicapé, sanitaire, réfectoire, etc.). Pour ces diverses raisons, lors du conseil syndical du SIAES, du 4 octobre 2012, les délégués du Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Sienne ont voté majoritairement pour la construction de locaux administratifs.

Ces bâtiments seront construits sur un terrain cédé par la mairie de Gavray à l'euro symbolique. L'entreprise chargée de réaliser ce chantier a été retenue à la fin de l'année 2012. Les travaux devraient donc commencer durant le 1^{er} semestre 2013.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

Compte-rendu sur le suivi de la gravité des moules perlières sur le site Natura 2000 « Bassin de l’Airou ».

ANNEXE 2 :

**Plan de conservation de la population de moule
perlière sur le site Natura 2000 « Bassin de
l’Airou »**

ANNEXE 3 :

**Compte-rendu du groupe de travail consacré à la
maîtrise des rejets de la carrière de
Bourguenolles**

**Bilan annuel d'animation sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents »
Secteur 3 – Rouvre**

Année 2012

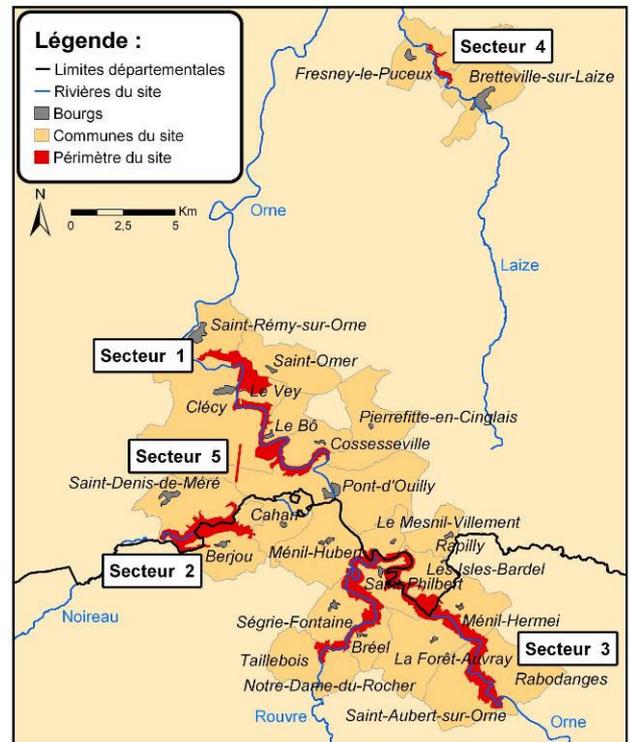


1. CONTEXTE

Rappelons que le site Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents » se compose de cinq unités géographiques distinctes (Cf. carte ci-dessous) :

- Secteur n°1 (vallée de l'Orne entre Pont-d'Ouilley et Saint-Rémy) : 588 hectares ;
- Secteur n°2 (vallée du Noireau) : 325 ha ;
- Secteur n°3 (confluence de la Rouvre et de l'Orne) : 1155 ha ;
- Secteur n°4 (coteaux de la Laize) : 35 ha.
- Secteur n°5 (tunnel des Gouttes) : 16 ha, 1750m de long.

La partie concernant la Rouvre correspond à une portion du secteur 3.



2. Animation des contrats Natura 2000

2.1. Contrats ni-agricoles ni-forestiers

Plusieurs projets ont émergés au cours de cette année suite à la communication réalisée sur le site Natura 2000 :

- Un propriétaire privé de parcelles au lieu-dit « Les platières » à Ménil-Hubert-sur-Orne s'est manifesté afin d'avoir plus amples informations sur le programme Natura 2000 suite à la diffusion de la lettre d'information. Ces parcelles ont été abandonnées quelques années avant l'acquisition par le propriétaire en 2010. Un habitat prioritaire au titre de la Directive Habitat Faune Flore a été identifié lors de l'élaboration du document d'objectifs sur ces parcelles : Formation **herbeuse à *Nardus***, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones submontagnardes de l'Europe continentale. (Code Natura 2000 : 6230)

La Fougère aigle et quelques zones de ronciers progressent et menacent d'étouffer complètement l'expression des formations végétales. Actuellement, deux chèvres pâturent les parcelles et une ânesse va venir les rejoindre au cours de l'année 2012. Le propriétaire a déjà commencé à ré-ouvrir le milieu en réalisant un pâturage caprin dirigé.

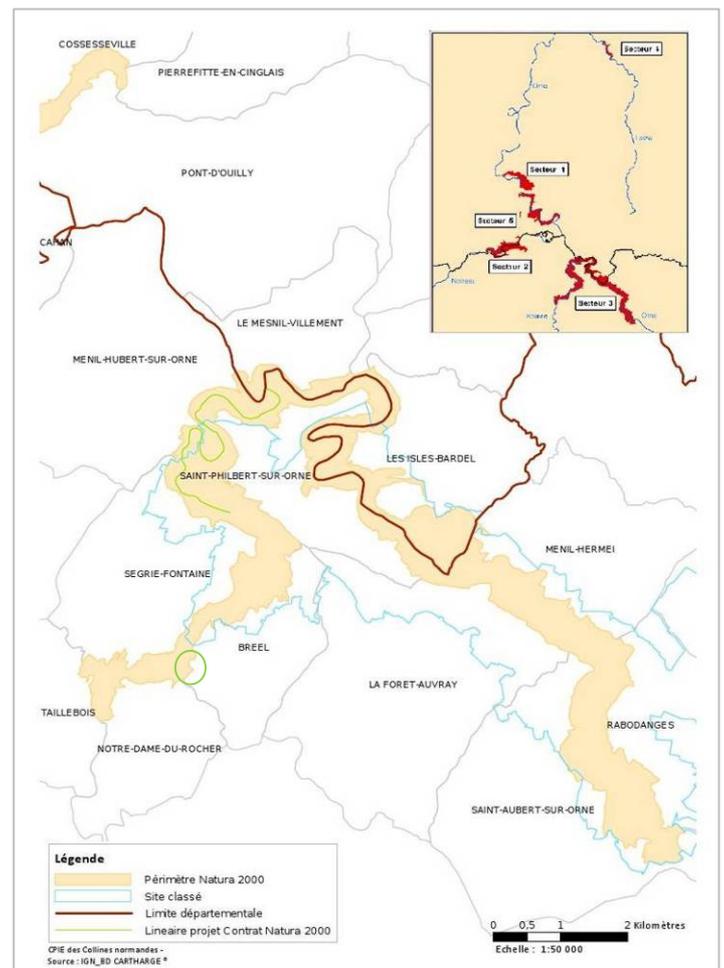
La réalisation des travaux via un contrat Natura 2000 permettrait d'optimiser le travail déjà initié par le propriétaire. Les premières démarches ont été entamées (estimation de surface à débroussailler, etc...) mais le propriétaire n'as pas souhaité poursuivre car il n'a pas désiré avancer la somme encourue par les travaux.

- **Un projet de Contrat Natura 2000 est à l'étude (devis, détails techniques...)** en faveur des espèces aquatiques présentes sur la Rouvre (Mulette perlière, Saumon atlantique). La maîtrise d'ouvrage serait portée par la communauté de communes d'Athis.

Les communes concernées se situent dans le département de l'Orne, sur le secteur 3 du site Natura 2000. (cf. carte ci-jointe):

- MENIL HUBERT SUR ORNE
- SAINT PHILBERT SUR ORNE
- SEGRIE FONTAINE
- BREEL
- NOTRE DAME DU ROCHER

Les interventions ne concerneront que la rivière Rouvre du site Natura 2000, soit environ 11 km de cours d'eau et plus particulièrement les zones agricoles (*contour vert sur la carte ci-jointe*).



Ce projet répond à l'orientation 1 parmi les 8 orientations déclinées dans le document d'objectifs du site Natura 2000 : **Lutter contre les phénomènes de ruissellement et de lessivage**

Ainsi, ce projet concerne les parcelles agricoles riveraines de la Rouvre où l'impact du piétinement sur les berges est notable. Il s'agit :

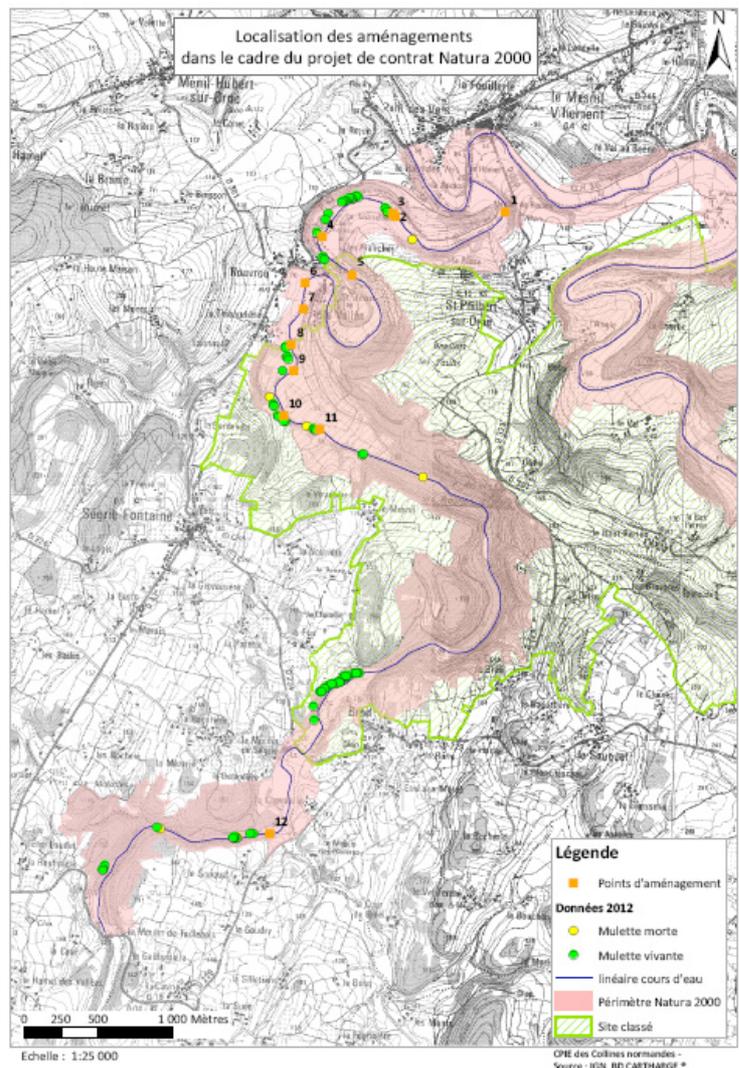
- d'un risque direct en termes d'écrasement des Mulettes perlières notamment à l'étiage où les animaux descendent dans le lit pour s'abreuver (ou en cas de divagation des animaux).
- d'un impact indirect en termes d'érosion des berges et de départ de sédiments vers les cours d'eau provoquant le colmatage du lit, milieu de vie des Mulettes perlières.

Le colmatage est également préjudiciable pour les pontes de poissons et sur la qualité d'eau en tant que telle. Pour cela, des solutions alternatives sont proposées sur les descentes existantes dans le lit de la rivière telles que les bacs, pompes de prairies et aménagements d'abreuvoirs ainsi que la pose de clôtures lorsque cela est nécessaire.

Un premier travail d'identification des points susceptibles d'être problématiques le long de la Rouvre a été élaboré par le CPIE 61 durant l'été 2012 dans le cadre du programme LIFE. A partir de ce constat, une visite sur site avec les agriculteurs concernés a été organisée par le CPIE 61 et le technicien rivière du secteur (CDC d'Athis) en décembre 2012.

Cette première concertation a permis de finaliser le projet d'un point de vue technique en prenant en compte les pratiques des agriculteurs pour proposer les solutions alternatives les plus satisfaisantes.

Douze points d'érosion seront traités par l'aménagement d'abreuvoirs, la réalisation de peignes, fascines et la pose de clôtures.



Quelques illustrations d'abreuvoirs problématiques :



Abreuvoir n°4



Abreuvoir n°9



Abreuvoir n°6

Piétinement important des berges par les bovins sur la rivière « La Rouvre » sur la commune de St Philbert sur Orne.

On peut constater l'absence de végétation rivulaire ainsi qu'un élargissement du lit mineur provoquant un ralentissement du courant et un départ répété de matières fines (terres, limons, argiles) favorables au colmatage du fond de la rivière.

A ce jour, ce projet est en phase d'estimation financière et de calage administratif et technique. Dans l'optimum, les travaux pourront avoir lieu dès l'été 2013 (période d'étiage).

2.2. Contrats agricoles

→ Les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET) :

Depuis 2009, des contrats agricoles sont proposés aux agriculteurs dans l'objectif de maintenir les habitats naturels et les espèces présentes sur le site. Le cahier des charges des mesures mise en place sur les prairies concernent la réduction ou la suppression de fertilisants (N/P/K à 60-30-60) et la limitation du chargement animal (1.4 UGB/ha/an sur les prairies ne comportant pas d'habitat d'intérêt européen). Pour des objectifs botaniques, un retard de fauche peut être demandé.

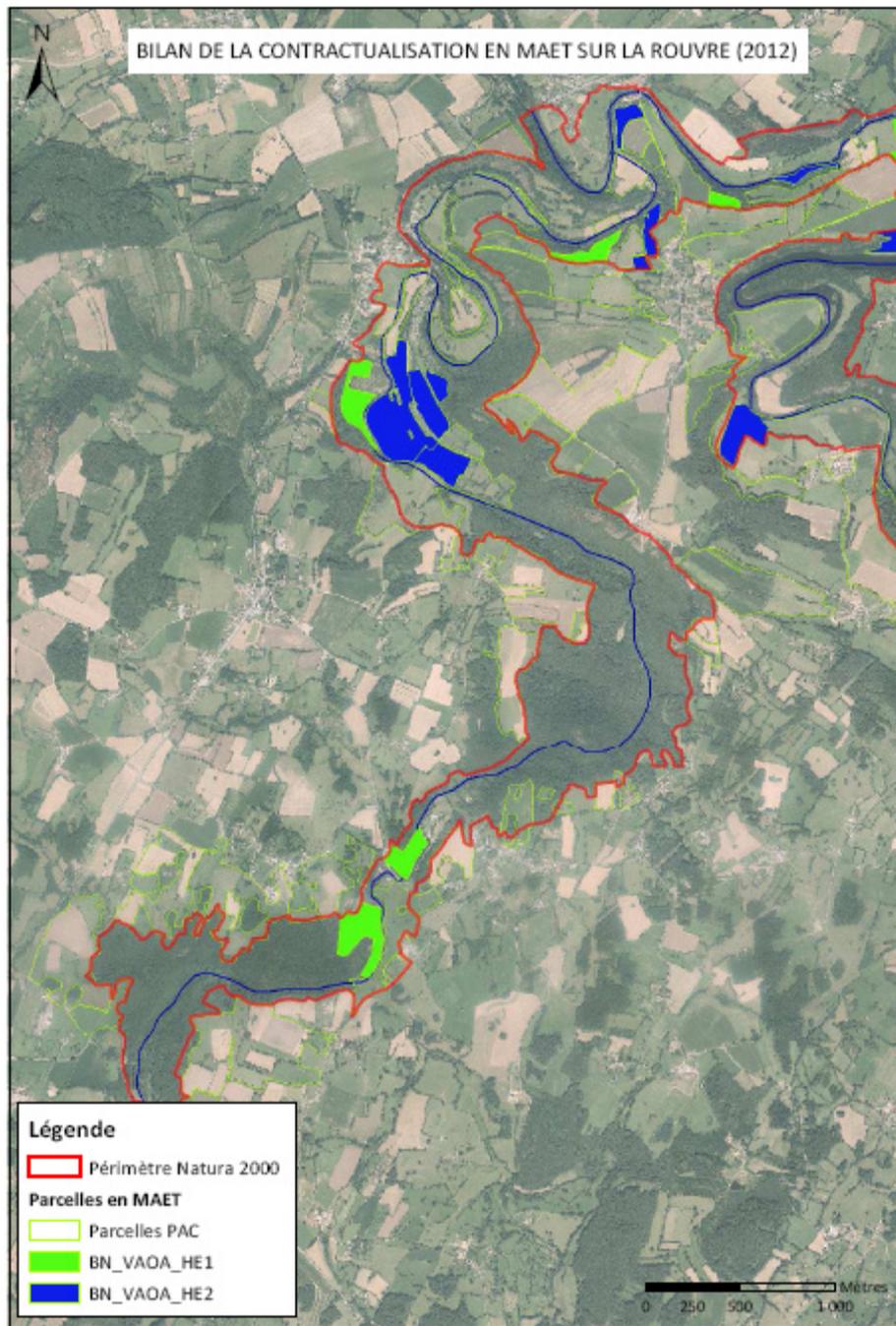
Plus spécifiquement sur le bassin versant de la Rouvre inclus en site Natura 2000 (11.5 km du linéaire de la Rouvre par rapport au total de 45 km), la SAU représente environ 100 ha.

Depuis 2009, ce sont cinq agriculteurs qui se sont investis sur un total de 35.47 ha dont la répartition est la suivante :

13.68 ha en mesure HE1 : gestion extensive des prairies avec fertilisation limitée

21.79 ha en mesure HE2 : gestion extensive des prairies sans fertilisation

En 2012, un agriculteur a souscrit la mesure HE2 sur 17,5 ha (ci-carte, ci-dessous).



2.3. La charte Natura 2000

ENS de la Roche d'Oëtre par le CG61 :

Le Conseil Général de l'Orne a manifesté son souhait d'adhérer à la Charte sur les parcelles acquises de l'Espace Naturel Sensible de la Roche d'Oëtre dès que ce sera possible. Plusieurs interrogations avaient fait ralentir le processus en 2011 (possibilité d'utiliser le plan de gestion de l'ENS de la Roche d'Oëtre en tant que document de gestion durable sur les parcelles forestières, numérisation des parcelles cadastrales).

