

Programme LIFE+

Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif Armoricaïn
1^{er} septembre 2010 - 31 août 2016

LIFE+ 09 NAT/F/000583

UNE ACTION COORDONNEE PAR



Rapport initial

Rapport n°1

bilan technique du
01/09/2010 au 31/05/2011

bilan financier du
01/09/2010 au 30/04/2011



COLLINES NORMANDES



30 juin 2011





LIFE+09 NAT/FR/000583
LIFE+ « mulette »
« Conservation de la moule perlière du Massif Armoricaïn »

Rapport initial et d'avancement

Couvrant les activités :

- financières du 01/09/2010 au 30/04/2011
 - et techniques du 01/09/2010 au 31/05/2011
- Date du rapport : 30/06/2011

Informations relatives au projet

Lieu du projet	France (régions Bretagne et Basse-Normandie : FR52 et FR25)
Date de début	01/09/2010
Date de fin	31/08/2016
Budget total	2 517 546 €
Contribution CE	1 258 772 €
(%) de coûts éligibles	50,00 %

Informations relatives au bénéficiaire

Nom du bénéficiaire	Bretagne Vivante - SEPND
Contact	Marie Capoulade
Adresse	186 rue Anatole France BP 63121 29231 BREST Cedex 3 FRANCE
Téléphone	+33(0) 2 98 49 07 18
Fax	+33(0) 2 98 49 95 80
Courriel	marie.capoulade@bretagne-vivante.org
Site Internet	www.life-moule-perliere.org

Informations relatives aux bénéficiaires associés

Nom du bénéficiaire associé 1	CPIE des Collines normandes
Nom du bénéficiaire associé 2	Fédération de pêche du Finistère (ou FDAAPPMA 29)

Informations relatives aux financeurs

Nom du financeur 1	DREAL Basse-Normandie
Nom du financeur 2	DREAL Bretagne
Nom du financeur 3	Conseil régional de Basse-Normandie
Nom du financeur 4	Conseil régional de Bretagne
Nom du financeur 5	Conseil général des Côtes d'Armor
Nom du financeur 6	Conseil général du Finistère
Nom du financeur 7	Conseil général de la Manche
Nom du financeur 8	Agence de l'eau Seine-Normandie

Table des matières

Liste des abréviations.....	1
Résumé.....	2
État d'avancement général.....	2
Évaluation de la validité des objectifs.....	3
Problèmes rencontrés.....	3
1 Partie administrative.....	5
1.1 Gestion du programme.....	5
1.2 Organigramme de Bretagne Vivante.....	5
1.3 Organigramme du programme.....	6
1.4 Conventions avec les partenaires.....	6
2 Partie technique.....	7
A Actions préparatoires.....	7
B Actions d'achats de terrains.....	11
C Actions concrètes.....	12
D Actions de sensibilisation et de communication.....	21
E Actions de coordination et de suivi.....	25
3 Prochain rapport d'activité.....	30
4 Impacts indirects.....	31
5 Hors LIFE.....	32
Sur le bassin du Bonne Chère.....	32
Sur le bassin de l'Elez.....	32
Sur le bassin du Loc'h.....	33
Sur le bassin de l'Airou.....	35
Sur le bassin de la Rouvre.....	36
Sur le bassin du Sarthon.....	37
6 Partie financière.....	38
6.1 Mise en place du système comptable.....	38
6.2 Continuité des co-financements.....	38
6.3 Dépenses effectuées.....	40

Index des figures et des tableaux

Figure 1. Organigramme des personnes intervenant à Bretagne Vivante sur le LIFE mulette.....	5
Figure 2. Organigramme des salariés du programme LIFE mulette.....	6
Tableau 1. Synthèse des premiers résultats des points à résoudre par bassin versant.....	8
Tableau 2. Situation des arrêtés de protection de biotope (APB) sur chacun des cours d'eau.....	9
Tableau 3. Prévion « confort » du nombre de mulettes par souche.....	13
Tableau 4. Prévion du système d'élevage ex-situ utilisé.....	14
Tableau 5. Déroulement indicatif du renforcement des populations sauvages.....	15
Tableau 6. Prévion du nombre de mulettes réintroduites par souche.....	16
Tableau 7. Synthèse des manipulations de marquage des mulettes du 10 au 12 mai 2011.....	18
Tableau 8. Présentation du personnel intervenant pour Bretagne Vivante en 2010-2011.....	25
Tableau 9. Structures agissant pour la restauration des cours d'eau.....	27
Tableau 10. Présentation du personnel du CPIE des Collines normandes.....	28
Tableau 11. Présentation du personnel de la Fédération de pêche du Finistère.....	29
Tableau 12. MAE applicables en zone Natura 2000 sur le bassin-versant du Loc'h.....	33
Tableau 13. MAE applicables sur le bassin-versant du Loc'h hors zone Natura 2000.....	34
Tableau 14. Travaux effectués en 2010 sur l'Airou.....	35
Tableau 15. MAE sélectionnées pour le site Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents ».....	36
Tableau 17. Synthèse du prévisionnel des dépenses et des recettes sur le LIFE mulette.....	38
Tableau 18. État des lieux des co-financements obtenus ou restant à percevoir.....	39
Tableau 19. Dépenses effectuées par catégories budgétaires.....	40
Tableau 20. Dépenses effectives et prévisionnelles de chaque action (sans les frais généraux).....	41

Liste des abréviations

AAPPMA : Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques
ABF : Architecte des bâtiments de France
ADASEA : Association départementale pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles
ANSES : Agence nationale sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
APB : Arrêtés de protection de biotope
AVP : Avant projet
CCCA : Communauté de communes de Callac-Argoat
CCKB : Communauté de commune du Kreiz Breizh
CCTP : Cahier des clauses techniques particulières
CEMPAMA : Centre d'étude du milieu et de pédagogie appliquée du ministère de l'agriculture
CHF : Compagnie de l'hydraulique et de la filtration (bureau d'études)
CPIE : Centre permanent d'initiative pour l'environnement
CRE : Contrat de restauration et d'entretien
CTMA : Contrat territorial milieux aquatiques
DDPP : Direction départementale de la protection des populations (service préfectoral)
DDT : Direction départementale des territoires (service préfectoral)
DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer (service préfectoral)
DGA : Direction générale de l'alimentation
DRAAF : Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (service préfectoral)
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
FDAAPPMA 29 : Fédération des AAPPMA du Finistère (ou Fédération de pêche du Finistère)
GDS : Groupement de défense sanitaire
IBGN : Indice biologique général normalisé
ICPE : Installation classée pour l'environnement
MAE : Mesure agro-environnementales
MAET : Mesure agro-environnementales territorialisées
MEDDTL : Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement
NHI : Nécrose hématopoïétique infectieuse
ONF : Office national des forêts
PNRNM : Parc naturel régional Normandie-Maine
SCAP : Stratégie de création d'aires protégées terrestres métropolitaines
SHV : Septicémie hémorragique virale
SIAEP : Syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable
SIAES : Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Sienne
SMDCF : Syndicat mixte pour le développement du Centre Finistère
SYSAAF : Syndicat des sélectionneurs avicoles et aquacoles français

Résumé

État d'avancement général

Depuis le début du projet, le 1^{er} septembre 2010, jusqu'à présent, la majorité des actions prévues ont pu démarrer selon le planning prévu à la proposition. Au niveau de la mise en place globale du projet, les conventions entre les différents bénéficiaires du programme et certains partenaires ont notamment été signées.

Les différentes actions préparatoires ont démarré. Les premiers éléments d'état des lieux des 6 bassins versants accueillant les rivières à moule perlière du projet sont maintenant disponibles et restent à affiner dans les mois qui viennent. Deux scientifiques allemands sont venus prélever un peu d'hémolymphe (sang) de quelques moules des rivières du programme afin d'effectuer des analyses génétiques. De plus, les différentes autorisations indispensables pour pouvoir mener ce projet touchant une espèce protégée ont été demandées et obtenues pour sa durée totale. Enfin, il faut mentionner que les demandes d'autorisations relatives au volet sanitaire du projet sont en cours d'examen par les autorités compétentes. À travers l'étude de faisabilité sont présentés les différents éléments de protocole d'élevage et de renforcement des populations.

Au niveau des actions concrètes, la principale action de mise en place de la station d'élevage a subi du retard, principalement dû à l'ajout de fortes mesures de précautions sanitaires pour répondre aux obligations définies par l'administration. Le bâtiment n'est en effet toujours pas construit pour le moment mais le sera pour la fin de l'année 2011. Sans incidence sur les prélèvements des souches bretonnes, ce retard a des conséquences sur la mise en culture des souches de moules bas-normandes qui ne pourront pas être récoltées en 2011 en raison de l'absence de cellule de quarantaine fonctionnelle à temps. Ce retard conséquent nous a permis d'affiner les méthodes d'élevage, de contrôle de la qualité du milieu et de renforcement des populations. En effet, un protocole de contrôle de la qualité du milieu a été élaboré afin de pouvoir procéder aux premiers prélèvements en janvier 2011 qui se poursuivent aujourd'hui non seulement à travers des analyses d'eau, mais aussi à travers des analyses de la qualité de l'environnement et prochainement avec des données sur la qualité des sédiments.

Les documents de charte graphique pour homogénéiser les produits issus du LIFE ont été générés. Les premières rencontres pour présenter le programme par bassin versant ont eu lieu ou sont programmées prochainement. De plus, le site Internet du projet est actuellement disponible www.life-moule-perliere.org Y sont mis en ligne le premier chapitre de la vidéo sur la moule perlière ainsi que les différents documents de communication produits ces derniers mois : la première lettre d'information en français et en anglais ainsi que l'affiche du projet. Enfin, différents voyages, au Luxembourg et au Pays-de-Galles, nous ont permis de commencer à tisser des liens avec des personnes, qui, comme nous, mènent des projets de conservation de l'espèce.

Les actions de coordination, nécessaires au bon fonctionnement du projet, ont bien démarré que ce soit pour Bretagne Vivante, pour le CPIE des Collines normandes ou pour la Fédération de pêche du Finistère. Anticipant la mise en place officielle des comités et de leurs règlements, un comité de suivi a eu lieu à la fin de l'année 2010 pour le lancement officiel du programme LIFE et plusieurs rencontres de direction ont eu lieu pour faire des mises au point techniques et financières. Les actions d'accompagnement et de suivi des actions de restauration ont pu aussi démarrer, notamment suite aux rencontres par site, ce qui nous permet de décrire un certain nombre d'éléments entrepris hors-LIFE.

Évaluation de la validité des objectifs

L'objectif du projet de contribuer à la restauration des populations de moules perlières d'eau douce sur 6 sites du Massif Armoricain reste toujours d'actualité. Quelques éléments de la proposition sont cependant susceptibles de prendre du retard, notamment la mise en place d'arrêtés de protection de biotope ou leur révision qui selon les sites, risque d'être retardée en raison du délai nécessaire aux phases de concertation. Nous allons cependant mettre tout en œuvre pour leur permettre de voir le jour avant la fin du programme. De plus, les retards dans la construction de la station d'élevage impliquent que nous ne pourrions pas mettre en culture les 3 populations de moules bas-normandes en 2011. La raison principale réside dans la mise en place d'une cellule de quarantaine qui ne sera prête qu'à la fin de l'année 2011. Les objectifs du projet ne sont pas remis en cause, ils sont simplement décalés d'une année pour les moules de Basse-Normandie.

En matière de production de moules, les différentes rencontres effectuées durant ces premiers mois nous ont poussé à revoir à la baisse les objectifs. En effet, au lieu des 4 000 moules de 4-5 ans prévues à la station d'élevage dans la proposition, nous estimons pouvoir en récolter environ 2 000. Il vaut mieux préférer la qualité que la quantité.

Problèmes rencontrés

Le principal problème rencontré dans les premiers mois du lancement du projet réside dans la construction de la station d'élevage, qui a pris du retard. Ce retard est essentiellement dû à la prise en compte tardive de la nécessité de mettre en place des mesures de protection sanitaires afin de pouvoir mettre en culture les souches de moules bas-normandes. À cause de ces retards, nous ne serons pas en mesure, en 2011, de mettre en culture ces moules. En effet, les risques sanitaires relatifs aux stations bas-normandes nous empêchent de rapatrier les larves de moules tant que l'absence du système de quarantaine ne sera pas en fonctionnement. Le dossier de demande d'autorisation est d'ailleurs encore en cours d'examen auprès des services de l'État. Nous allons par contre pouvoir effectuer les prélèvements de larves sur les souches bretonnes.

Autre problème remarquable, des poissons sont censés être relâchés dans l'Elez après une mise en contact avec des glochidies. Une mauvaise production d'œufs de truites sur l'année 2010 ne nous permet pas de disposer des 1 000 truitelles prévues à la candidature. Afin de remédier à cet aléa, nous allons relâcher 300 poissons plus âgés, ayant une surface branchiale plus importante que les jeunes truitelles prévues.

1 Partie administrative

1.1 Gestion du programme

L'ensemble des réunions ayant traité du programme LIFE figure dans une liste en [annexe E1-1](#). Il s'agit notamment des réunions régulières de coordination entre les partenaires, des réunions de présentation du programme auprès d'institutionnels, des rencontres de professionnels et de spécialistes, de voyages d'études...

1.2 Organigramme de Bretagne Vivante

Bretagne Vivante est une association régie par la loi de 1901. Ses dirigeants sont tous adhérents et bénévoles. Son Conseil d'administration est composé de membres élus en Assemblée générale. L'association emploie une cinquantaine de salariés.