En cours d'année 2012, la DDT61 a accordé la possibilité de faire valoir le plan de gestion de l'ENS en tant que document de gestion durable. Cette mention a été ajoutée à la charte Natura 2000.

En novembre 2012, la DREAL de Basse-Normandie a prévenu les opérateurs Natura 2000 d'être vigilant car les exonérations de la TFNB des adhérents à la charte ne sont plus entièrement compensées par l'Etat pour les collectivités.

L'un des objectifs du Conseil Général de l'Orne dans l'adhésion à la charte Natura 2000 étant de « montrer l'exemple », il a été décidé d'attendre que ces éléments soient régularisés.

3. Démarches connexes en lien avec la gestion du site

3.1. Le SAGE « Orne moyenne »:

Le projet de SAGE a été approuvé le 15 novembre 2012 par les membres de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Les actions du SAGE pourront alors être mises en œuvre.

3.2. L'Agenda 21 de la communauté de communes du Bocage d'Athis

Les réunions et groupes de travail élaborés au cours de l'année 2012 ont débouchés sur des fiches actions que la collectivité se doit de mettre en place dans la mesure du possible. La participation du CPIE des Collines normandes en tant que « personnes ressources » a permis d'apporter ses connaissances du territoire (Natura 2000, biodiversité, LIFE+...).

3.3. Évaluation des incidences des projets

Le rôle d'opérateur Natura 2000 est, entre-autres, de pouvoir donner des informations aux usagers, dont ceux qui se doivent de faire une étude d'incidence pour les travaux, aménagements qu'ils souhaitent mener. Les nouveautés liées à la réglementation (liste nationale et locale définissant tous les plans et projets soumis à étude d'évaluations des incidences).

Les manifestations sportives

→ Pour ce qui est du secteur 3 (Rouvre), l'animatrice a été sollicitée dans le cadre de l'organisation du raid du 26, 27 et 28 mai 2012 par un groupe d'étudiants de l'école polytechnique (Palaiseau).

Le circuit concerne une partie du site Natura 2000 (sur le secteur 3 ; ENS de la Roche d'Oëtre, Le Ménil-Hermei). Une discussion a été enclenchée pour conseiller et donner des informations quand aux enjeux du site Natura 2000.

Néanmoins, d'autres manifestations sont organisées sur la partie ornaise (qui n'est pas soumis aux seuils de participants minimum de 200 personnes comme sur le Calvados) et la concertation semble plus difficile à instaurer (Trail de la Roche d'Oètre, par exemple). Dans ce cadre, il est important de poursuivre l'information et la concertation auprès des organisateurs ornaïses afin d'instaurer un climat de confiance.

3.4. Le programme LIFE « Conservation de la Mulette Perlière »

Un travail étroit est mené entre les deux chargées de missions afin de rendre le plus cohérent possible les actions du programme LIFE+ menées en parallèle des actions du programme Natura 2000.

Parmi l'ensemble des actions, l'animatrice Natura 2000 a collaboré à plusieurs d'entre-elles :

- **Les prospections complémentaires de la Mulette perlière sur la Rouvre**
- **Le suivi des Mulette perlière sur le site Natura 2000**
- **La sensibilisation des agriculteurs aux pratiques favorables à la qualité de l'eau** (Action D.3.2 du programme LIFE+) : le 13 septembre 2012
- **Echange entre partenaires associés du programme LIFE** : Visite des sites bretons (SEPNB/PNR NM/ SIAES/ CPIE 61)
Trois journées d'échange technique ont été organisées le 11, 12 et 13 Février 2012.
- **Réunion de calage concernant l'objectif de réactualisation des APPB** des trois rivières Bas-normandes concernés par le programme LIFE (DREAL/ CPIE/ PNR NM/ SIAES) (14 Février 2012)

L'un des produits « livrables » du programme LIFE + concerne la réactualisation des APPB existants sur chacun des sites Natura 2000 concerné. L'objet de la réunion avec les services de l'Etat était de se coordonner sur les démarches à suivre, mais aussi de réfléchir quant à la faisabilité de création d'APPB dans les contextes locaux.

La « Stratégie de Création des Aires Protégées Terrestres » (SCAP) pilotée par les services de l'Etat a été présentée le 5 mars 2012.

4. Organisation de la gouvernance du site

Les membres du comité de pilotage ont été réunis le 16 mars 2012, à la salle des fêtes de Pont d'Ouille pour réaliser un bilan d'étape suite à la validation du DOCOB du 1^{er} septembre 2009 (28 personnes présentes).

L'ordre du jour de la réunion a été le suivant :

- 1. Dispositifs Natura 2000
- 2. Actions mises en œuvre
 - o Contractualisation
 - o Expertise
 - o Communication
 - o Animation
 - o Le programme LIFE « Mulette perlière »
- 3. Poursuite de la mise en œuvre du DOCOB



5. Communication sur le programme Natura 2000

L'opérateur s'attache à tenir informé les habitants des communes concernées et acteurs locaux. Ceci par plusieurs moyens de communication et animations que l'on peut lister comme suit:

→ Une animation de sensibilisation aux habitats agro-pastoraux en lien avec les contrats agricoles, à destination des agriculteurs (07/09/2012)

→ Une réunion d'information à destination des propriétaires forestiers en collaboration avec le CRPF de Normandie (opérateur associé) (26/09/2012)

→ Participation à l'écosalon d'Argentan (tenue d'un stand Natura 2000), le 10 et 11 Mars 2012.

→ Parution du second numéro de la lettre d'info Natura 2000 en février 2012, dont un article concerne spécialement la Mulette perlière (ci-contre).

→ Une soirée-cinéma pour diffuser le film « Natura 2000 : Quand biodiversité rime avec démarche partagée » : le 04/12/12 à Ségrie-Fontaine.

→ Mise à jour du site internet

Espèce remarquable du site Natura 2000 : LA MOULE PERLIÈRE

La Moule perlière (ou Mulette perlière) est une moule d'eau douce qui vit dans les rivières courantes des massifs granitiques tels que le Massif armoricain.

Autrefois extrêmement abondante dans ces cours d'eau, ses effectifs ont chuté au cours des siècles passés, d'abord à cause d'une récolte intensive pour ses perles puis en raison de la dégradation de la qualité de l'eau et des rivières (recalibrage, barrage, élimination des pratiques agricoles...). Elle est encore présente dans quatre cours d'eau en Basse-Normandie : l'Airon dans la Manche, le Sarthon, la Halouze et la Rouvre dans l'Orne.

Une centaine d'individus ont été retrouvés sur la partie aval de la Rouvre (sur le site Natura 2000 et au delà). Des mesures de réduction de fertilisants sur les prairies sont proposées aux agriculteurs du site Natura 2000. Un programme de restauration des cours d'eau a été mené sur les affluents de la Rouvre et des actions de préservation de la qualité de l'eau en amont du bassin versant sont en cours à ce jour et bénéficient à cette espèce.



En protégeant la Moule perlière, c'est tout un écosystème que l'on préserve.

Ce mollusque aquatique est très exigeant en terme de qualité d'eau et de sédiment. Par ailleurs, il possède un cycle de vie particulier : pour se reproduire, il dépend d'un poisson-hôte, saumon atlantique ou truite fario. Ces deux facteurs doivent être réalisés pour que les populations se renouvellent. Sur la Rouvre, les prospections récentes ont montré que la Moule perlière se reproduisait encore mais aucun jeune ne semble émerger du sédiment.

Un programme de conservation pour aller plus loin : le LIFE + Moule perlière

Une opération de sauvetage de grande ampleur, initiée en France, a été lancée en septembre 2010 sur 6 rivières de Bretagne et de Basse-Normandie, dont la Rouvre. Le principal objectif de cette opération consiste à tenter une mise en élevage des jeunes mulettes en milieu contrôlé, pour renouveler les générations en attendant que les actions entreprises pour une meilleure qualité de l'eau portent leurs fruits.



Cycle de vie de la Moule perlière

Avril-mai : Mûre sexuelle à 8 mois.
Avril-mai : Libération des jeunes mulettes d'été sur le sédiment.
Juin : Réensemencement des jeunes mulettes dans le sédiment pendant 4 à 5 ans.
L = 0,5 mm
Juillet-août : Infestation des tranches d'un mètre trois ou quatre par les larves (spadées).
L = 0,05 mm
Juillet-août : Libération des spadrées et moules d'été par le terroir.
L = 50 mm
Juillet-août : Infestation de la rivière par les adultes dans le matériel présent à l'aval.
Infestation annuelle, débutée après 12-20 ans.

Pour plus de renseignements :
Marie HIBERO - CPE des Collines Normandes
Coordonnatrice du programme LIFE « Conservation de la Moule perlière d'eau douce du Massif armoricain »
tel : 02 33 96 49 40 / mail : m.hibero@cpe66.fr
site internet : <http://www.life-moule-perliere.org>



Vallée de L'ORNE ET SES AFFLUENTS

bulletin d'information numéro 2 – février 2012

Superficie : 2 119 ha.

26 communes concernées :

Département : Calvados

- BRETTEVILLE-SUR-LAIZE
- CLECY
- COSESSEVILLE
- FRESNAY-LE-PUCEUX
- LE BÔ
- LE MESNIL-VILLEMENT
- LE VEY
- LES ISLES BARDEL
- PIERREFITE-EN-CINGLAIS
- PONT D'OUILLY
- RAPILLY
- SAINT-DENIS-DE-MERE
- SAINT-OMER
- SAINT-REMY-SUR-ORNE

Département : Orne

- BERJOU
- BREEL
- CAHAN
- LA FORET AUVRAY
- LE MENIL-HERMEI
- LE MENIL-HUBERT-SUR-ORNE
- NOTRE-DAME-DU-ROCHER
- RABODANGES
- SAINT-AUBERT-SUR-ORNE
- SAINT-PHILIBERT-SUR-ORNE
- SEGRIE-FONTAINE
- TAILLEBOIS

EDITO

Le label « Natura 2000 » a été accordé à la vallée de l'Orne et ses affluents du fait de sa grande richesse naturelle. Les vallées escarpées de l'Orne, du Noireau, de la Rouvre et de la Laize ont pour point commun d'être caractérisées par des milieux rocheux et forestiers, des prairies siliceuses humides et des pelouses calcaires, d'où leur attrait paysager et écologique.

Pas moins de 16 espèces, rares ou remarquables à l'échelle européenne, sont recensées sur ce site Natura 2000. Parmi elles se trouvent par exemple 6 espèces de chauve-souris, la Loutre d'Europe ou encore la Moule perlière à laquelle un article spécial de ce numéro est consacré.

Les représentants du site réunis en Comité de pilotage ont validé à l'unanimité, le 1^{er} septembre 2009, les huit orientations de gestion visant à préserver le capital naturel de la vallée de l'Orne et de ses affluents. Depuis, les actions du programme Natura 2000 peuvent être mises en œuvre.

Ces orientations concernent le maintien d'une agriculture extensive, une exploitation sylvicole modérée, une meilleure adéquation entre pratique de loisirs et biodiversité ou encore la restauration des cours d'eau.

Deux années se sont écoulées et les acteurs locaux s'impliquent chaque année davantage dans la démarche Natura 2000, un atout important pour le devenir de la vallée de l'Orne.

Site Natura 2000 «Vallée de l'Orne et ses affluents»



la Loutre d'Europe



la Barbastelle

Espèce remarquable du site Natura 2000 : LA MOULE PERLIÈRE

La Moule perlière (ou Mulette perlière) est une moule d'eau douce qui vit dans les rivières courantes des massifs granitiques tels que le Massif armoricain.

Autrefois extrêmement abondante dans ces cours d'eau, ses effectifs ont chuté au cours des siècles passés, d'abord à cause d'une récolte intensive pour ses perles puis en raison de la dégradation de la qualité de l'eau et des rivières (recalibrage, barrage, évolution des pratiques agronomiques ...).

Elle est encore présente dans quatre cours d'eau en Basse-Normandie : l'Airou dans la Manche, le Sarthon, la Halouze et la Rouvre dans l'Orne.

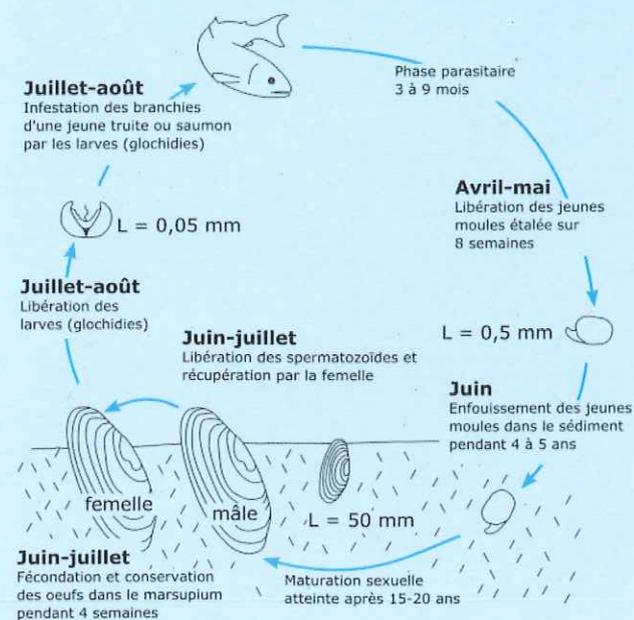
Une centaine d'individus ont été retrouvés sur la partie aval de la Rouvre (sur le site Natura 2000 et au delà). Des mesures de réduction de fertilisants sur les prairies sont proposées aux agriculteurs du site Natura 2000. Un programme de restauration des cours d'eau a été mené sur les affluents de la Rouvre et des actions de préservation de la qualité de l'eau en amont du bassin versant sont en cours à ce jour et bénéficient à cette espèce.



En protégeant la Moule perlière, c'est tout un écosystème que l'on préserve.

Ce mollusque aquatique est très exigeant en terme de qualité d'eau et de sédiment. Par ailleurs, il possède un cycle de vie particulier : pour se reproduire, il dépend d'un poisson-hôte, saumon atlantique ou truite fario. Ces deux facteurs doivent être rétablis pour que les populations se renouvellent. Sur la Rouvre, les prospections récentes ont montré que la Moule perlière se reproduisait encore mais aucun jeune ne semble émerger du sédiment.

Cycle de vie de la Moule perlière



Un programme de conservation pour aller plus loin : le Life + Moule perlière

Une opération de sauvetage de grande ampleur, inédite en France, a été lancée en septembre 2010 sur 6 rivières de Bretagne et de Basse-Normandie, dont la Rouvre. Le principal objectif de cette opération consiste à tenter une mise en élevage des jeunes mulettes en milieu contrôlé, pour renouveler les générations en attendant que les actions entreprises pour une meilleure qualité de l'eau portent leurs fruits.



Prospections sur la Rouvre (61)

Pour plus de renseignement :

Maria RIBEIRO – CPIE des Collines Normandes
Coordinatrice du programme Life+ « Conservation de la Moule perlière d'eau douce du Massif armoricain »
tel : 02 33 96 69 40 / mail : m.ribeiro@cpie61.fr
site internet : <http://www.life-moule-perliere.org>

La parole aux partenaires :

ARNAUD HUET,

ORGANISATEUR DU RAID NATURE EN SUISSE NORMANDE

La Suisse Normande est un cadre naturel préservé et attractif pour la pratique des sports de nature. Les 7 et 8 Mai 2011 a eu lieu la première édition du Raid Nature en Suisse Normande. Avec 150 raids à son actif et en tant que président de l'association les « Petits Suisses Normands », Arnaud HUET était bien placé pour organiser le raid Nature de la Suisse Normande.

Il a fallu alors composer le circuit du raid Nature au sein du paysage emblématique de la Suisse Normande et prendre en compte les enjeux spécifiques du site Natura 2000 par une évaluation d'incidences.

C'est pourquoi, Arnaud Huet s'est rapproché de l'animatrice Natura 2000 du territoire pour mener sa démarche. Les organisateurs du raid Nature ont préféré anticiper dès l'hiver précédent le dossier qu'ils allaient déposer en préfecture. Ils ont donc intégré une démarche participative pour organiser au mieux leur manifestation. Quelques rencontres et réflexions ont eu lieu sur le circuit adopté et sur la localisation des aires de ravitaillement (effet de foule, piétinement...). C'est ainsi qu'un bras de l'Orne au niveau de l'île des Auneaux a été exclu de la circulation des Canoës-Kayaks lors de la manifestation, pour éviter un secteur favorable aux jeunes saumons.



Il ne faudrait pas que cette étude d'incidence ne devienne qu'un papier, qu'une formalité administrative... précise Arnaud Huet.

C'est pourquoi Arnaud Huet conseille à tout organisateur de manifestation sportive une démarche de concertation en amont des projets qui permet d'appréhender aux mieux les différents enjeux.

Arnaud Huet souligne qu'il aime sa région et le sport dans des cadres naturels préservés. Il est donc déjà sensibilisé à ces thématiques. Cette démarche lui a malgré tout permis de mieux «prendre conscience de la fragilité du site et de sa richesse».

2 contrats Natura 2000 SUR LE SITE «VALLEE DE L'ORNE ET AFFLUENTS»

Des travaux de plantation le long des berges de la Rouvre pour réduire des phénomènes d'érosion ont été financés en intégralité par l'État et par l'Europe via le programme Natura 2000. Les travaux de plantation ont été réalisés au printemps 2011 par l'entreprise « Les Jardins du Bocage ». Les conditions météorologiques clémentes ont permis d'obtenir une bonne reprise des jeunes sujets (frênes, aulnes, chênes pédonculés...) et contribuer ainsi à stabiliser la berge rapidement.

Ce sont les élus de la Communauté de communes d'Athis, de Ménil-Hubert-sur-Orne et les gérants du Domaine de la Rouvre qui se sont associés pour cette action au camping de Rouvrou.