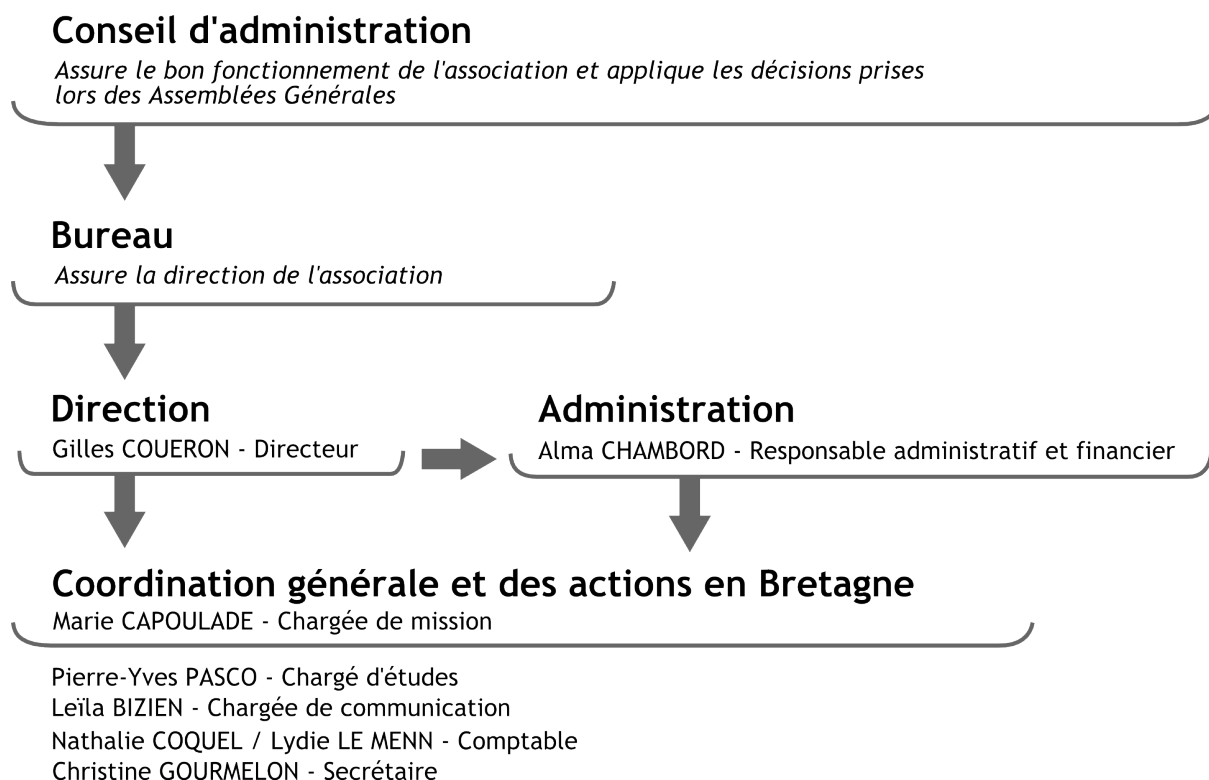


Figure 1. Organigramme des personnes intervenant à Bretagne Vivante sur le LIFE mulette

Gilles Couéron, directeur de Bretagne Vivante a quitté ses fonctions le 13 janvier 2011. Il sera remplacé par Joël Goron à compter du 1^{er} juillet 2011. Dans l'attente de sa prise de fonction, Daniel Malengreau, membre du Conseil d'administration de l'association assure une partie de ses fonctions en intérim et de manière bénévole.

Nathalie Coquel remplace actuellement Lydie Le Menn au poste de comptable.

Le détail des postes occupés par les bénévoles et les salariés est présenté sous la forme d'un tableau dans la description de l'action [E1](#).

1.3 Organigramme du programme

Bretagne Vivante coordonne la mise en œuvre globale du programme de conservation. Elle est également chargée des opérations de terrain en Bretagne : inventaires, contrôle de la qualité du milieu, renforcement des populations, sensibilisation et communication. C'est le CPIE des Collines normandes qui s'occupe de mettre en œuvre ces actions de terrain en Basse-Normandie, en collaboration avec le Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Sienne et le Parc naturel régional Normandie-Maine. La Fédération de pêche du Finistère est chargée de faire fonctionner la station d'élevage et de suivre le ré-empoissonnement de la rivière de l'Elez.

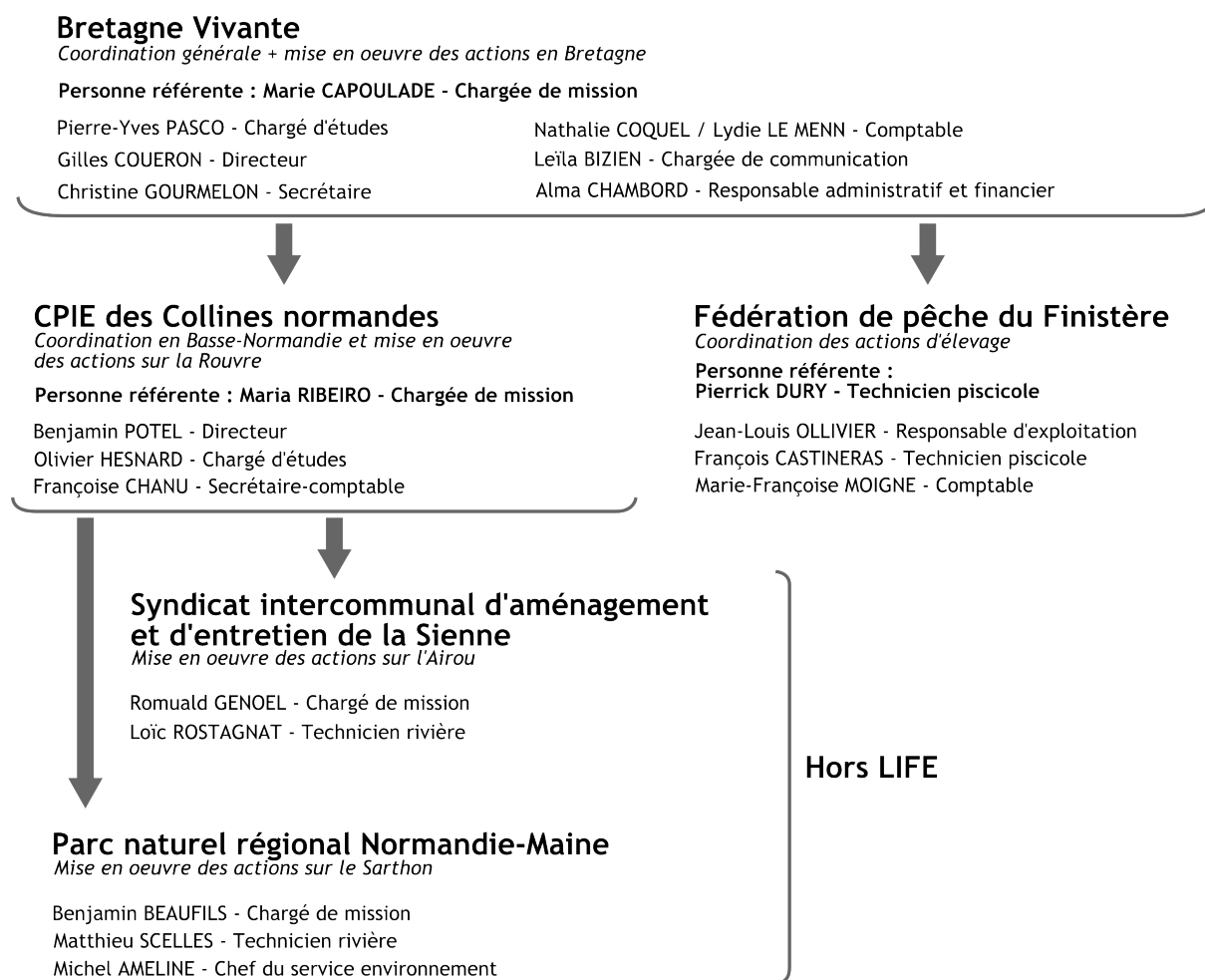


Figure 2. Organigramme des salariés du programme LIFE mulette

Le détail des postes occupés en 2010-2011 par les bénévoles et les salariés des différentes structures est présenté sous la forme de tableaux dans la description des actions E5 et E6.

1.4 Conventions avec les partenaires

Deux conventions ont été signées avec les bénéficiaires associés pour la mise en œuvre du LIFE « mulette » le 30 novembre 2010. La première concerne la formalisation du partenariat entre Bretagne Vivante et la Fédération de pêche du Finistère (livrable n°27), la seconde traite du partenariat entre Bretagne Vivante et le CPIE des Collines normandes. Le Parc naturel régional Normandie-Maine et le SIAES ont été associés à cette dernière convention pour la mise en œuvre des actions sur le Sarthon et l'Airou (livrable n°27).

2 Partie technique

Le programme LIFE+ « conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif Armoricaïn » vise à maintenir les 6 principales populations restantes en Bretagne et Basse-Normandie de ce mollusque d'eau douce. Espèce « clé » des rivières en bonne santé, la moule perlière est menacée à l'échelle mondiale, l'UICN la classe dans la catégorie « endangered ». Elle est protégée à l'échelle communautaire (annexes II et V de la Directive « habitats-faune-flore ») et nationale. À travers une station d'élevage, bâtie afin de conserver les différentes lignées sauvages et éviter leur disparition soudaine, ce programme de conservation compte disposer de différentes cohortes. L'union de l'ensemble des acteurs autour de la restauration de la qualité des cours d'eau concernés permettra d'améliorer le milieu et, peut-être avant la fin du programme, de renforcer les populations sauvages du Massif Armoricaïn. Des actions préparatoires (partie A), concrètes (partie C), de sensibilisation (partie D) et de coordination (partie E) participent à atteindre les objectifs du programme de conservation. Le bilan technique du projet est ainsi présenté pour la période allant du 1^{er} septembre 2010 au 31 mai 2011.

A Actions préparatoires

A1 État de conservation, conditions écologiques et problèmes à résoudre

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/10/2010	terminé	9 311,0 €	4 896,3 €

L'action a pour but de collecter un maximum d'information concernant les menaces pouvant peser sur les populations sauvages de moules perlières du projet. L'échelle prise en compte ici n'est pas restreinte à la seule zone Natura 2000 du territoire, mais prend en compte le bassin versant du cours d'eau où se situent actuellement les populations de moules perlières. En effet, il est nécessaire de maintenir une logique de bassin versant pour bien prendre en compte l'ensemble des facteurs pouvant nuire au bon fonctionnement des populations. Les éléments récoltés lors de cette action serviront à alimenter les plans de conservation (action A2). L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés.

Afin de caractériser les points à résoudre pour améliorer le fonctionnement des populations, des catégories ont été adoptées :

- altération des berges (abreuvoirs sauvages, piétinement des berges, passages à gué, exploitation forestière, etc.)
- ripisylve non fonctionnelle (absente ou non adaptée, coupes à blanc)
- hydromorphologie non adaptée (cours d'eau rectiligne, cours d'eau dévié)
- obstacle à la continuité écologique (cela peut être une buse, un seuil de moulin...)
- rejet d'eaux usées, écoulements
- étangs, plans d'eau (posant problème au niveau de la température ou au niveau du peuplement piscicole non adapté, par exemple)

Dans un premier temps, des cartes temporaires ont été élaborées sur la base de recherches bibliographiques puis ont commencé à être complétées par des prospections de terrain qui se poursuivent encore aujourd'hui. Ces cartes ont fait l'objet d'une validation de la part des acteurs de terrain, notamment des opérateurs Natura 2000.

Une présentation des cartes provisoires, de la situation administrative et géographique des cours d'eau se trouve en annexe A1. Ces cartes seront présentées prochainement sur le site Internet ; certaines d'entre elles sont déjà en ligne. Les principaux éléments de cet état des lieux temporaire sont synthétisés ci-dessous pour les 6 bassins versants.

Tableau 1. Synthèse des premiers résultats des points à résoudre par bassin versant

	Bonne Chère	Loc'h	Elez	Aïrou	Rouvre	Sarthon
Surface du bassin versant (ha)	1 737,3	1 864,5	2 769,6	11 530,9	32 435,5	12 033,4
Surface du bassin versant en zone Natura 2000 (ha)	18,5	99,9	971,3	708,2	428,9	16,5
Linéaire total avec affluents (km)	26,7	28,9	29,7	138,6	360,9	127,6
Linéaire en zone Natura 2000 avec affluents (km)	2,0	9,2	21,2	64,7	12,4	127,6
Synthèse des premiers éléments des points à résoudre pour améliorer le fonctionnement des populations de moules perlières						
Rejet d'eaux usées	1	1	2	6	en cours	données gérées par le Parc
Altération de berges	27	5	3	196	33	données gérées par le Parc
Obstacle à la continuité écologique	8	4	3	23	en cours	65
Étang, plan d'eau	4	2	6	1	en cours	données gérées par le Parc
Ripisylve non fonctionnelle (m)	1 992	1 643	739	48 100	pas de données	données gérées par le Parc

En Bretagne, un premier état des lieux des cours d'eau a été effectué par un travail de bibliographie et de visites sur le terrain en compagnie des opérateurs Natura 2000 de chacun des sites. Cet état initial doit se poursuivre et s'affiner au cours des prochains mois par de nouvelles visites, en compagnie notamment des Fédérations de pêche de chaque département et des autres opérateurs techniques en charge de la restauration du milieu hors du programme LIFE.

La taille des bassins versants des cours d'eau où se trouvent les populations de mulettes en Basse-Normandie ne permet de disposer pour l'instant que de cartes très générales sur la base d'éléments bibliographiques. Les prospections complémentaires de terrain sont à venir pour améliorer la précision de celles-ci.

Alexandre Gerbaud, stagiaire au SIAES (pour le compte du CPIE des Collines normandes), du 2 mai au 26 août 2011, est actuellement en train de compléter cet état des lieux pour le site de l'Aïrou dans le but de préparer la rédaction du plan de conservation de la station de mulette de ce site.

Gaëtan Briant, stagiaire à Bretagne Vivante, du 16 mai au 15 juillet 2011, a pour mission de compiler ces informations pour le site du Bonne Chère et de porter assistance au Syndicat de la vallée du Blavet pour la mise en place d'abreuvoirs adaptés (action E4).

Cette action sera achevée pour la fin de l'année 2011.