Sur la commune de Rabodanges, une parcelle gérée par le CFEN (Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels) et Val d'Orne Environnement a également fait l'objet d'un contrat Natura 2000. Il s'agit d'une prairie humide qui est désormais en cours d'embroussaillage. Des chantiers de débroussaillage sont alors prévus par tranches successives afin de limiter cette dynamique et de permettre au cortège végétal initial de pouvoir s'exprimer.



Si vous êtes intéressé par la démarche :

- contactez l'opérateur du site Natura 2000 :
le CPIE des Collines normandes (02 33 96 79 70)

- consultez les sites internet :
<http://www.cpie61.fr/> ou
<http://valleeorneaffluents.n2000.fr/>



Natura 2000, ACTUS !

Campagne MAET

La quatrième campagne des MAET débutera au printemps 2012. Ces Mesures-Agro-Environnementales Territorialisées sont souscriptibles pour des prairies et des haies lors de la déclaration PAC et ce, de manière volontaire. Contacter l'animatrice dès maintenant pour tout renseignement.

Portail internet

Pour tout savoir sur Natura 2000, voir le portail internet Natura 2000 : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

Pour vous tenir informé sur le site Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents », consulter le site internet dédié : www.valleeorneaffluents.n2000.fr

Film Natura 2000

La DREAL a produit un film documentaire sur Natura 2000. Il est disponible gratuitement au format DVD auprès du CPIE des Collines normandes. De plus, il sera diffusé lors d'une soirée-cinéma qui sera organisée cette année sur le territoire de la vallée de l'Orne et de ses affluents.

CONTACT :

Aurore DUVAL

CPIE des Collines Normandes
Maison de la Rivière et du Paysage
Le Moulin, 61100 SEGRIE-FONTAINE
02 33 96 69 92
mail : a.duval@cpie61.fr
site internet : www.valleeorneaffluents.n2000.fr

Natura 2000, LE JARGON

Contrat Natura 2000

Il s'agit d'un outil contractuel et volontaire spécifique du programme Natura 2000. Il existe 3 types de contrats (forestiers, agricoles, ni-forestiers-ni-agricoles) et permettent de financer via des crédits européens des pratiques respectueuses des enjeux identifiés sur les sites Natura 2000.

Les contrats ont une durée de 5 ans et concernent les propriétaires privés ou ayants-droits.

Charte Natura 2000

C'est une charte de bonne pratique spécifique aux enjeux de préservation du site Natura 2000 à laquelle peuvent adhérer les propriétaires et les ayants droits. Cette adhésion leur garantit une exonération de la Taxe sur le Foncier Non-Bâti.



Bulletin conçu et édité par :
le CPIE des Collines normandes.

Financé par :
le Ministère de l'Environnement
et l'Union européenne

Rédaction :
Aurore Duval

Crédits photographiques :
CPIE des Collines normandes
Roald Harivel

Imprimé sur papier recyclé avec
encres végétales par l'Imprimerie
Anquetil à Condé sur Noireau



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2012

Technicien de rivières du bassin versant de la Rouvre

1 - Préambule

Rappel des Missions

- *mène des actions de sensibilisation, de formation, de communication et d'information,*
- *assure une mission de veille technique (suivi des connaissances/techniques innovantes),*
- *surveille les milieux aquatiques en suivant les processus d'évolution notamment les risques, les dégâts, les améliorations...*
- *évalue l'efficacité des actions menées sur le milieu naturel,*
- *a la responsabilité de certains chantiers en exécutant des travaux ou en veillant à leur bonne exécution lorsqu'ils sont conduits par des riverains, des entreprises ou des équipes d'insertion...*
- *assiste le Comité de pilotage en l'informant de l'état d'avancement, en proposant les actions à réaliser et en assurant son secrétariat,*
- *rédige et transmet le bilan et le rapport d'activité annuels conformes aux modèles définis par l'Agence de l'Eau.*

2 - Principales actions menées en 2012 par le Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre

2-1 Programme de restauration de cours d'eau du S.I.3.R (Tranche 4)

L'année 2012 : le ruisseau des Loges ainsi que le ruisseau de Coulandre ont vu leur linéaire restauré (entretien de la ripisylve, aménagement de clôtures et d'abreuvoirs).

Les travaux ont débutés en mars 2012 et se sont terminer en décembre 2012. Les réalisations à ce jour sont les suivantes :

- Environ 1700 m de berges ont été entretenues,
- 8 embâcles ont été retirés,
- 7 franchissements de cours d'eau ont été aménagés (passerelle bois et passage PEHD),
- 25 abreuvoirs ont été aménagés ou fournis,
- 1000 m de clôture.

(c.f : carte n° 1 de programmation des travaux)

Les travaux auront nécessité l'intervention de 3 entreprises :

- **AGRIAL** (Distri-services) pour la fourniture des matériaux (bac, pompe, clôtures)
- **AIFR BOCAGE** pour l'entretien de la végétation, la confection de fascines et l'enlèvement des embâcles,
- **BOISTON GUILLOT** pour la fourniture et la livraison de piquets.

Point financier sur le programme de restauration :

Montant prévisionnel du programme :	257 000 €
Montant des dépenses au 31/12/12 :	175 000 €
Montant de la 4 ^{ème} tranche :	032 510 €
Montant total du 2 ^{ème} programme	207 510 €

Cette tranche marque la fin des travaux de restauration des cours d'eau sur le territoire du Syndicat qui ont débuté en 2002.



Abreuvoir classique

Christophe BEAUMONT (janvier 2013)



Passage PEHD

2-2 Projet de Syndicat mixte du bassin versant de la Rouvre

Suite à l'harmonisation des compétences des deux C.D.C « Bocage d'Athis de l'Orne » et Haute varenne et du Houlme », l'on a amorcé avec Hélène LUCAS (CATER de BN) le travail de rédaction des statuts ainsi que les clés de répartitions. Vu les difficultés financières de la CDC du Bocage d'Athis de l'Orne, la D.D.T de l'Orne nous conseille d'intégrer un coefficient d'endettement afin que la répartition des charges financières soient plus juste.

Ce travail est en cours.

La réforme des collectivités conduit la CDC de la Haute Varenne et du Houlme à fusionner prochainement avec la C.A.P.F. Des discussions seront nécessaire avec la CAPF sur l'harmonisation des compétences afin qu'elle puisse intégrer le Syndicat Mixte de la Haute Rouvre.

L'Objectif étant bien entendu d'avoir une structure unique et des compétences claires et exhaustives en matière de gestion et de restauration des milieux aquatiques sur le bassin versant de la Rouvre.

Rappel des nouvelles compétences votées par le Syndicat et les communautés de communes sont les suivantes:

1- Entretien et aménagement de cours d'eau y compris les accès depuis la voirie publique (hors voirie publique), à l'exclusion du curage d'entretien.

2- Lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement sur les terres agricoles, forestières ou non bâties

3- Aménagements et ouvrages contre les inondations

4- Protection et reconquête de la qualité biologique des eaux superficielles

5- Aménagement, entretien et restauration des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines y compris lutte contre les espèces invasives

6- L'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques et de leurs dépendances

7- La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance des milieux aquatiques

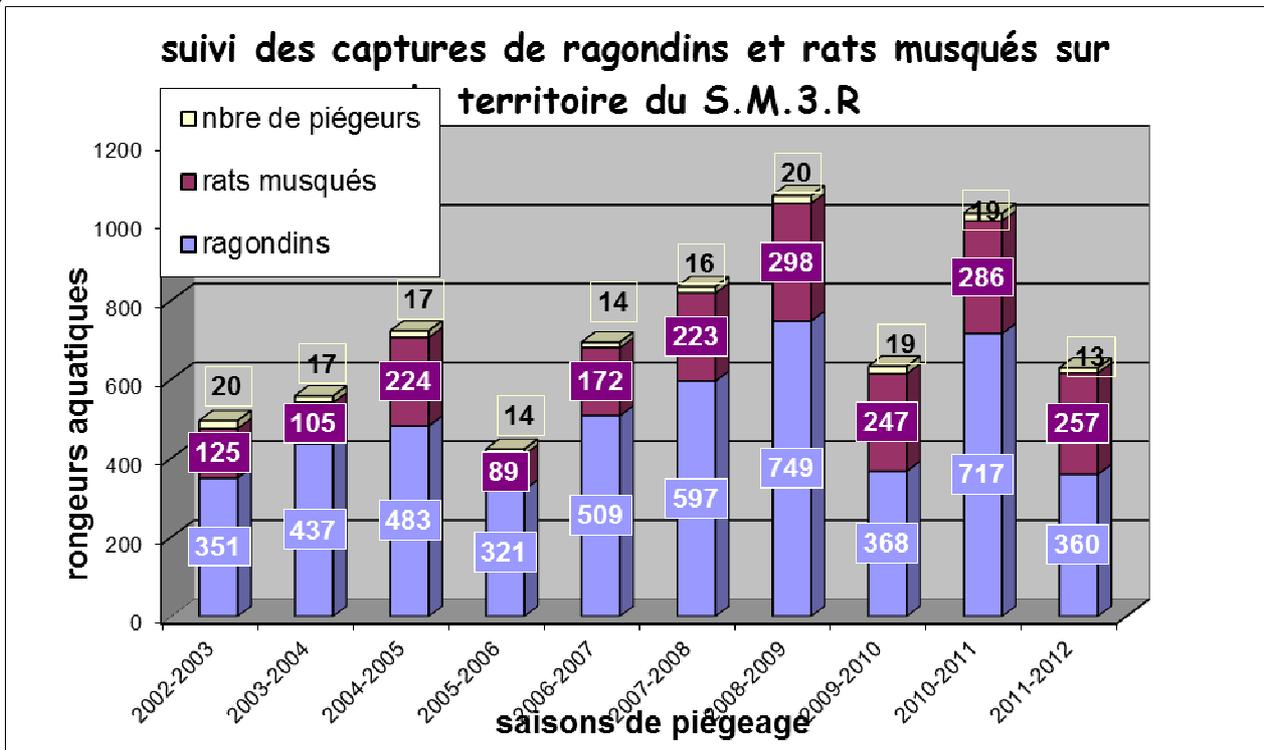
8- L'animation, valorisation, concertation et communication dans le domaine de la gestion et de la protection de l'eau et des milieux aquatiques

9- Aménagement de zones de loisirs en relation avec les cours d'eau

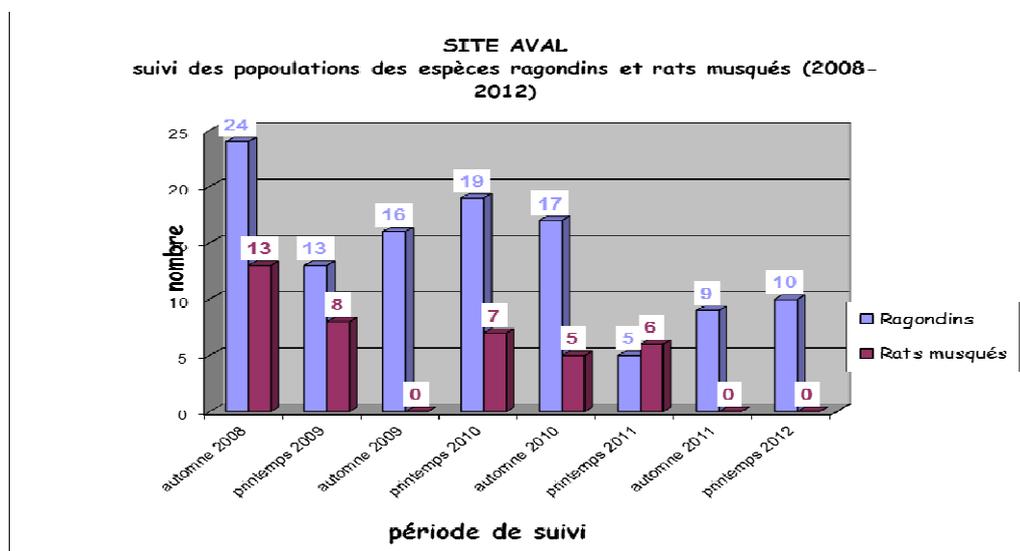
10- Missions d'assistance à maître d'ouvrage (AMO) à destination des membres du syndicat en dehors du bassin de la Rouvre dans le cadre des compétences listées ci-dessus

2-3 Suivi des populations de ragondins et rats musqués

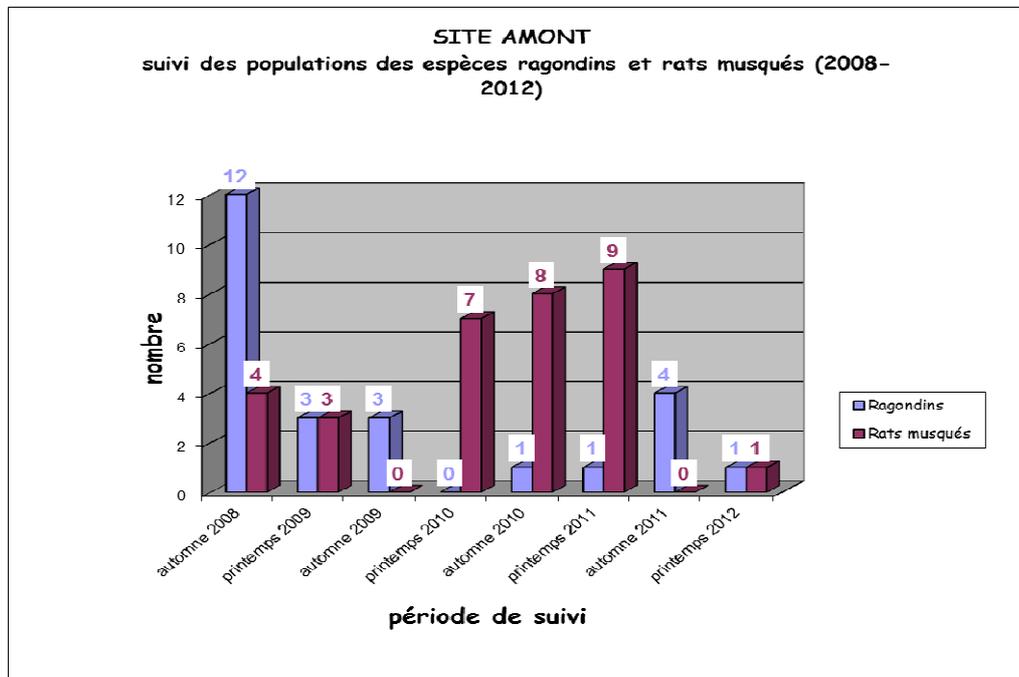
Le Syndicat assure la coordination des deux collectes annuelles des captures de ragondins sur le territoire du S.I.3.R.



Depuis 2008 un suivi de population est réalisé sur deux stations (Le Grais et Craménil)



Le site aval est situé sur la commune de CRAMENIL, jamais piégé le restant de l'année. Depuis le printemps 2011 l'on note une nette diminution des populations de rongeurs aquatiques sur ce secteur. A noter l'absence de rats musqués lors du dernier suivi. De 37 individus piégés lors du premier relevé en 2008, nous sommes passés à 10 lors du dernier relevé.



Le site amont est situé; sur les communes de LE GRAIS, FAVEROLLES et St GEORGES d'ANNEBECQ. Certes la rivière est moins large mais les populations de rongeurs sont beaucoup moins importantes. Depuis l'automne 2010, 'espèces dominante semble être le rat musqué. A noter que l'amont et l'aval de ce secteur sont régulièrement piégés. De 16 individus piégés lors du premier relevé en 2008, nous sommes passés à 2 lors du dernier relevé.

2.4 Diagnostic de terrain de la vulnérabilité des parcelles au ruissellement et à l'érosion.

De mars à août Sébastien LELOUP, étudiant en master 2 « Ingénierie des hydrosystèmes et des bassins versants parcours bassins versants transferts » à participer à l'élaboration d'une méthodologie de diagnostic de terrain sur la vulnérabilité des parcelles au ruissellement et à l'érosion.

Suite à ce travail une restitution des travaux de l'étude a été présentée le 20 décembre 2012 aux délégués du syndicat ainsi qu'aux partenaires techniques et financiers.

Suite à cette réunion il a été convenu qu'une restitution individuelle serais faite aux exploitants agricoles concernés. Cette restitution se fera en collaboration étroite avec Stéphane PERON (Chargée de mission au S.I.A.E.P) afin que l'on présente en une seule fois la résultante des deux diagnostics (diagnostic phyto et érosion). L'Objectif est qu'il y est un entretien individuel et privilégié avec l'exploitant sur ces thématiques afin de lui proposer des pistes d'actions et lui proposer une programmation, un financement et un soutien sur la mise en œuvre des actions proposées.

Les actions envisagées :

- *Création de talus (planté ou non),*
- *Déplacement d'entrée de champs,*
- *Plantation de haies à plats,*
- *Confortement de talus*
- *Regarnissage de haie,*
- *Implantation de bande enherbée.*

Le premier estimatif des actions proposées sur la zone d'étude (1100 ha) s'élève à 373 500 €. Les partenaires financiers identifiés sont l'A.E.S.N (60%) et le conseil Régional de Basse Normandie (30%).

Avant les entretiens individuels, un travail d'harmonisation des diagnostics et du discours est nécessaire entre Stéphane PERON et moi-même. (janvier-février 2013)

Les entretiens seront réalisés au printemps 2013. Demande de financement à l'été 2013 puis mise en œuvre des travaux automne / hiver 2013.

2.5 Travaux de création de talus et plantation de haies..

Création de haies sur talus : 1050 m

Création de haie à plats : 3330 m

Montants : 35 000 € T.T.C

Financement : FEADER 40% du H.T et Conseil Général 40 % du H.T

Le S.M.3.R prend en charge le coût déduction faites des aides financières, lorsqu'il y a création de talus perpendiculaire aux pentes des versants.