A2 Élaboration de plans de conservation

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/01/2011	terminé	19 750,0 €	63,1 €

En concertation avec l'ensemble des acteurs de terrain, cette action vise à élaborer un plan de conservation par population de mulette. La création ou la révision d'arrêtés de protection de biotope (APB) permettra d'assurer une protection à long terme des populations. L'objectif de cette action est respecté mais le plan de travail est à revoir pour les APB. En effet, concernant les APB (livrable n° 3), nous ne sommes pas en mesure d'assurer leur révision ou leur création au 31 décembre 2012, le délai de réflexion et de concertation prévus s'avérant insuffisant. Sur l'ensemble des sites, la création des plans de conservation permettra d'argumenter la mise en place des APB ou leur révision (voir tableau ci-dessous), sous la responsabilité des services de l'État qui souhaitent légitimement associer les populations riveraines à la démarche, ce qui va nécessiter du temps de concertation. Sous réserve de démarches

administratives positives, nous allons faire tout notre possible pour qu'ils puissent être mis en œuvre avant la fin du programme LIFE.

Tableau 2. Situation des arrêtés de protection de biotope (APB) sur chacun des cours d'eau

Cours d'eau	État de l'APB ou autre protection existante sur le site
Bonne Chère	inexistant
Loc'h	inexistant
Elez	inexistant
Airou	inexistant ; réserve de pêche du domaine public fluvial (la pêche au saumon <i>Salmo salar</i> n'y est pas autorisée)
Rouvre	à réviser ; APB saumon <i>Salmo salar</i> et truite fario <i>Salmo trutta fario</i> depuis 1986
Sarthon	à réviser ; APB truite fario <i>Salmo trutta fario</i> depuis 1992

Nous n'avons pas encore défini de trame homogène pour les plans de conservation. Quelques points essentiels devront cependant y figurer :

- l'état des lieux de la population de mulettes du site et de son milieu de vie ;
- réglementation, périmètres de protection existants, inventaires ;
- actions engagées et restant à engager, continuité des actions du programme LIFE ;
- élaboration d'un plan de travail sur plusieurs années en y intégrant les besoins en moyens humains et financiers ainsi que les partenaires potentiels.

Le Plan national d'action pour la moule perlière d'eau douce est en cours de validation auprès du Ministère (http://www.biotope.fr/index.php?theme=mulette_perliere). Bretagne Vivante a été associée à l'élaboration de ce document permettant de commencer à réfléchir à la continuité des actions après le programme LIFE. Ce document pourra nous aider dans l'élaboration des plans de conservation.

Aujourd'hui, l'élaboration des plans de conservation pour l'ensemble des sites nécessite encore la mise en œuvre d'autres actions (notamment A1) afin de compléter l'état des lieux des bassins versants.

En Basse-Normandie et en Bretagne, la stratégie de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP), qui constitue un des chantiers prioritaires du Grenelle de l'environnement, est en cours de mise en place, avec l'objectif de placer d'ici 10 ans au moins 2 % du territoire terrestre métropolitain sous protection forte (réserves naturelles ou APB par exemple). Pour y parvenir, les travaux de synthèse sont en train d'être déclinés à l'échelle régionale. Bretagne Vivante a été sollicitée pour participer à la phase de consultation en Bretagne et la moule perlière d'eau douce est en cours d'intégration à la liste des espèces prioritaires. La mise en place de la stratégie SCAP est aussi engagée en Basse-Normandie depuis peu. Les données sur la répartition de la moule perlière dans cette région ont été transmises au service de la DREAL Basse-Normandie, cette espèce faisant partie, de par son statut, des espèces éligibles à l'évaluation globale du réseau des aires protégées et justifiant les choix des sites à protéger dans le cadre de la SCAP.

Comme précisé à l'action A1, un stagiaire du CPIE des Collines normandes travaille, depuis le 2 mai 2011, à l'élaboration du plan de conservation pour la population de moules perlières de l'Airou.

Cette action sera achevée pour la fin de l'année 2012, sauf pour les ABP qui seraient mis en œuvre avant la fin du programme LIFE.

A3 Études de la relation entre les moules perlières et les poissons-hôtes

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 09/05/2011	terminé	34 195,0 €	221,8 €

Cette action vise à améliorer les connaissances génétiques des populations de moules perlières du programme ainsi que les relations que l'espèce entretient avec son poisson-hôte. L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés. Il faut noter que le protocole d'étude de l'INRA pour étudier les relations entre les moules perlières et les poissons-hôtes est en cours de rédaction.

Le généticien allemand, Jürgen Geist, est venu échantillonner approximativement 1 mL d'hémolymphe (équivalent du sang) sur environ 25 moules perlières des cours d'eau du programme du 9 au 13 mai 2011 (compte-rendu en [annexe A3](#)). Ses analyses portent donc uniquement sur les mulettes et non sur ses poissons-hôtes (comme stipulé dans la proposition). Les premiers résultats sont attendus pour le mois de septembre 2011 mais les interprétations et la rédaction de publications scientifiques ne sont pas encore programmées. Il était accompagné de Bernhard Gum, le coordinateur des programmes de conservation de l'espèce en Bavière (cf. action [E3](#)). Plusieurs éléments vont être analysés :

- les relations de parenté entre les différentes populations permettant de dégager l'histoire de la propagation des mulettes dans le Massif Armoricain et éventuellement d'adapter la stratégie de renforcement des populations ;
- la structure génétique de chacune des 6 populations afin de déterminer leur viabilité (consanguinité par exemple) en vue aussi d'adapter la stratégie de renforcement des populations ;
- la variabilité génétique entre individus afin de sélectionner les femelles les plus aptes à participer à la récolte de glochidies pour la conservation *ex-situ* des populations.

A4 Éléments préparatoires à la conservation des populations de moules perlières

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	9 195,0 €	1 201,6 €

Diverses démarches doivent être entreprises avant de pouvoir procéder à la conservation *ex-situ* des populations de moules perlières du programme : autorisations de manipulation d'espèce protégée et étude de faisabilité recommandée par l'UICN. À cette action s'est rajouté un élément non pris en compte au moment du montage du projet concernant les aspects sanitaires du rapatriement de matériel biologique de Basse-Normandie vers la Bretagne (détaillé ci-dessous). Les nombreux échanges avec les autorités préfectorales en charge de ce dossier ont donné lieu à différentes versions de projet par le bureau d'étude en charge de l'élaboration de la station d'élevage (CHF) et ont donc retardé les dates clés de l'action [C1](#). L'objectif et le plan de travail de cette action sont toutefois respectés.

Autorisations préfectorales

Les demandes d'autorisation de manipulation, transport, détention d'espèce protégée ont été formulées via le formulaire Cerfa n° 13616-01 auprès des DDT (Orne), DDTM (Côtes d'Armor, Finistère, Manche et Morbihan) et des DREAL concernées (Basse-Normandie et Bretagne). Nous avons eu le retour des autorisations pour l'ensemble des départements ([livrable n° 6](#)) nous permettant de mener de 2010 à 2016 les opérations de suivis, de prélèvement de glochidies, de conservation *ex-situ* et de renforcement des populations du programme.