Bêchage godet et réalisation d'un talus + fossé à redents (commune de craménil)



Création de talus (commune de Beauvain)

3 - Principales actions menées en 2012 par la C.D.C du Bocage d'Athis de l'Orne

3-1 Entretien des cours d'eau post restauration

En 2012, a été réalisé la moitié de la 3^{ème} et dernière tranche d'entretien post restauration des cours d'eau (Lembron et Lembronnet). L'autre moitié sera réalisée début 2013. Le coût de la tranche s'élève à 23 000 € T.T.C.

(C.F : Carte n° 4)

3.2 Travaux d'aménagement d'abreuvoir sur la zone Natura 2000

Dans le cadre du Programme LIFE pour la conservation de la Mulette perlière, l'équipe du LIFE a réalisé une carte des « points noirs » (facteurs perturbant l'espèce) sur l'ensemble du bassin versant de la rivière « La Rouvre ». Suite à ce travail, un certain nombre d'abreuvoirs perturbants dits « sauvages » a été identifiés sur des secteurs où la mulette est présente.

C'est la raison pour laquelle, Aurore DUVAL, chargée de mission Natura 2000 a sollicité la CDC du Bocage d'Athis de l'Orne afin de monter un dossier Natura 2000 concernant l'aménagement d'abreuvoirs perturbants les stations à mulettes Perlière.

Le cahier des charges, le dossier de DIG et l'estimatif des travaux sont en cours d'élaboration. Les financements seront répartis de la manière suivante ; Etat 50%, Europe 50%.

Ce dossier nécessitera un arrêté préfectoral d'intérêt général ainsi qu'un arrêté ministériel au titre de la protection des paysages sur le site classé.

Les travaux sont prévus à l'été / automne 2013.

3.3 Programme de rétablissement de la continuité écologique sur le bassin versant de la Gine

Maître d'ouvrage : Fédération Départementale des pêcheurs de l'Orne - APPMA « La Flerienne »

Suivi technique : Jérôme JAMET (FDAPPMA) Christophe BEAUMONT (CDC Bocage d'Athis de l'Orne)

Travaux: juillet - septembre 2012

Coût de la 1^{ère} tranche : Coût du pont cadre : 11 800 €

Coût de la passerelle : 11 280 €

Etude ouvrage routier de la Carneille (D20) : 7 820 €

A l'initiative du Technicien de rivière, la FDAPMMA et l'APPMA « La Flerienne » ont porté la maîtrise d'ouvrage d'un programme visant à rétablir la continuité

écologique sur la Gine et ses affluents. La Première tranche a été réalisé entre juillet et septembre.

Une campagne de pêche électrique (méthode Indice d'Abondance Truite) à été réalisé en 2012 afin d'avoir un état des populations de truite avant les travaux (résultats en annexe)

Suppression de deux passages busés sur le Ruisseau de la Feronnière (Réalisation 2012)

Buse n°1 (FE/BUS/01)



Vue aval - avant travaux



Maîtrise d'ouvrage : Fédération de pêche de l'Orne
Sur proposition de la C.D.C du Bocage d'Athis de l'Orne

Buse n°3 (FE/BUS/03)



Vue amont – avant travaux



Vue aval – avant travaux



Vue amont – après travaux



Vue aval – après travaux

Maîtrise d'ouvrage : Fédération de pêche de l'Orne *Sur proposition de la C.D.C du Bocage d'Athis de l'Orne*

3.7 Arasement du barrage de l'usine « Le Chameau » sur la rivière le Noireau.

Le groupe « Lafuma » propriétaire de l'usine « Le Chameau » a pris la décision de reporter les travaux d'arasement du barrage de l'Usine prévus initialement en septembre 2011. L'usine n'était pas au point concernant la modification de leur approvisionnement en eau suite aux conséquences futures de l'arasement du barrage.

Un avenant au marché de travaux a été pris avec l'entreprise « LA FOSSE Père et fils » afin de reporté la période de travaux. Les travaux sont normalement prévus au

printemps 2013 dès que les niveaux d'eau seront favorables et que l'entreprise est disponible.

L'achat de l'ouvrage pour l'Euro symbolique est prévu pour le début de l'année 2013.

Pour information : En fin d'année 2012 le groupe « LAFUMA » a vendu l'usine « LE CHAMEAU » à un fond d'investissement britannique « Marwin Management Partners ».



Coût : 30 000 €

Financement : 100% AESN

4-2 Formations, colloques :

Participation aux journées du réseau des techniciens de rivières.

Participation à la visite des sites « Mulette » en Bretagne ainsi qu'à la station d'élevage

4-3 Divers

Mise à jour des différentes bases de données cartographiques

Suivi des ouvrages (passes à poissons, pont routier, pont romains) suite à aux crues, après un fort coup de vent (risque de formations d'embâcles).

Travail en collaboration avec le LIFE Mulette. Fourniture de données concernant le bassin de la Rouvre. Présentation des actions du Syndicat et de la C.D.C d'Athis en matière de restauration des cours d'eau, participation au comité de suivi du LIFE.

Participation a différent comité technique :

- *Gestion du marais du Grand Hazé (Briouze)*
- *Groupe phyto du S .I.A.E.P du Houlme*
- *Intervention auprès du Service Départementale de l'Eau et de la CAPF concernant les mesures liées aux abreuvements du bétail dans la cadre de la mise en place des mesures de protection d captage du moulin d'Auvilliers.*
- *Participation aux pêches électriques du suivi des poissons migrateurs sur la Rouvre*

4 - Projets et perspectives 2013

S.M.3.R - projets 2013

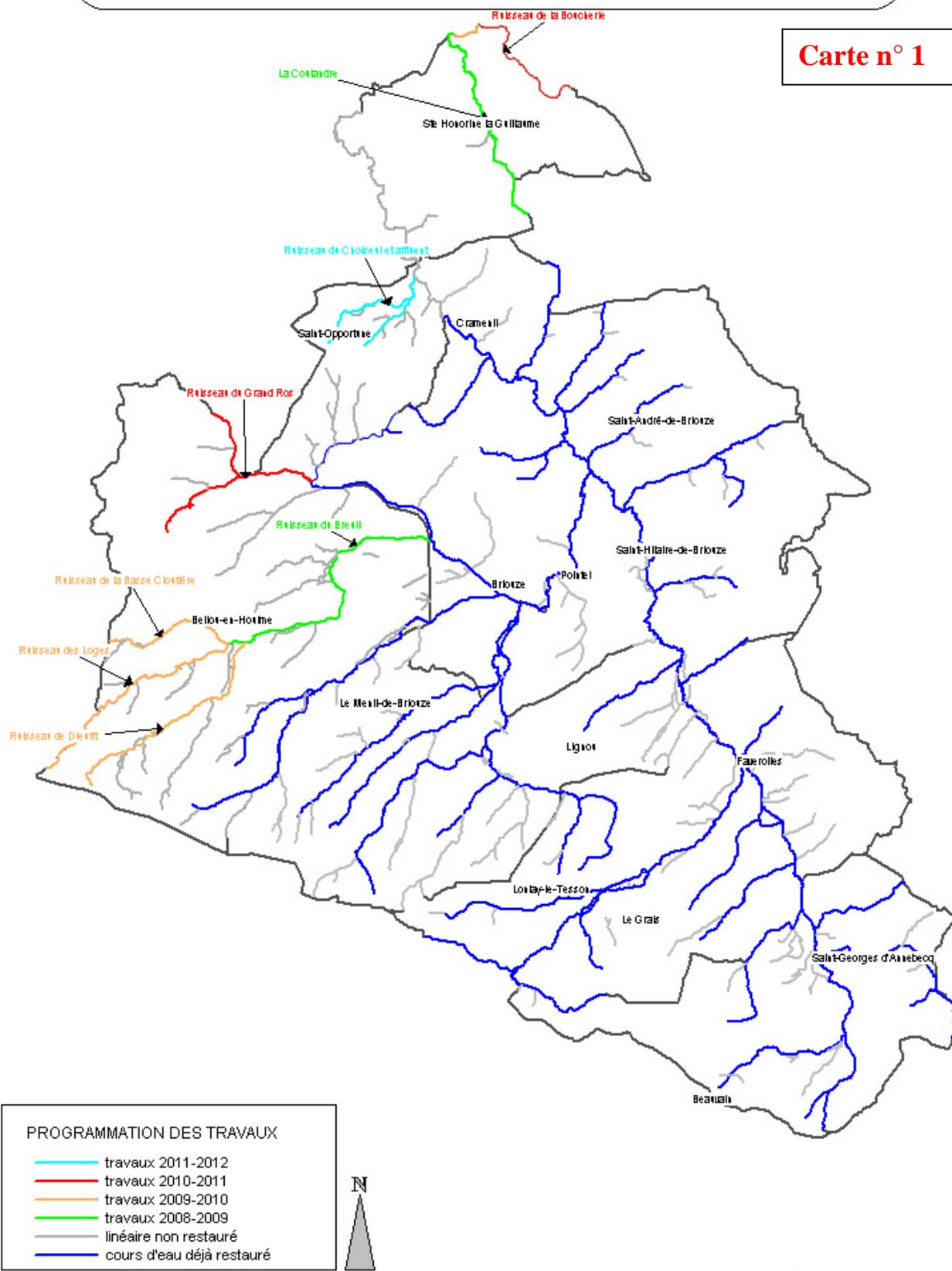
- 1. Signature d'un nouveau contrat d'animation 2013-2018 (AESN-S.M.3.R),*
- 2. Restitution de l'étude diagnostic érosion aux exploitants,*
- 3. Réalisation du Bilan de 10 ans de programme de restauration des cours d'eau,*
- 4. Rapport bilan du suivi des populations de rongeurs aquatiques,*
- 5. Suivi des travaux de la 1^{ère} tranche d'entretien post restauration,*
- 6. Création du Syndicat Mixte comprenant les C.D.C du Bocage d'Athis de l'Orne et la CAPF,*
- 7. Mise en œuvre d'un programme de lutte contre l'érosion des sols,*
- 8. Diagnostic préalable pour la 2^{ème} tranche du programme d'entretien,*
- 9. Travail de synthèse des différentes campagnes de diagnostic des ouvrages sur le territoire du Syndicat de la Haute Rouvre.*
- 10. Projet de rédaction d'un article de 4 pages dans la revue « PENN AR BD » sur les actions mise en œuvre par le Syndicat depuis 10 ans,*
- 11. Projet communication avec l'AESN à l'occasion du festival « ARTSONIC »*

CDC du Bocage d'Athis de l'Orne - projets 2013

- 1.° Démantèlement du barrage de l'usine « Le Chameau » sur la rivière le Noireau,*
- 2.° suivi de la deuxième tranche de travaux du programme de réhabilitation de la continuité écologique du bassin versant de la Gine,*
- 3. suivi des travaux d'entretien post restauration (Lembron et Lembronnet),*
- 4. suivi des travaux d'aménagement d'abreuvoirs sur la zone NATURA 2000,*
- 5. Travail de synthèse des différentes campagnes de diagnostic des ouvrages sur le territoire de la C.D.C du Bocage d'Athis de l'Orne.*

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE RESTAURATION DES RIVIERES DE LA HAUTE ROUVRE
EXTENSION DU 1ER PROGRAMME DE RESTAURATION DE COURS D'EAU
PROGRAMMATION DES TRAVAUX

Carte n° 1



PROGRAMMATION DES TRAVAUX

- travaux 2011-2012
- travaux 2010-2011
- travaux 2009-2010
- travaux 2008-2009
- linéaire non restauré
- cours d'eau déjà restauré



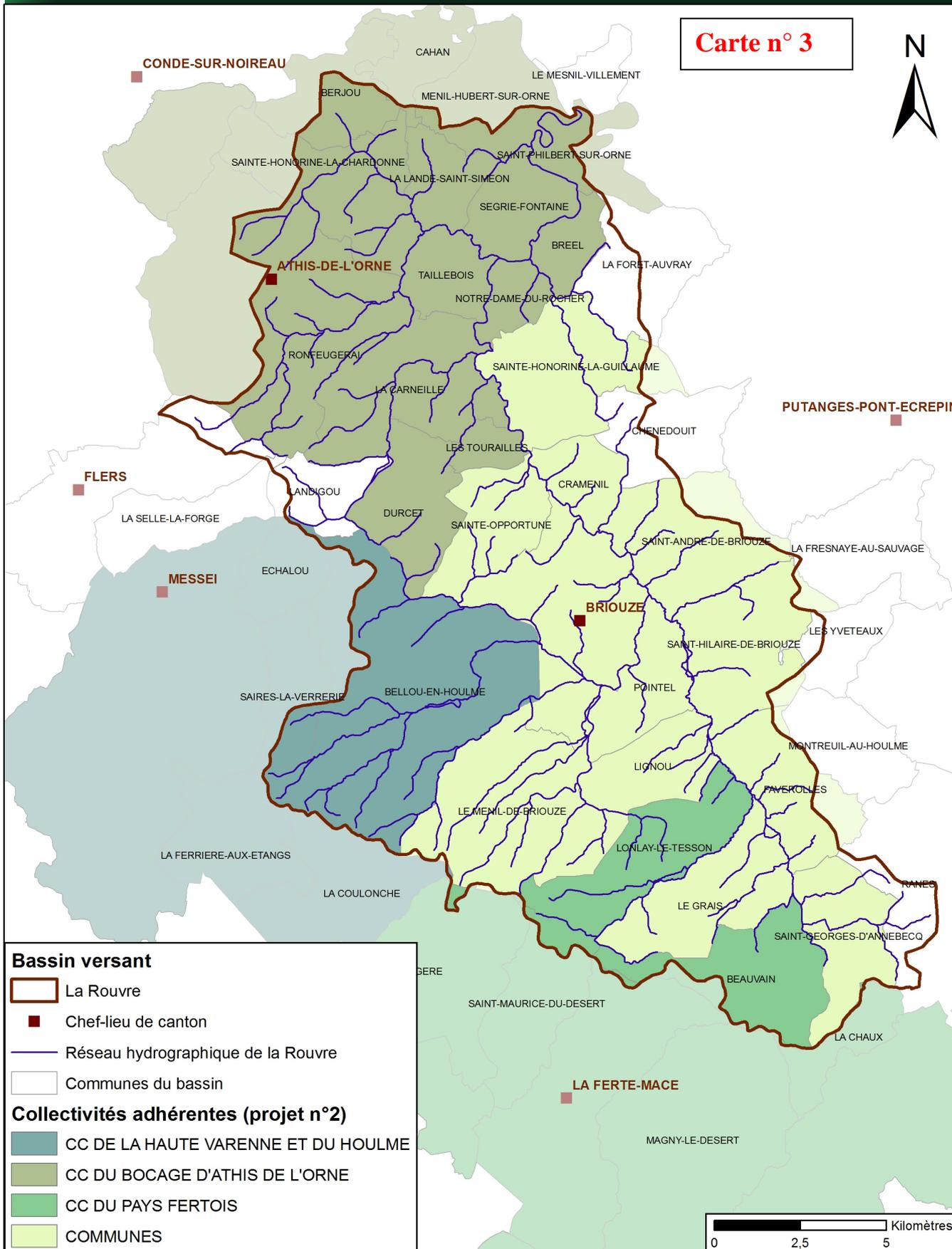
Réalisation : Christophe BEAUMONT (mars 2008)