Des demandes d'autorisation d'entrée sur les parcelles privées des bassins versants des cours d'eau bretons ont été aussi obtenues ([livrable n° 6](#)). Ces demandes sont à renouveler chaque année.

Volet sanitaire

Les démarches de demandes d'autorisation nous ont conduits à prendre contact avec les services préfectoraux qui nous ont alertés sur un contexte sanitaire particulier. Les trois cours d'eau de Basse-Normandie, où se situent les populations de moules perlières du programme, sont classés en zone « non-indemnes » vis-à-vis de deux virus, la nécrose hémato-poïétique infectieuse (NHI) et la septicémie

hémorragique virale (SHV). Ce sont deux rhabdoviroses des salmonidés légalement reconnues contagieuses en France. La Bretagne est, quant à elle, classée en zone « indemne » pour ces maladies. Les épidémies qu'elles provoquent chez les jeunes représentent des pertes économiques considérables en salmoniculture. Or, comme pour toute maladie virale, le traitement médical fait défaut.

La moule perlière d'eau douce n'est ni considérée comme une espèce « vectrice », ni comme une espèce « sensible » de ces virus mais c'est l'eau contenue à l'intérieur des valves qui peut potentiellement représenter un danger de contamination. En complément, il faut signaler qu'en aval de la pisciculture du Favot où se situera notre station d'élevage, se trouvent 2 grandes exploitations piscicoles commerciales. Après une prise de contact avec les propriétaires, leur groupement d'intérêt et la fédération nationale d'aquaculture (rencontre du 27 octobre 2010 notamment), il a été décidé de prendre un maximum de précautions afin de supprimer tout risque de contamination.

En parallèle, après plusieurs rencontres avec la DDPP du Finistère et l'ANSES (le 22 juillet 2010, le 11 août 2010, le 27 septembre 2010 et le 27 octobre 2010), nous avons justement pu affiner l'analyse de risques ainsi que le protocole de protection à mettre en œuvre. Nous sommes ainsi dans l'obligation de mettre en place des mesures adéquates pour que le département du Finistère puisse rester en zone « indemne ». La proposition retenue aujourd'hui, et soumise actuellement à la DDPP du Finistère (annexe A4), est de placer les poissons infestés, avec les larves de Basse-Normandie, en quarantaine (solution retenue conforme à la Directive 2006-88-CE). Cette quarantaine, qui dure 60 jours (selon les dispositions de la Directive 2008-946-CE du 12 décembre 2008), implique la mise en place d'un suivi vétérinaire et de systèmes de filtrations poussés (ozonateur et filtre UV). Cette proposition se trouve aujourd'hui en cours d'examen par l'ANSES, la DDPP du Finistère et par les services de la Direction générale de l'alimentation (DGA). Ces éléments sont repris dans l'étude de faisabilité (voir ci-dessous) et des éléments supplémentaires sont détaillés dans l'action C1.

Étude de faisabilité

L'étude de faisabilité préconisée par l'UICN, initialement prévue pour le 31 décembre 2010, a été achevée au moment de l'envoi de ce rapport initial. Cette étude n'intègre pas les résultats de l'étude génétique (action A3) contrairement à ce qui avait été indiqué dans la proposition. Le rapport d'étude est présenté en livrable n°5 et détaille les protocoles de mise en culture et de renforcement des populations prévus à ce jour.

A5 Inventaires complémentaires

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	41 364,0 €	34,0 €

Identifier d'autres individus ou d'autres noyaux de moules perlières sur certains bassins versants (potentiellement hors zone Natura 2000) peu prospectés permettra d'améliorer nos connaissances sur l'espèce et le cas échéant d'argumenter l'extension du réseau Natura 2000. Il est prévu d'effectuer ces prospections en 2011 et 2012 avant de synthétiser les éléments acquis au sein d'un rapport par région en 2012. L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés.

Les inventaires complémentaires sur les cours d'eau du Bonne Chère et du Loc'h en Bretagne n'ont pas encore été entrepris. En Basse-Normandie, les inventaires complémentaires n'ont pas encore été menés. Ils sont prévus sur l'Airou et sur la Rouvre.

B Actions d'achats de terrains

N/A

C Actions concrètes

C1 Conservation *ex-situ* des populations de moules perlières

État d'avancement			Coût total en €	Situation au 30/04/2011 en €
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	827 300,0 €	25 746,7 €

Cette action, mise en œuvre par la Fédération de pêche du Finistère, a pour but de préserver en *ex-situ* et de manière distincte les différentes populations de moules perlières du programme. Cet élevage permettra de sauvegarder les populations existantes mais aussi de disposer d'un stock d'individus qu'il sera possible de ré-introduire si la qualité du milieu le permet. Le début des travaux était prévu au 1^{er} septembre 2010 et leur fin au 31 décembre 2010, mais à ce jour, les travaux n'ont pas encore commencé.

Les retards accumulés jusqu'à présent sont la conséquence de plusieurs paramètres :

- les nouveaux éléments en matière de gestion sanitaire nous ont obligé à amender plusieurs fois les éléments constitutifs et l'organisation de la station d'élevage (cf. action **A4**) ;
- les échanges avec le bureau d'étude CHF ont donné lieu à des modifications successives de nos souhaits résultant des rencontres avec d'autres structures d'élevage en Europe (cf. action **D7**).

L'objectif de cette action est toutefois respecté mais le plan de travail est révisé, pour les populations bas-normandes (voir ci-après).

La station d'élevage

Le bureau d'étude CHF (Compagnie de l'hydraulique et de la filtration) a été retenu pour nous aider dans la conception et la réalisation de la station d'élevage de moules perlières. Une première rencontre a eu lieu avec le bureau d'étude le 21 juillet 2010 (avant le début du programme) et une deuxième le 30 septembre 2010, en compagnie de son architecte, afin de leur exposer nos souhaits. Ces rencontres et de nombreux échanges téléphoniques et électroniques ont donné naissance à ce jour à un avant-projet détaillé (**annexe C1-1**).

Afin de compléter le dossier du permis de construire, une étude de sol a dû être menée par le bureau d'étude Ginger pour évaluer la portance du sol afin d'adapter les fondations du bâtiment (**annexe C1-2**). Non prévue à la proposition initiale, cette étude d'un montant total de 2 140,84 € était indispensable au dossier de permis de construire.

Les échanges détaillés ci-dessus ont ainsi donné lieu au dépôt du permis de construire (**annexe C1-3**) en mairie de Brasparts le 20 janvier 2011. Ce permis de construire a été complété par une déclaration d'ICPE, une fiche d'incidence Natura 2000 et une demande pour l'installation d'une autre fosse septique supplémentaire sur l'exploitation. De plus, l'architecte des bâtiments de France (ABF) a été rencontré le 4 mars 2011 afin de lui exposer le projet. Le permis de construire a enfin été validé le 6 mai 2011 et la Fédération de pêche du Finistère a reçu l'arrêté accordant le début des travaux au 20 mai 2011 (**annexe C1-4**) en précisant les recommandations de l'ABF.

Le bureau d'étude estime qu'il nous faudra 6 mois de travail pour achever le bâtiment qui sera donc fonctionnel à la fin de l'année 2011.