échelle: 1cm = 1000 m

Réorganisation de la maîtrise d'ouvrage sur le bassin versant de la Rouvre

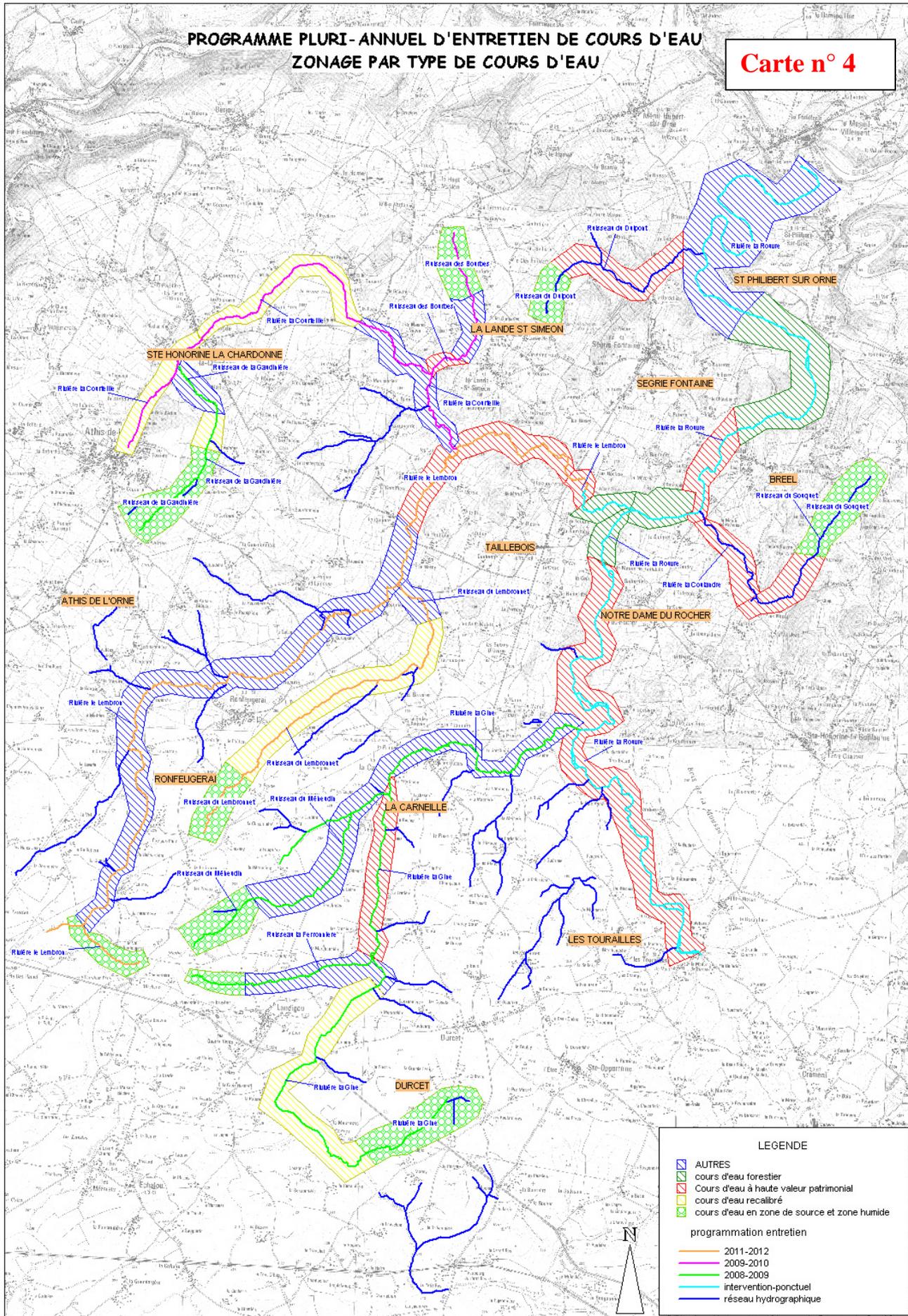


Carte n° 3



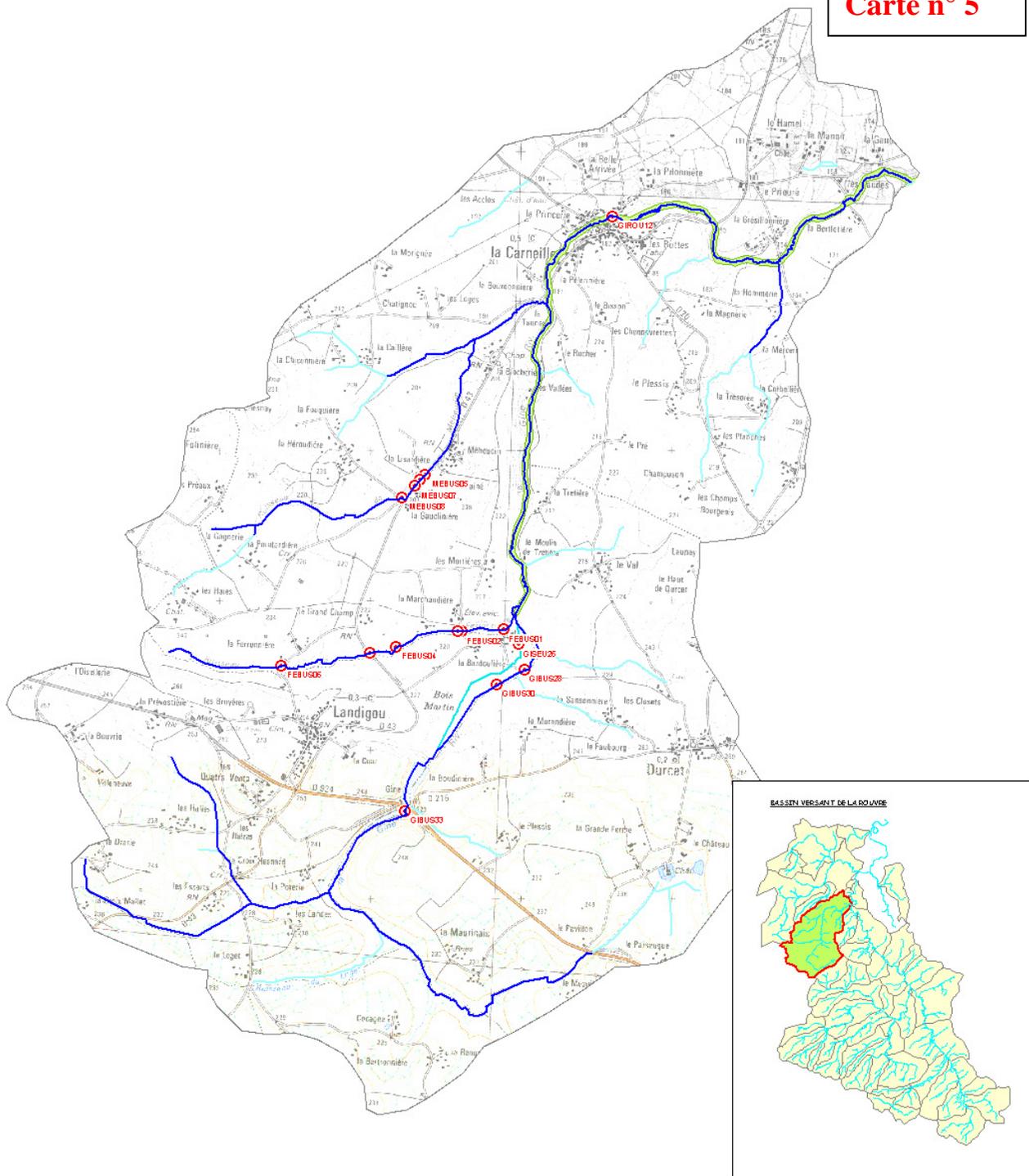
**PROGRAMME PLURI-ANUEL D'ENTRETIEN DE COURS D'EAU
ZONAGE PAR TYPE DE COURS D'EAU**

Carte n° 4



rétablissement de la continuité écologique : Bassin versant de la Gine
inventaire frayère 2010 - 1ère campagne (avant travaux)

Carte n° 5

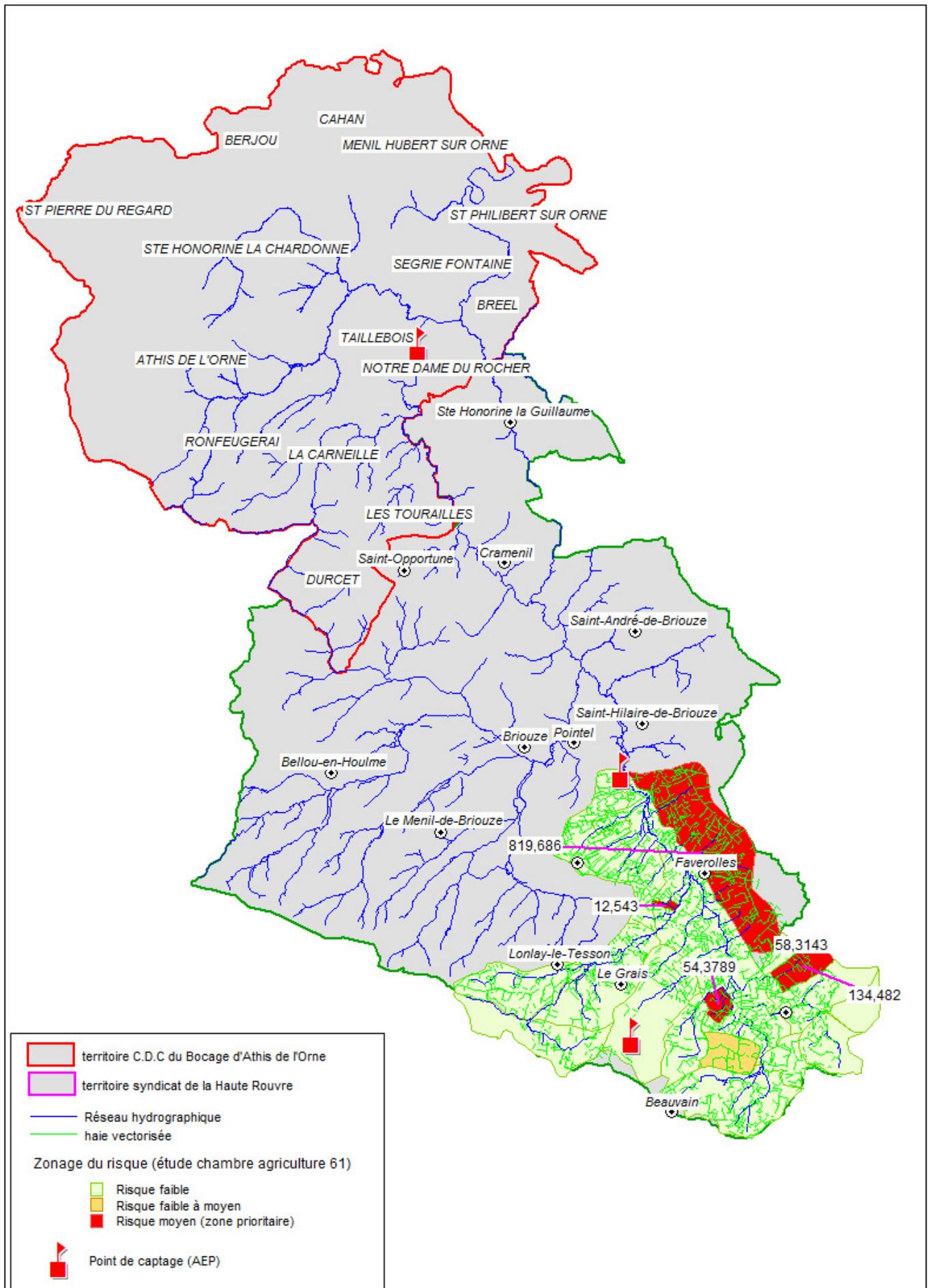


- ouvrages infranchissables
- arrêté préfectoral de de protection de biotope
- limite bassin versant
- linéaire inventaire frayère
- réseau hydrographique



Réalisation : Christophe BEAUMONT(novembre 2010)

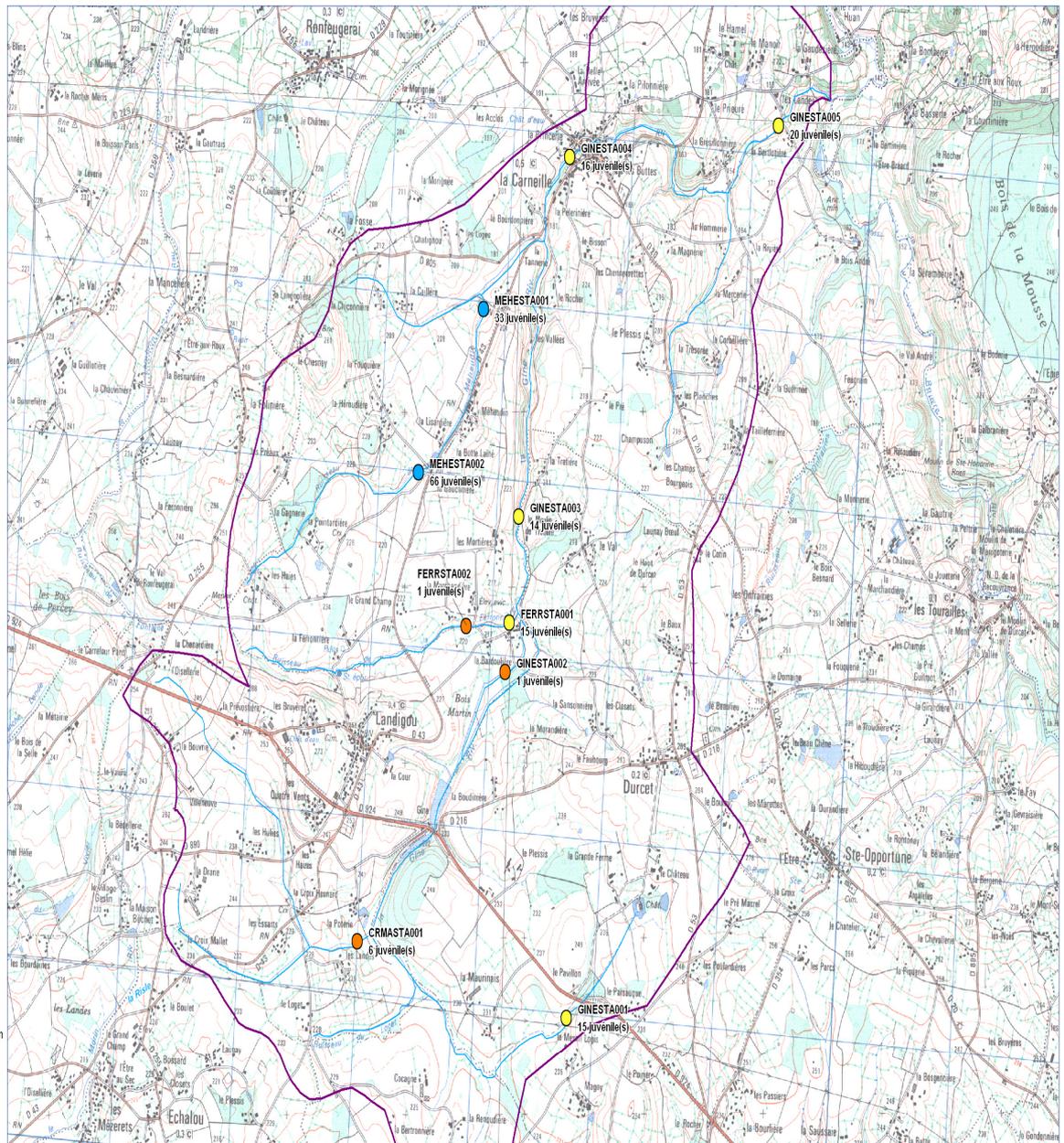
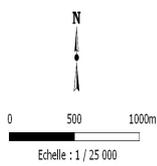
échelle : 1/250000ème



RÉSULTATS DE L'INDICE D'ABONDANCE TRUITE : MASSE D'EAU DE LA GINE



Nombre de Truite juvénile



Sources : SCAN25 IGN, BD Carthage 2010 IGN

Indice d'Abondance Truite selon la méthode VIGITRUIE® développée par ITINRA

Conception et réalisation :
 SERAMA - 2012

6 Actions HORS LIFE menées en 2012 sur le Sarthon

En parallèle du programme Life, le Parc naturel régional Normandie-Maine mène deux autres projets sur le territoire du Sarthon. Le premier projet correspond à l'animation d'un second Contrat de restauration et d'entretien ; le second concerne la mise en place et l'animation du site Natura 2000 *Vallée du Sarthon et ses affluents*.

Le bilan, ci-après, présente de manière synthétique ces activités sur l'ensemble de l'année 2012.

Contrat de restauration et d'entretien

Dans ce cadre, les activités peuvent être divisées en deux grandes catégories : la réalisation de travaux et l'animation du CRE.

Restauration classique

En 2012, les travaux réalisés sont les suivants :

	Prix unitaire	Quantité	HT	TTC
Embâcle	428	11	2280	2726.88
Abreuvoir par bac gravitaire	430	1	430	514.28
Clôture ronce	4.7	6880	32336	38673.856
Entretien	6.4	1550	4804	5745.59
Pompe de prairie	380	3	1140	1363.44
Passerelle bovin	1260	1	1260	1506.96
Abreuvoir	790	7	5530	6613.88
Demi/ hydrotube (diam 1000mm)	1060	1	1060	1267.76
				58 412.64 €

Restauration de la continuité écologique

Sous MO Parc

	Prix unitaire	Quantité	HT	TTC
Embâcle	288	4	1152	1377.792
Demi/ hydrotube (diam 1000mm)	1060	9	9540	11409.84
Kit buse ¹	263.27	15.4	4054.36	4849.01
				17 636.64 €

¹ Système de déflecteurs pour ralentir le courant dans un aménagement.

Sous MO CG 61

- **3 ponts cadres aménagés**
- **3 passes à bassins rustiques**
- **1 kit buse**

180 000 € environ



Photo 1 : Pont cadre installé sur le bassin du Sarthon

Sous MO FDPMA61

- **1 pont cadre**
- **3 demi-hydrotubes**
- **1 kit buse**
- **1 buse retirée**

42 717 € TTC

Restauration morphologique

Chantier de reméandrage en forêt domaniale : 9 067 € TTC



Photo 2 : Reméandrage de cours d'eau en forêt domaniale

Animation du CRE

En 2012, l'animation du *Contrat de restauration et d'entretien* s'est décomposée de la manière suivante :

- Travail administratif : 60 j
- Diagnostic : 30 j
- Suivi de chantier : 50 j
- Concertation, communication : 60 j

Cela correspond approximativement à 200 jours de travail pour le Technicien rivière du Sarthon.

Natura 2000

Ce site est rentré en phase l'élaboration du Document d'objectifs en 2010. L'année 2012 a permis de faire avancer cette démarche (fiche action, Charte Natura 2000) qui devrait aboutir à une validation du DOCOB au cours du premier trimestre 2013.

Plusieurs activités ont été réalisées au cours de l'année :

- Conduite et finalisation de l'extension du périmètre du site Natura 2000 intégrant l'essentiel du réseau hydrographique et des zones humides du bassin versant. Une superficie initiale de 1 952 ha, le site s'étend aujourd'hui sur 5 255 ha, soit 44% du bassin versant.
- Animation de la campagne MAET sur le site,
 - 32 dossiers soit plus de 3300 m linéaire de haies et 264 ha supplémentaires contractualisés : « Limitation de fertilisation à 30 unités d'azote » sur 240 ha et « Sans fertilisation » pour les 24 ha restants.
 - au global depuis 2008 : 59 exploitants engagées / 814 ha
- Encadrement d'un stage sur le suivi de la Mulette perlière. Test de la méthode de Capture/Marquage/Recapture sur la population du Sarthon.
- Poursuite de la concertation avec les acteurs locaux, accompagnement technique sur divers projets (18 réunions d'échanges),
- Assistance technique et administrative auprès des services de l'État.

Cela correspond approximativement à 170 jours de travail du Chargé de mission Natura 2000 sur le Sarthon et une vingtaine de jours pour l'animateur du Parc naturel régional Normandie-Maine.