Le bureau d'étude est en train d'élaborer des lots pour la construction du bâtiment et pour son équipement. Ces lots font l'objet de demande de devis comparatifs auprès de différentes entreprises pour les travaux et l'achat du matériel d'équipement. Le CCTP pour le lot n°1 pour l'achat d'équipements de traitement de l'eau et de l'air ainsi que les devis correspondants se trouvent en **annexe C1-5**. Les CCTP des lots de construction seront prêts pour le début du mois de juillet 2011.

Implication des retards pour la mise en culture

Compte-tenu des exigences de mise en quarantaine des souches bas-normandes les premiers mois (cf. action **A4**), celles-ci ne seront certainement pas mises en culture dès 2011. En revanche, le protocole

prévu pour les souches bretonnes ne nécessite pas d'installation complémentaire particulière et débutera dès que les glochidies auront pu être prélevées, c'est à dire dès 2011.

Les précautions sanitaires

Comme précisé lors de la description de l'action A4, des précautions sanitaires doivent être prises au niveau du site d'élevage afin de préserver le bassin versant de toute introduction fortuite de pathogènes. Même si ces éléments non prévus à la candidature ont donné lieu à des modifications dans l'aménagement de la station, leur prise en compte a pu être faite suffisamment en amont pour que nous puissions demander des aménagements complémentaires au bureau d'étude CHF en restant le plus proche possible de l'enveloppe budgétaire prévue.

L'avant projet détaillé du bureau d'étude CHF détaille de manière succincte les différents éléments d'équipement constitutifs de la station d'élevage (dont les équipements de sécurité sanitaire). Le chiffrage de l'ensemble des équipements est actuellement estimé à 198 200 € HT (soit environ 237 000 € TTC sur une enveloppe prévue de 230 000 € dans la proposition).

Le dispositif de quarantaine proposé sera composé entre autre des éléments suivants :

- ensemble de sondes de mesure et de système de supervision
- appareils de mesure du débit
- doublage de la pompe verticale de distribution 20 m³/h à 3,5 bar
- doublage de la soufflante de production d'air surpressé 80 m³/h à 200 mbar
- ensemble de pompage et d'ozonation par colonne de contact
- stérilisateur UV
- contrôle de l'ozone résiduel et dispositif de brûlage

Le protocole d'élevage

Le protocole d'élevage établi à ce jour est présenté dans l'étude de faisabilité de l'action A4. Il est en perpétuelle évolution en fonction des échanges avec les autres projets européens et de leurs avancées. Ces derniers échanges nous permettent ainsi de mieux définir les systèmes d'élevage qui seront mis en œuvre mais nous incitent cependant à revoir le planning de production de mulettes à la baisse (voir tableau ci-dessous).

Tableau 3. Prévision « confort » du nombre de mulettes par souche

Année	Système de la cohorte 0+	Système de la cohorte 1+	Système de la cohorte 2+	Système de la cohorte 3+	Système de la cohorte 4+	Système de la cohorte 5+
n	40 000-80 000					
n+1	40 000-80 000	20 000-40 000				
n+2	40 000-80 000	20 000-40 000	10 000-20 000			
n+3	40 000-80 000	20 000-40 000	10 000-20 000	5 000-10 000		
n+4	40 000-80 000	20 000-40 000	10 000-20 000	5 000-10 000	2 500-5 000	
n+5	40 000-80 000	20 000-40 000	10 000-20 000	5 000-10 000	2 500-5 000	1 250-2 500

Il convient de prendre des précautions sur les estimations de production puisque nous nous basons sur un taux de survie de 50 % chaque année. Dans la nature, on estime que la mortalité des jeunes mulettes entre 3 et 6 ans est de 95 %, ce qui correspond à un taux de survie de 40 à 60 % chaque année. Les systèmes de mise en culture des moules perlières d'eau douce restant expérimentaux, nous ne sommes pas en mesure de garantir la conformité de ces prévisions.

Il convient aussi de se donner le temps de la réflexion pour envisager la suite des systèmes *ex-situ* mais aussi ceux *in-situ* (voir l'étude de faisabilité). Les retours d'expérience que nous aurons de nos propres installations nous permettront de mieux orienter les systèmes de mise en culture *ex-situ* à partir du printemps 2012.

Tableau 4. Préviation du système d'élevage *ex-situ* utilisé

Année	Système de la cohorte 0+	Système de la cohorte 1+	Système de la cohorte 2+	Système de la cohorte 3+	Système de la cohorte 4+	Système de la cohorte 5+
n	paniers de culture					
n+1	paniers de culture	armoire californienne				
n+2	paniers de culture	armoire californienne	armoire californienne			
n+3	paniers de culture	armoire californienne	armoire californienne	?		
n+4	paniers de culture	armoire californienne	armoire californienne	?	?	
n+5	paniers de culture	armoire californienne	armoire californienne	?	?	?

Les poissons-hôtes

Afin de permettre aux populations de moules perlières de clore leur cycle de vie en élevage, des poissons-hôtes doivent être disponibles pour accueillir les glochidies récoltées, qui se fixeront à leurs branchies durant environ 10 mois.

Deux lots de poissons sont actuellement en bassin d'élevage :

- 12 000 truites farios *Salmo trutta fario* issues de la pisciculture de Huelgoat
- 12 000 saumons atlantique *Salmo salar* déjà présents sur le site

L'objectif est ainsi de disposer de 4 000 poissons par souche de mulette pour la phase d'enkystement des glochidies. Ces poissons seront utilisés uniquement pour la phase parasitaire de la moule perlière. Ils ne serviront pas au repeuplement piscicole des cours d'eau à moule perlière. Il était prévu dans la proposition de disposer de 10 000 poissons par souche de mulette mais les objectifs de production étant revu à la baisse afin de mieux prendre soin des mulettes récoltées, il est aujourd'hui prévu 4 000 poissons-hôtes par souche.

Afin de conserver les poissons en bassins extérieurs durant une dizaine de mois juste après la mise en contact (pour les souches de mulette bretonne) ou après la période de quarantaine (pour les souches de mulettes bas-normandes), une commande a été validée le 30 mai 2011 sur la base d'un devis pour l'achat de 8 bassins extérieurs (annexe C1-6).

Les poissons-hôtes sur l'Elez

Pour le cours d'eau de l'Elez, où le manque de poissons-hôtes semble être le principal facteur limitant dans la fonctionnalité de la population de moule perlière, il est toujours prévu d'effectuer un renforcement en poissons, au préalable mis en contact artificiellement avec une partie des glochidies récoltées. Pour ce faire, des truites farios de l'Elez ont été prélevées en aval de la station de mulette par la Fédération de pêche du Finistère en 2010 afin de constituer un lot de géniteurs pour ré-empoissonner le haut-Elez. Les pontes effectuées à l'automne 2010 ont malheureusement été infructueuses et ne permettaient donc pas de garantir la disponibilité de 1 000 truitelles pour la saison 2011, comme prévu dans la candidature. Cependant, la pisciculture dispose d'environ 300 truites adultes de l'Elez (pour un poids total de 30 kg) qui serviront à la première opération de ré-empoissonnement de 2011, après mise en contact. Pour mesurer l'équivalence, si nous avions disposé de 1 000 truitelles, le poids total aurait été d'environ 10 kg. Exceptionnellement, pour cette année, la Fédération de pêche va donc utiliser moins de truites mais ayant une surface branchiale plus importante.