Suivi d'une population de Mulette perlière par Capture/Marquage/Recapture



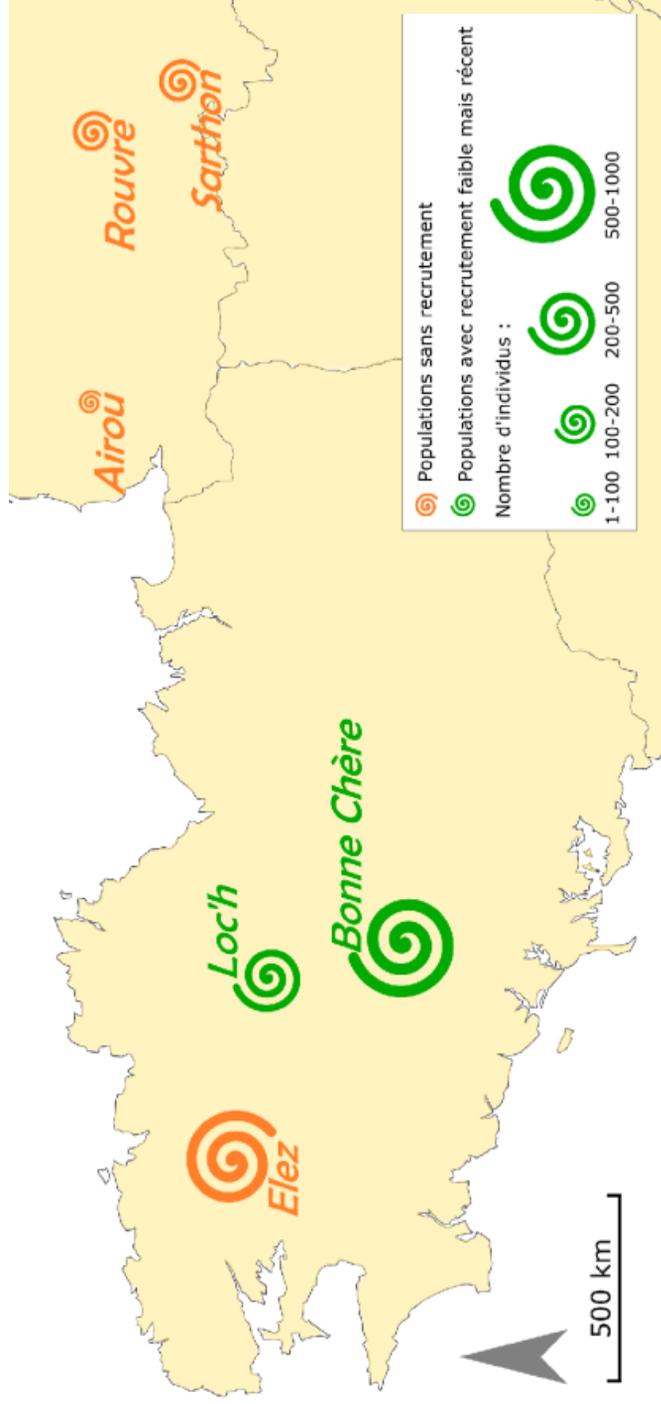
Test de la méthode sur la rivière Sarthon



Le Programme LIFE



Un partenariat sur les 6 rivières du Massif armoricain intégrées au réseau Natura 2000 et abritant encore la Mulette perlière



COLLINES NORMANDES



Parc naturel régional Normandie-Maine

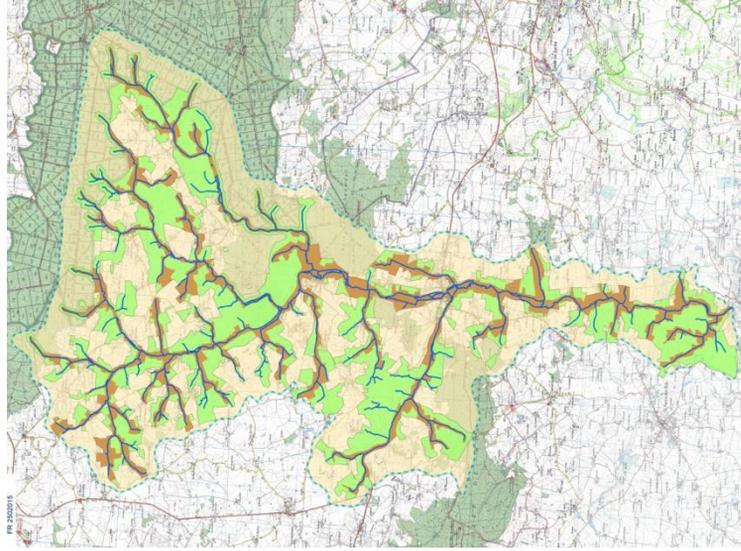




Le Sarthon



Fiche d'identité:



Affluent de la Sarthe (la Maine ; la Loire)

Longueur : env. 25 km (180 km avec affluents)

Bassin versant : env. 120 km²

Entre forêts et bocage (2/3 prairies ; 1/3 cultures)

Projets : 2 Contrats de Restauration et d'Entretien (2003)

Site Natura 2000 (version 1 : 2003 / version 2 : 2008)

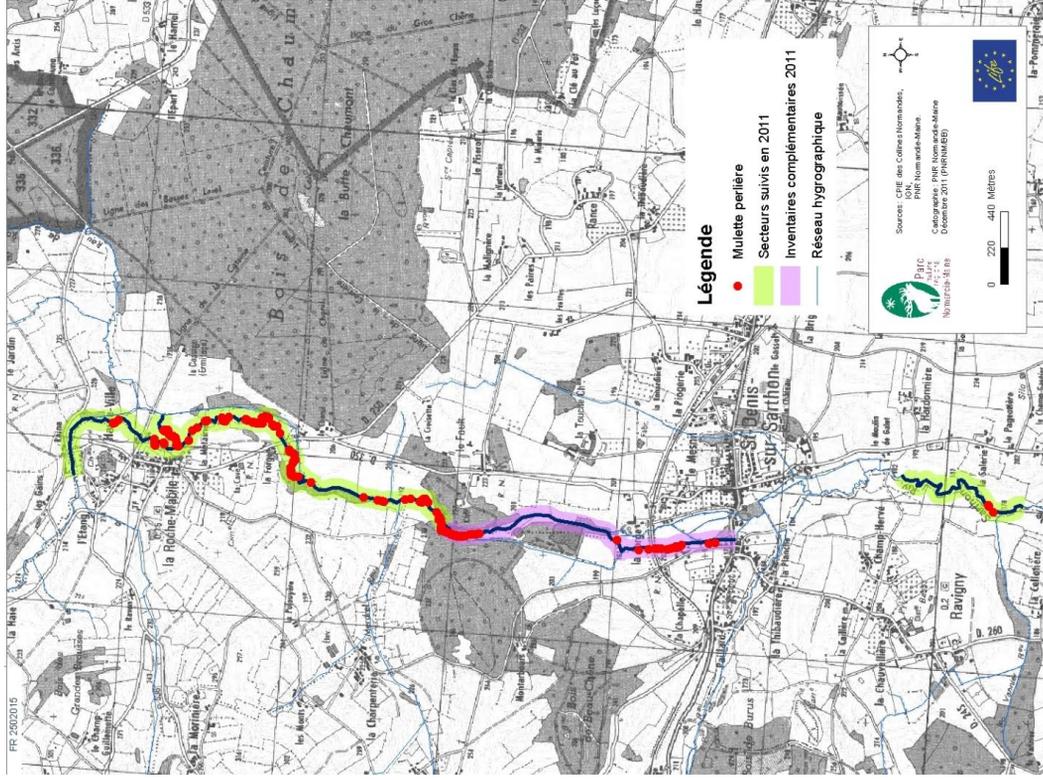
Programme LIFE (2010)

Redécouverte de la Mulette perlière en 2005 (CPIE)





Répartition et inventaires



Inventaires:

2006 : Mulette présente sur 5 km.

2011 : Mulette présente sur 7 km.

Effectifs:

2006 : 152 individus

2011 : 269 individus

Uniquement des adultes (> 60ans)

Effectifs	2006	2011
Secteur 1	4	4
Secteur 2	86	75
Secteur 3	32	31
Secteur 4	-	109
Secteur 5	-	22
Secteur 6	9	3
Roche-Elie	21	25
Total	152	269





Vers un suivi dans le temps ...



Problématique : comment interpréter ces inventaires ?



Les conditions d'observation différentes.

Météo, hauteur d'eau, luminosité, turbidité, ...

Les observateurs peuvent différer.

Les périodes d'observation peuvent varier.

Constat terrain : variation du nombre de mulette visible au cours du temps

→ Vers un suivi de type Capture/Marquage/Recapture ?





La méthode



Conditions de validité :

Sur la période d'étude,

- Population fermée
Pas de naissance, pas de mortalité
Pas d'immigration, pas d'émigration
Pas de prédation.
- Equiprobabilité de capture des individus
- Marquage n'influence pas la probabilité de recapture



Choix PNR :

- 3 tronçons de suivi,
- minimum 5 jours en 2 passages,
- temps de prospection identiques,
- conditions similaires (si possible)

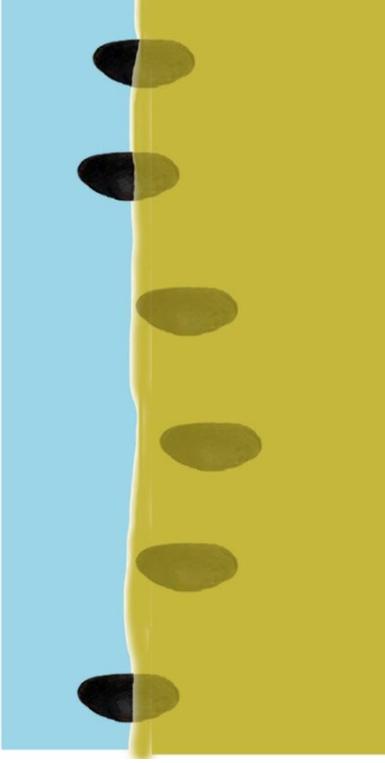




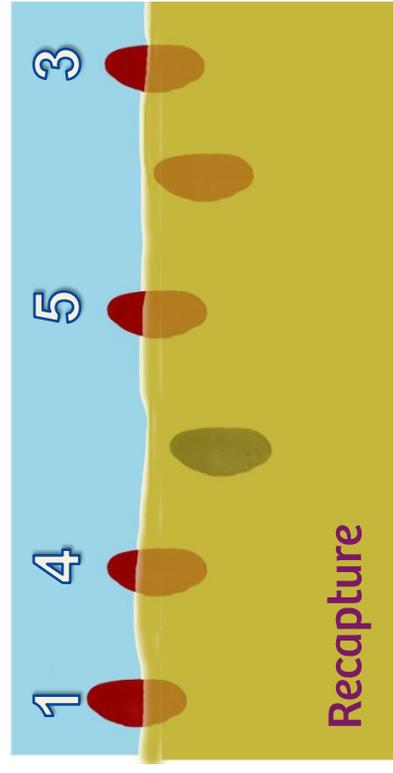
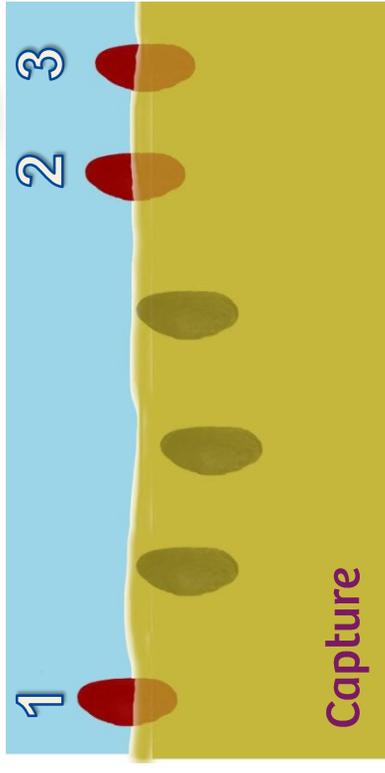
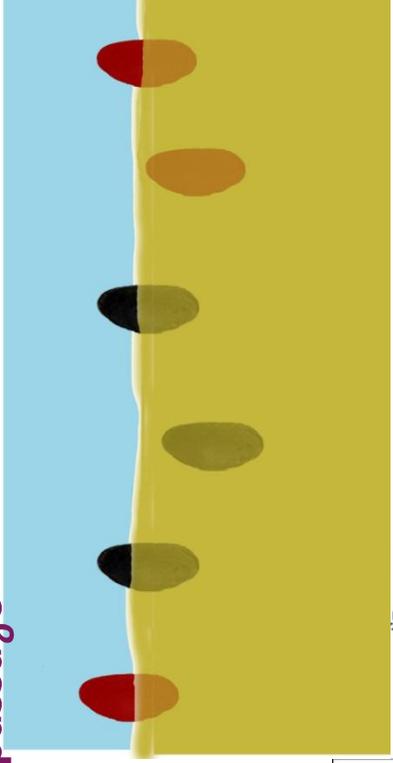
La méthode



1er passage



2nd passage





La méthode - outils



Capture : 3 Mulettes

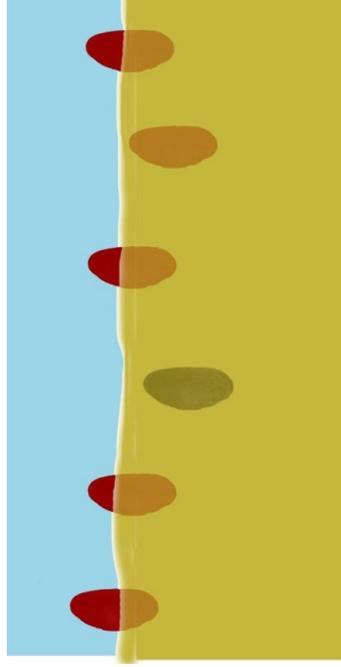
Recapture : 4 Mulettes dont 2 recaptures

**Estimateurs : indice Lincoln-Petersen (recapture unique)
indice de Schnabel (recaptures multiples)**

Lincoln

$$\text{Effectif total} = \frac{\text{Nb obs.1} \times \text{Nb obs.2}}{\text{Nb recapture}}$$

$$\frac{3 \times 4}{2} = 6$$





Résultats



La Forge (Sarthon nord)

	1 (30/05/2012)	2 (05/06/2012)	3 (27/06/2012)	4 (17/07/2012)	5 (23/07/2012)	Total
Nb Mulettes observées	12	12	14	13	12	
Nb de captures	12	6	5	1	0	24
Nb de recaptures		6	9	12	12	
Nb de Mulettes non retrouvées		6	9	11	12	
Estimation <i>Lincoln-Petersen</i>		24.00	28.00	24.92	24.00	
Estimation <i>Schnabel</i>		23.14	27.50	24.85	24.00	

Moyenne
52.50%

% Individus vus / Indiv Total
Ratio Capture
% Individus nouveaux / Total

50.00%
100.00%
50.00%

50.00%
50.00%
25.00%

58.33%
35.71%
20.83%

54.17%
7.69%
4.17%

50.00%
0.00%
0.00%



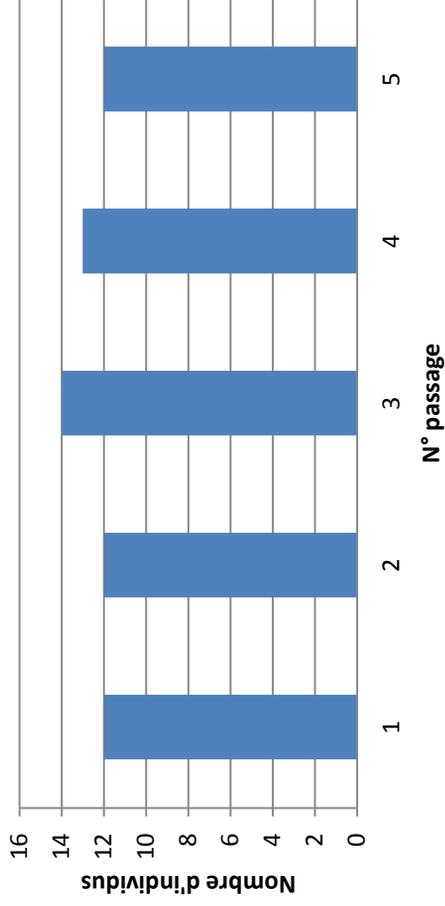


Résultats

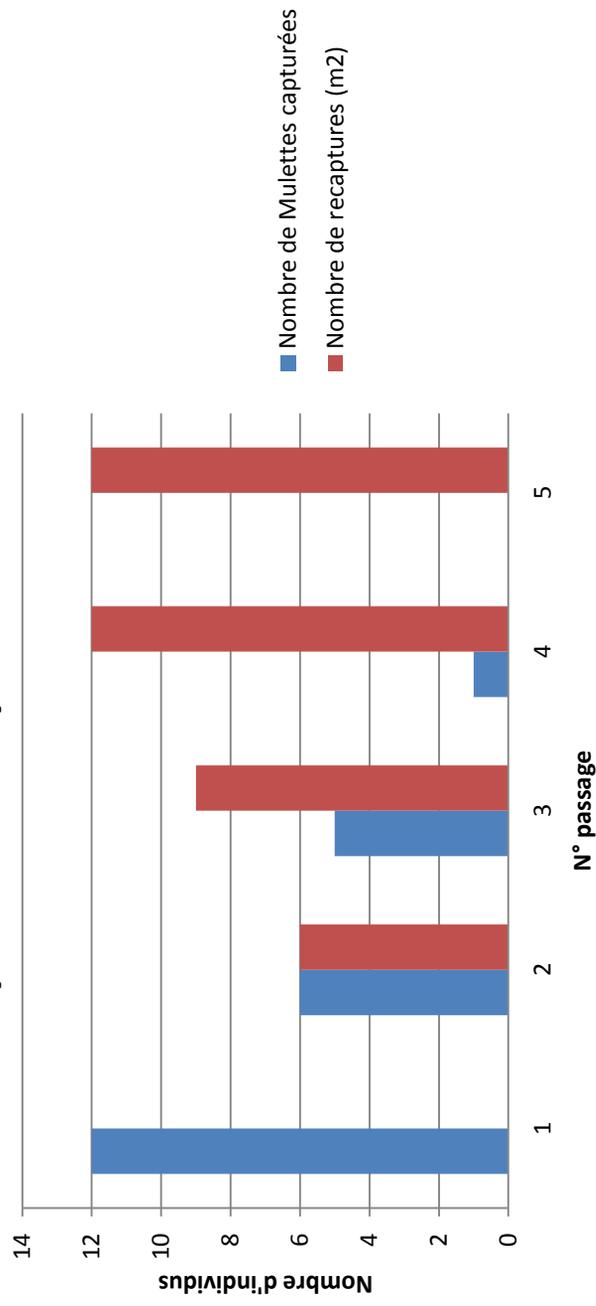


La Forge

Nombre d'individus observés



Captures et recaptures





Résultats



Montarbourg (Sarthon sud)

	1 (24/05/2012)	2 (31/05/2012)	3 (19/06/2012)	4 (03/07/2012)	5 (18/07/2012)	6 (24/07/2012)	Total
Nb Mulettes observées	19	15	17	16	19	17	
Nb de captures	19	2	2	0	0	2	25
Nb de recaptures		13	15	16	19	15	
Nb de Mulettes non retrouvées		6	6	7	4	8	
Estimation <i>Lincoln-Petersen</i>		21.92	23.80	23.00	23.00	26.07	
Estimation <i>Schnabel</i>		21.86	23.75	23.00	23.00	26.00	

Moyenne 68.67%

% Individus vus / Indiv Total

Ratio Capture

% Individus nouveaux / Total

76.00%

100.00%

76.00%

60.00%

13.33%

8.00%

68.00%

11.76%

8.00%

64.00%

0.00%

0.00%

76.00%

0.00%

0.00%

68.00%

11.76%

8.00%



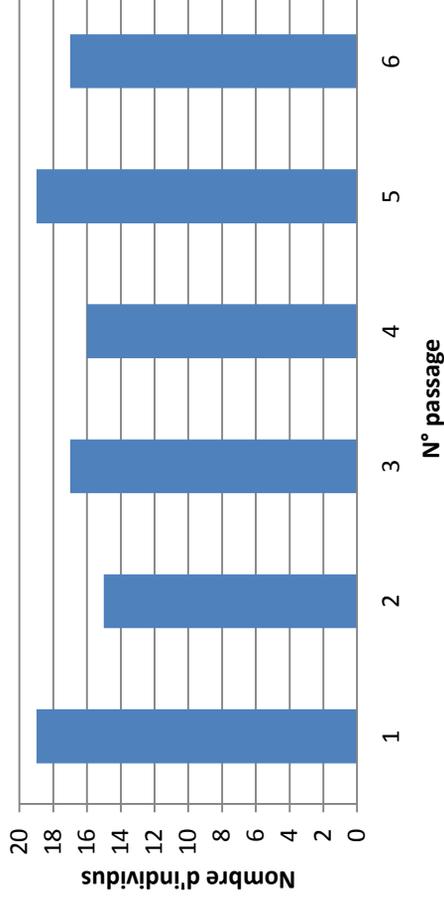


Résultats

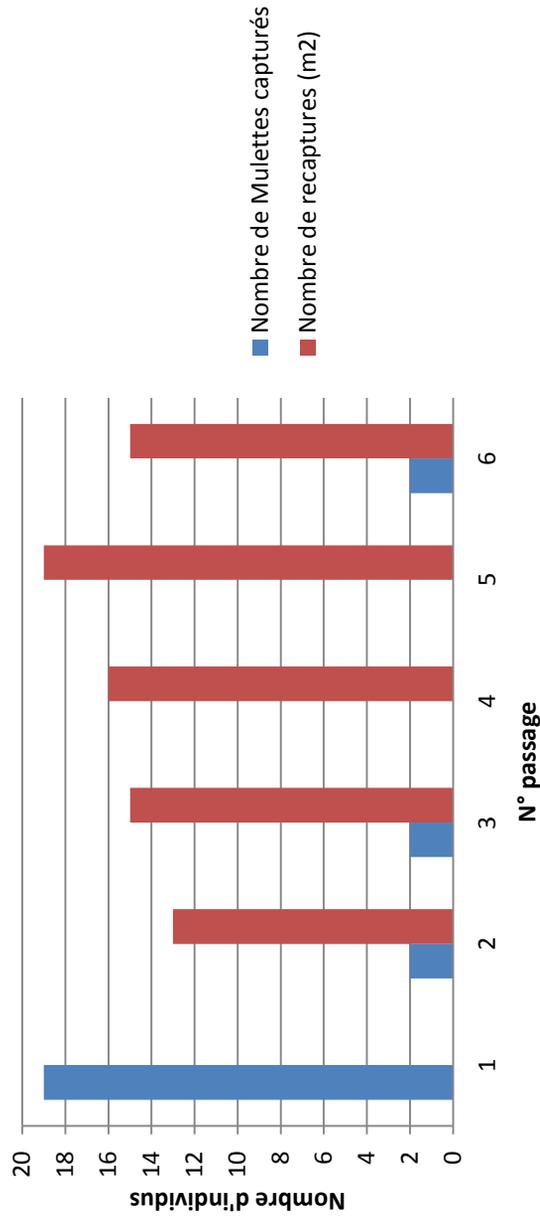


Montarbourg

Nombre d'individus observés



Captures et recaptures





Résultats



Roche Elie

	1 (24/05/2012)	2 (31/05/2012)	3 (19/06/2012)	4 (03/07/2012)	5 (18/07/2012)	6 (24/07/2012)	Total
Nb Mulettes observées	27	34	24	19	34	30	
Nb de captures	27	13	2	1	3	3	49
Nb de recaptures		21	22	18	31	27	
Nb de Mulettes non retrouvées		6	18	24	12	19	
Estimation <i>Lincoln-Petersen</i>		43.71	43.64	44.33	47.16	51.11	
Estimation <i>Schnabel</i>		43.55	43.57	44.26	47.13	51.04	

Moyenne

% Individus vus / Indiv Total

51.10%

69.39%

48.98%

38.78%

61.22%

57.14%

Ratio Capture

100.00%

38.24%

8.33%

5.26%

8.82%

10.00%

% Individus nouveaux / Total

55.10%

26.53%

4.08%

2.04%

6.12%

6.12%



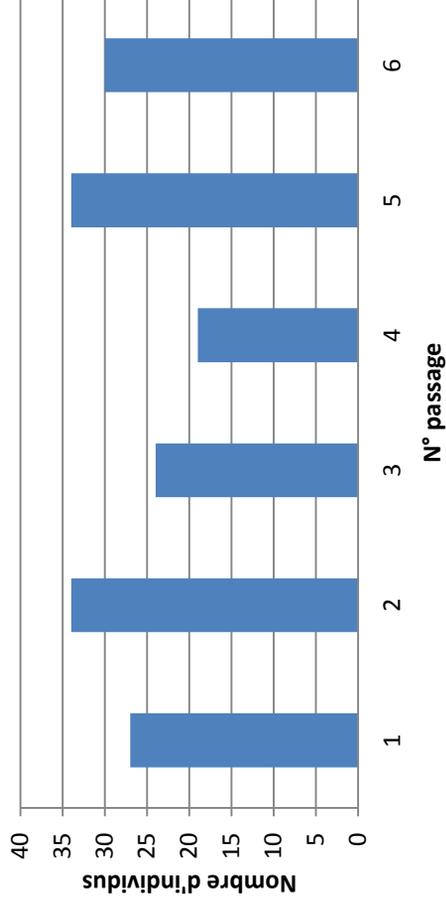


Résultats

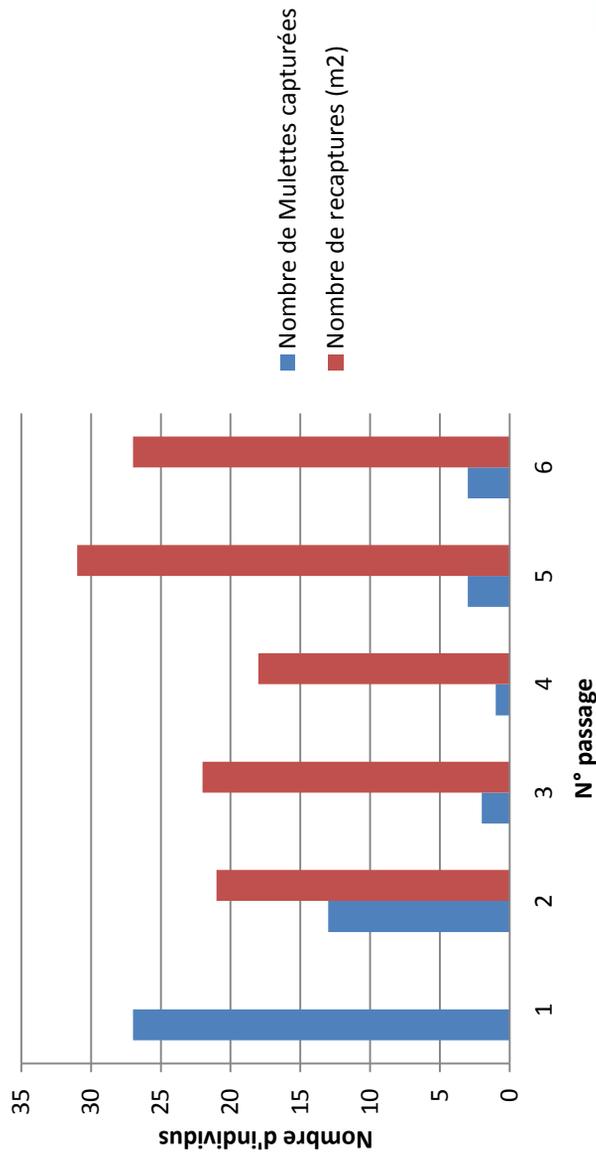


Roche Elie

Nombre d'individus observés



Captures et recaptures





Résultats



Bilan intermédiaire

Fluctuation entre les passages

Proportion visible variable d'un site à l'autre

Résultats expérimentales. Généralisable ?

Et si un ou plusieurs passages n'avaient pas été effectués ?





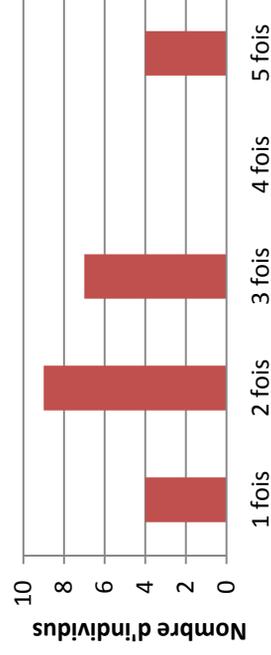
Résultats - Matrice des individus



La Forge

	1	2	3	4	5	Nb Obs
S143	1	1	1	1	1	5
S144	1	1	1	1	1	5
S045	1	1	1	1	1	5
S046	1	1	1	0	0	3
S047	1	0	0	0	0	1
S146	1	0	0	1	0	2
S048	1	0	0	1	0	2
S149	1	0	0	1	0	2
S150	1	0	1	1	0	3
S049	1	1	0	0	1	3
S152	1	0	0	0	1	2
S050	1	1	1	1	1	5
S066	0	1	1	1	0	3
S067	0	1	0	0	1	2
S145	0	1	0	0	0	1
S068	0	1	1	0	0	2
S151	0	1	0	1	1	3
S069	0	1	1	0	1	3
S147	0	0	1	1	0	2
S075	0	0	1	1	1	3
S076	0	0	1	0	1	2
S077	0	0	1	0	1	2
S078	0	0	1	0	0	1
S148	0	0	0	1	0	1

Fréquence d'observation des individus





Résultats - Matrice des individus



Montarbourg

N°Mulette	1	2	3	4	5	6	Nb obs
S001	1	1	1	1	1	1	6
S002	1	1	0	1	1	0	4
S003	1	1	0	1	1	0	4
S004	1	0	0	1	0	1	3
S005	1	1	1	1	1	1	6
S006	1	1	1	1	1	0	5
S007	1	1	1	0	1	1	5
S008	1	1	1	1	1	1	6
S009	1	1	1	0	1	0	4
S010	1	0	1	0	1	1	4
S011	1	0	1	1	1	1	5
S012	1	1	0	1	1	0	4
S013	1	1	1	0	0	1	4
S014	1	0	1	1	1	1	5
S015	1	0	0	1	1	0	3
S016	1	0	1	0	1	0	3
S017	1	1	1	1	1	1	6
S018	1	1	1	1	1	1	6
S019	1	1	1	1	1	1	6
S051	0	1	1	0	0	1	3
S052	0	1	0	0	1	1	3
S072	0	0	1	1	1	1	4
S073	0	0	1	1	0	0	2
S085	0	0	0	0	0	1	1
S086	0	0	0	0	0	1	1



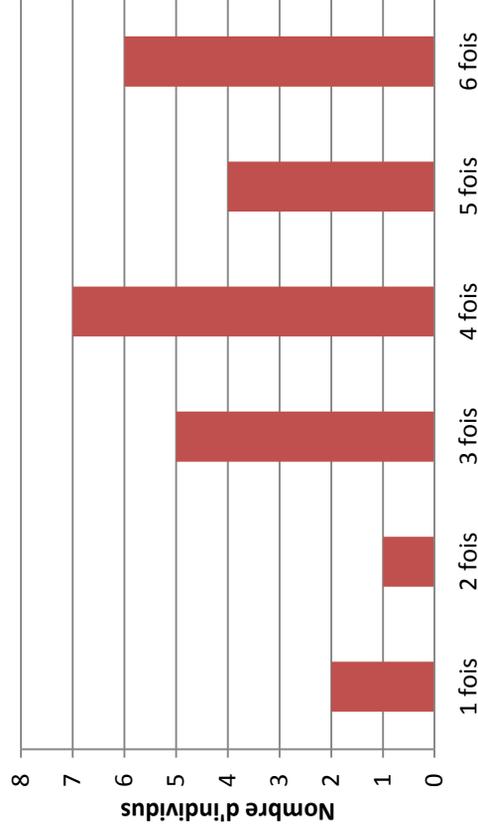


Résultats - Matrice des individus



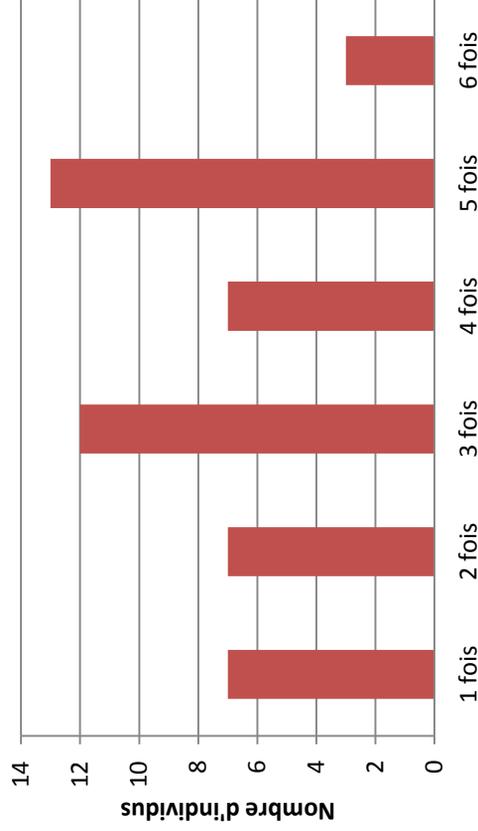
Montarbourg

Fréquence d'observation des individus



Roche Elie

Fréquence d'observation des individus





Résultats - Matrice des individus



Montarbourg : 25 marquées

C / R	Effectif		Nombre d'individus :			Effectif total observé	Indice Lincoln-Pertersen	Indice Schnabel
	Capture(s)	Recapture	capturés	recapturés	non retrouvés			
C1/R2	19	15	2	13	6	21	21.92	21.86
C1/R3	19	17	3	14	5	22	23.07	23.00
C1/R4	19	16	2	14	5	21	21.71	21.67
C1/R5	19	19	2	17	2	21	21.24	21.22
C1/R6	19	17	5	12	7	24	26.92	26.69
C2/R3	15	17	6	11	4	21	23.18	23.00
C2/R4	15	16	6	10	5	21	24.00	23.73
C2/R5	15	19	6	13	2	21	21.92	21.86
C2/R6	15	17	7	10	5	22	25.50	25.18
C3/R4	17	16	5	11	6	22	24.73	24.50
C3/R5	17	19	5	14	3	22	23.07	23.00
C3/R6	17	17	4	13	4	21	22.23	22.14
C4/R5	16	19	5	14	2	21	21.71	21.67
C4/R6	16	17	7	10	6	23	27.20	26.82
C5/R6	19	17	5	12	7	24	26.92	26.69





Résultats - Matrice des individus



Montarbourg : 25 marquées

C12/R3	21	17	2	15	6	23	23.80	23.75
C12/R4	21	16	2	14	7	23	24.00	23.93
C12/R5	21	19	1	18	3	22	22.17	22.16
C12/R6	21	17	3	14	7	24	25.50	25.40
C13/R4	22	16	0	16	6	22	22.00	22.00
C13/R5	22	19	1	18	4	23	23.22	23.21
C13/R6	22	17	3	14	8	25	26.71	26.60
C14/R5	21	19	1	18	3	22	22.17	22.16
C14/R6	21	17	4	13	8	25	27.46	27.29
C15/R6	21	17	3	14	7	24	25.50	25.40
C23/R4	21	16	2	14	7	23	24.00	23.93
C23/R5	21	19	1	18	3	22	22.17	22.16
C23/R6	21	17	3	14	7	24	25.50	25.40
C24/R5	21	19	2	17	4	23	23.47	23.44
C24/R6	21	17	3	14	7	24	25.50	25.40
C25/R6	21	17	3	14	7	24	25.50	25.40
C34/R5	22	19	1	18	4	23	23.22	23.21
C34/R6	22	17	3	14	8	25	26.71	26.60
C35/R6	22	17	3	14	8	25	26.71	26.60
C45/R6	21	17	4	13	8	25	27.46	27.29





Résultats - Matrice des individus



Montarbourg : 25 marquées

C 123 / R 4	23	16	0	16	7	23	23.00	23.00
C 123 / R 5	23	19	0	19	4	23	23.00	23.00
C 123 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 124 / R 5	23	19	0	19	4	23	23.00	23.00
C 124 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 125 / R 6	22	17	2	15	7	24	24.93	24.88
C 134 / R 5	22	19	1	18	4	23	23.22	23.21
C 134 / R 6	22	17	3	14	8	25	26.71	26.60
C 135 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 145 / R 6	22	17	3	14	8	25	26.71	26.60
C 234 / R 5	23	19	0	19	4	23	23.00	23.00
C 234 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 235 / R 6	22	17	3	14	8	25	26.71	26.60
C 245 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 345 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00





Résultats - Matrice des individus



Montarbourg : 25 marquées

C 1234 / R 5	23	19	0	19	4	23	23.00	23.00
C 1234 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 1235 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 1245 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 1345 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
C 2345 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00

C 12345 / R 6	23	17	2	15	8	25	26.07	26.00
---------------	----	----	---	----	---	----	-------	-------

	Nb Val	Moy	Schnabel		Max
			EC	Min	
2 passages	15	23.53	1.98	21.22	26.82
3 passages	20	24.57	1.79	22.00	27.29
4 passages	20	25.06	1.53	23.00	26.60
5 passages	6	25.50	1.22	23.00	26.00
6 passages	1	26.00			





Résultats - Matrice des individus



Roche Elie : 49 marquées

	Nb Val	Schnabel		
		Moy	EC	Min Max
2 passages	15	44.53	5.63	34.71 56.87
3 passages	20	46.77	3.40	40.11 51.96
4 passages	20	48.70	2.19	44.26 52.32
5 passages	6	49.90	1.51	47.13 51.46
6 passages	1	51.04		

La Forge : 24 marquées

	Nb Val	Schnabel		
		Moy	EC	Min Max
2 passages	10	22.38	2.83	17.78 26.86
3 passages	10	24.19	2.05	19.58 27.50
4 passages	5	24.14	0.81	23.00 25.00
5 passages	1	24.00		

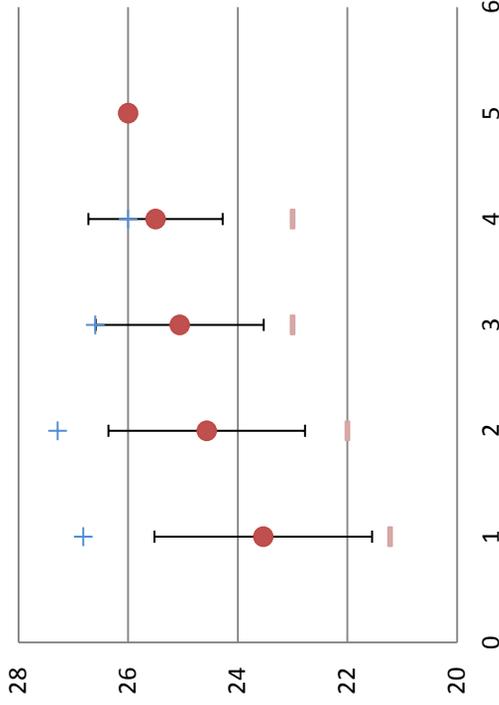




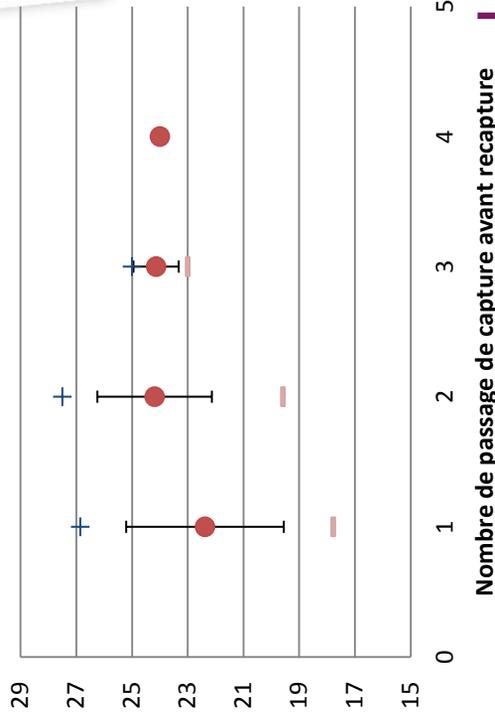
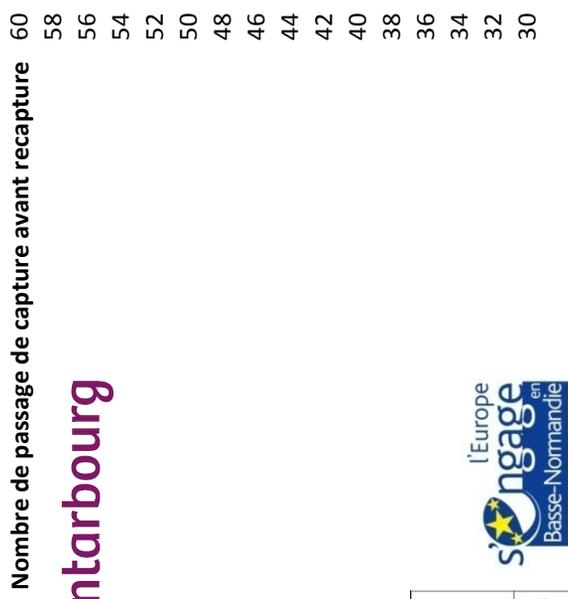
Résultats - Matrice des individus



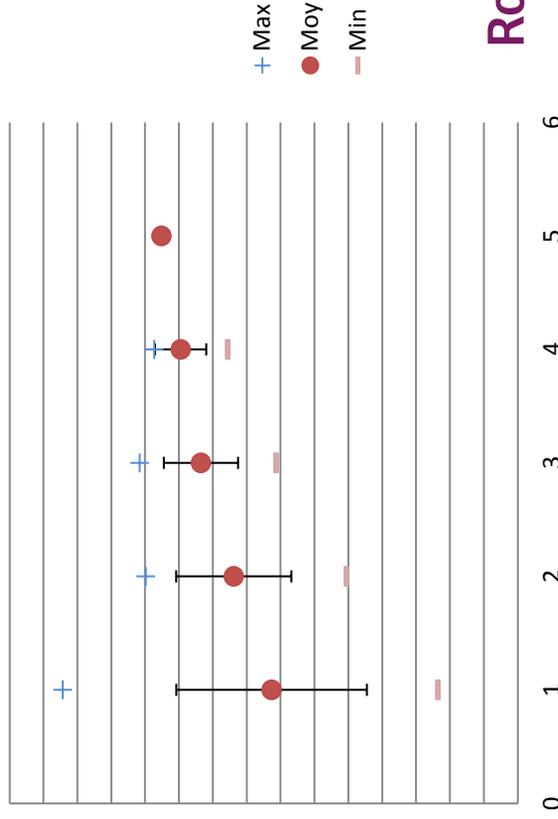
Evolution de l'indice Schnabel



Montarbourg



La Forge



Roche Elie



Montarbourg

Résultats - Matrice des individus



C / R	Effectif		Nombre d'individus :		Effectif total observé	Indice Lincoln-Pertersen	Indice Schnabel
	Capture(s)	Recapture	capturés	recapturés non retrouvés			
C1/R2	19	15	2	13	21	21.92	21.86
C1/R3	19	17	3	14	22	23.07	23.00
C1/R4	19	16	2	14	21	21.71	21.67
C1/R5	19	19	2	17	21	21.24	21.22
C1/R6	19	17	5	12	24	26.92	26.69
C2/R1	15	19	6	13	21	21.92	21.86
C2/R3	15	17	6	11	21	23.18	23.00
C2/R4	15	16	6	10	21	24.00	23.73
C2/R5	15	19	6	13	21	21.92	21.86
C2/R6	15	17	7	10	22	25.50	25.18
C3/R1	17	19	5	14	22	23.07	23.00
C3/R2	17	15	4	11	21	23.18	23.00
C3/R4	17	16	5	11	22	24.73	24.50
C3/R5	17	19	5	14	22	23.07	23.00
C3/R6	17	17	4	13	21	22.23	22.14
C4/R1	16	19	5	14	21	21.71	21.67
C4/R2	16	15	5	10	21	24.00	23.73
C4/R3	16	17	6	11	22	24.73	24.50
C4/R5	16	19	5	14	21	21.71	21.67
C4/R6	16	17	7	10	23	27.20	26.82
C5/R1	19	19	2	17	21	21.24	21.22
C5/R2	19	15	2	13	21	21.92	21.86
C5/R3	19	17	3	14	22	23.07	23.00
C5/R4	19	16	2	14	21	21.71	21.67
C5/R6	19	17	5	12	24	26.92	26.69
C6/R1	17	19	7	12	24	26.92	26.69
C6/R2	17	15	5	10	22	25.50	25.18
C6/R3	17	17	4	13	21	22.23	22.14
C6/R4	17	16	6	10	23	27.20	26.82
C6/R5	17	19	7	12	24	26.92	26.69

etc.





Résultats - Matrice des individus



Montarbourg

	Nb Val	Schnabel			
		Moy	EC	Min	Max
2 passages	30	23.53	1.95	21.22	26.82
3 passages	60	24.26	1.61	21.00	27.77
4 passages	60	24.60	1.16	23.00	26.60
5 passages	30	24.93	0.86	23.00	26.00
6 passages	6	25.17	0.41	25.00	26.00

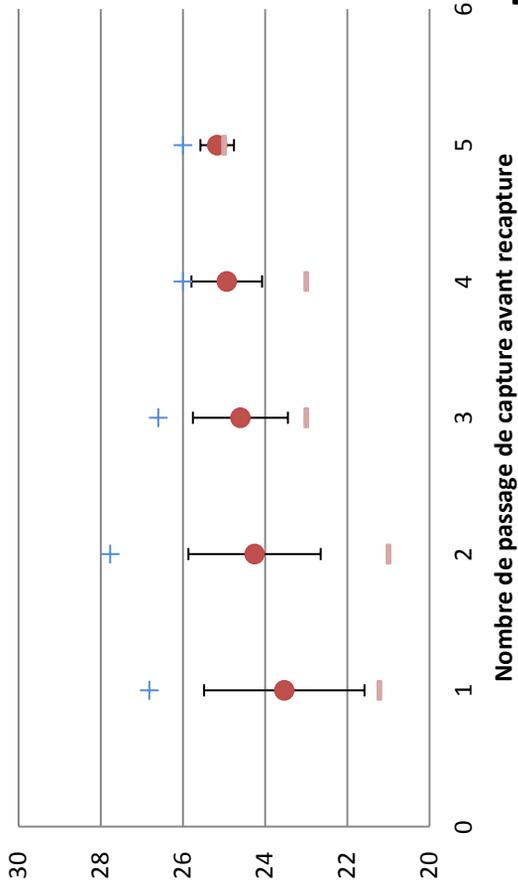
Pour mémoire *Lecture chronologique*

	Nb Val	Schnabel			
		Moy	EC	Min	Max
2 passages	15	23.53	1.98	21.22	26.82
3 passages	20	24.57	1.79	22.00	27.29
4 passages	20	25.06	1.53	23.00	26.60
5 passages	6	25.50	1.22	23.00	26.00
6 passages	1	26.00			



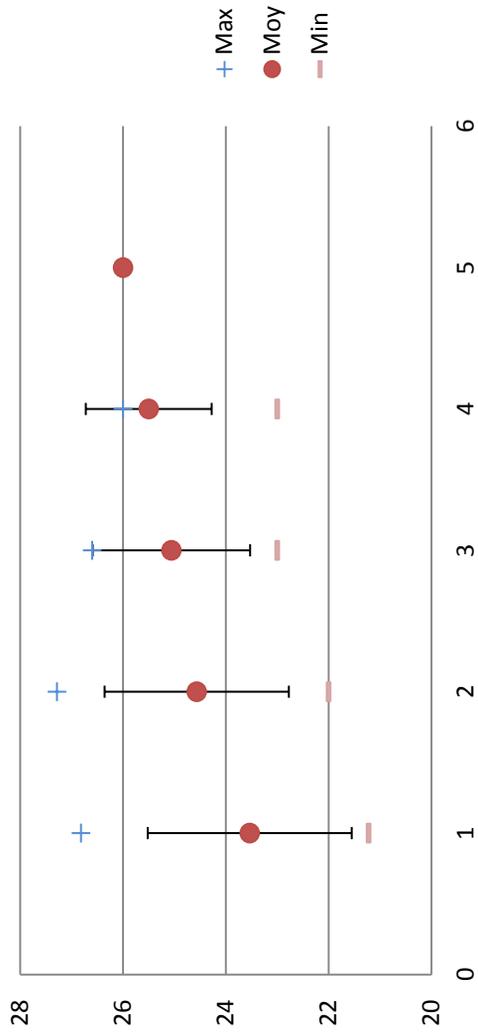


Evolution de l'indice Schnabel



Lecture toutes combinaisons

Evolution de l'indice Schnabel



Lecture chronologique



Résultats - Matrice des individus



Roche Elie : 49 marquées

	Nb Val	Moy	Schnabel		
			EC	Min	Max
2 passages	30	44.53	5.53	34.71	56.87
3 passages	60	46.13	3.06	40.00	53.67
4 passages	60	47.87	1.98	44.23	52.32
5 passages	30	48.84	1.43	45.00	51.46
6 passages	6	49.80	0.70	49.00	51.04

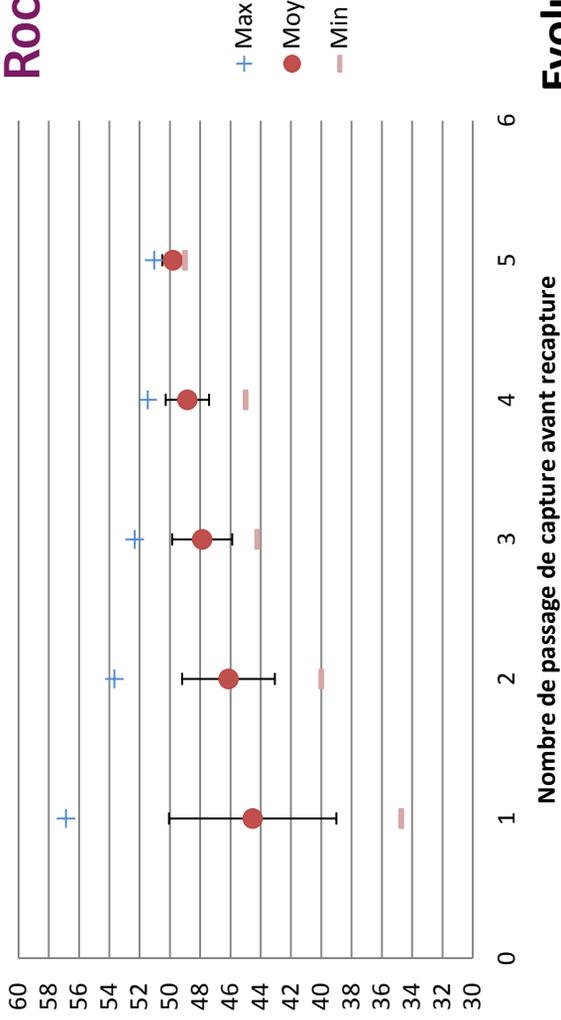
La Forge : 24 marquées

	Nb Val	Moy	Schnabel		
			EC	Min	Max
2 passages	20	22.38	2.75	17.78	26.86
3 passages	30	24.55	2.31	19.58	29.88
4 passages	20	24.80	1.29	23.00	27.89
5 passages	5	24.71	0.42	24.00	25.00





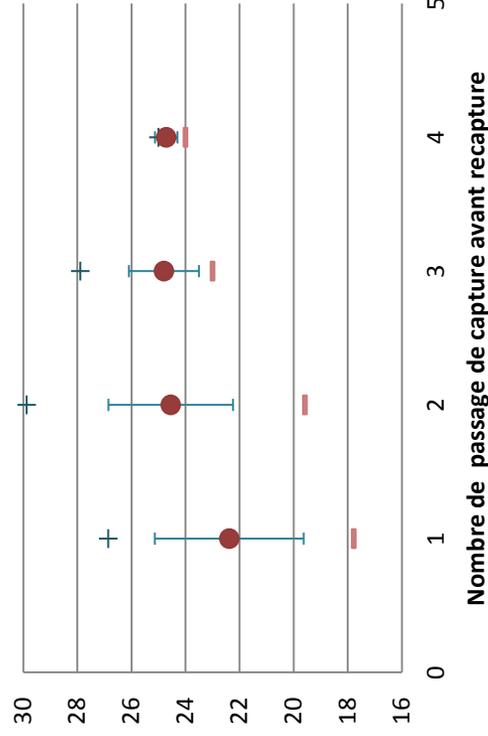
Evolution de l'indice Schnabel



Roche Elie

+ Max
● Moy
- Min

Evolution de l'indice Schnabel



La Forge

+ Maximum
● Moyenne
- Minimum