Malgré ces imprévus dans la production d'une souche de truites farios de l'Elez, l'opération de récupération de géniteurs dans la rivière sera renouvelée en 2011 en espérant obtenir de meilleurs résultats. Une fois que cette action aura pu être menée à bien, un suivi génétique devra être effectué sur cette souche afin d'éviter toute dérive génétique dans le repeuplement. C'est ainsi, que comme mentionné à la candidature, le SYSAAF assurera ce suivi.

La nutrition des moules perlières

L'alimentation des moules perlières est un point crucial dans leur survie et leur croissance en élevage. Des contacts ont été pris avec d'autres structures (cf. action D7, E3) afin de récolter les informations nous permettant de mettre au point une salle d'algues et un mode d'alimentation adéquat. Il faut ainsi

noter que Pierrick Dury et François Castineiras de la Fédération de pêche du Finistère ont pu effectuer une formation sur la culture de micro-algues (hors LIFE) au CEMPAMA à Beg Meil, du 24 au 28 janvier 2011, ce qui leur a permis d'effectuer une remise à niveau à ce sujet.

De plus, un bénévole de l'association Bretagne Vivante, Benoist Degonne, s'est proposé de réaliser des prélèvements de micro-algues sur les rivières où vivent les moules perlières afin d'isoler, identifier et démarrer les mises en culture de différentes souches. Comme précisé dans l'étude de faisabilité, trois espèces de trois familles différentes seront utilisées : une chlorophycée, une diatomée et une cyanobactérie.

Cette étape est essentielle au bon fonctionnement de la station d'élevage et des investissements non prévus à la proposition ont dû être effectués par la Fédération de pêche du Finistère pour la phase de collecte de ces micro-algues par Benoist Degonne (annexe C1-7). D'un montant total de 1 902,84 € TTC, ces achats ont consisté en l'acquisition :

- d'une combinaison de chambres à plancton
- d'une chambre à plancton Kolkwitz 0,5 mL
- d'une chambre à plancton Kolkwitz 1 mL
- d'un filet de surface type Apstein 10 µm

L'influence des analyses génétiques

Les prélèvements d'hémolymphe effectués début mai 2011 par Jürgen Geist et Bernardt Gum et les analyses génétiques qui vont en résulter, conduiront peut-être à des remaniements éventuels dans le fonctionnement de la station d'élevage et des activités de renforcement (actions C1 et C2). Par exemple, si une population se révèle être très proche génétiquement d'une autre et que la récolte de glochidies échoue pour l'une des deux, il serait envisageable de renforcer l'une des deux populations avec les jeunes mulettes de l'autre. De même avec une population qui se révélerait être trop pauvre génétiquement pour être viable durablement et qui pourrait se redresser grâce à un brassage génétique pertinent.

Complément de main d'œuvre

Compte-tenu des objectifs en matière de production de mulettes, même si ceux-ci ont été revus à la baisse de manière plus sage, la Fédération de pêche du Finistère envisagerait de faire appel à de la main d'œuvre supplémentaire pour gérer la station d'élevage. Ces nouveaux besoins salariés sont à évaluer durant les mois qui viennent, selon les récoltes et les taux de survie rencontrés, et s'ils s'avèrent nécessaires, feront l'objet de la recherche de financements complémentaires.

C2 Renforcement des populations

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	14 880,0 €	0,0 €

Selon la qualité du milieu rencontré sur chacun des sites, il sera possible d'envisager le renforcement des populations de moule perlière par différents moyens. Le premier sera de mettre en contact des poissons-hôtes locaux avec une partie de la solution de glochidies récoltées sur place, le deuxième sera de relâcher directement des jeunes mulettes dans le substrat et le troisième sera de placer des systèmes d'élevage *in-situ*. Ces systèmes d'élevage *in-situ* nous permettront par extrapolation de mesurer l'efficacité du renforcement par mise en contact de poissons locaux et par lâcher direct des mulettes dans le substrat.

Compte-tenu de l'état de qualité inconnu des sédiments, de la qualité des cours d'eau bas-normands et par mesure de précaution (cf. action C3), il a été décidé de ne pas tenter de mise en contact de glochidies avec les poissons-hôtes locaux en 2011. Cette action sera donc reportée à 2012 selon les résultats de suivi de qualité du milieu obtenus. L'objectif de cette action est respecté mais le plan de travail est révisé, pour les populations bas-normandes.

Aucun renforcement de population n'a encore eu lieu. Les différentes méthodes que nous comptons utiliser aujourd'hui figurent dans l'étude de faisabilité et restent à affiner. Quelques éléments figurent ci-dessous (voir aussi action C5).

Tableau 5. Déroulement indicatif du renforcement des populations sauvages

Année	Actions
2011	- mise en contact de 20 truitelles (ou jeunes saumons) autochtones pêchées avec une solution de glochidies (sauf Elez) - action reportée à 2012 pour les cours d'eau bas-normands
2012	- introduction directe dans le sédiment d'environ 10 % de la production de moules perlières de 1 an - mise en contact de 20 truitelles (ou jeunes saumons) autochtones pêchées avec une solution de glochidies
2013	- introduction directe dans le sédiment d'environ 10 % de la production de 1 an et de celle de 2 ans - mise en contact de 20 truitelles (ou jeunes saumons) autochtones pêchées avec une solution de glochidies
2014	- introduction directe dans le sédiment d'environ 10 % de la production de 1 an, de celle de 2 ans et de 3 ans - mise en contact de 20 truitelles (ou jeunes saumons) autochtones pêchées avec une solution de glochidies
2015	- introduction directe dans le sédiment d'environ 10 % de la production de 1 an, de celle de 2 ans, de 3 ans et de 4 ans - mise en contact de 20 truitelles (ou jeunes saumons) autochtones pêchées avec une solution de glochidies

Les sites de renforcement actuels se trouvent là où se situent actuellement les noyaux restants. Si les prospections de qualité de milieu effectuées mettent en évidence des sites potentiellement favorables au renforcement, sur le même cours d'eau ou le même bassin versant (librement connecté au noyau encore existant), ils seront aussi pris en compte. Il se peut que ces sites de renforcement se situent donc en dehors du périmètre Natura 2000.

Tableau 6. Préviation du nombre de moules réintroduites par souche

Année	Nombre d'individus de la cohorte 0+	Nombre d'individus de la cohorte 1+	Nombre d'individus de la cohorte 2+	Nombre d'individus de la cohorte 3+	Nombre d'individus de la cohorte 4+	Nombre d'individus de la cohorte 5+
n	-					
n+1	-	-2 000-4 000				
n+2	-	-2 000-4 000	-1 000-2 000			
n+3	-	-2 000-4 000	-1 000-2 000	-500-1 000		
n+4	-	-2 000-4 000	-1 000-2 000	-500-1 000	-250-500	
n+5	-	-2 000-4 000	-1 000-2 000	-500-1 000	-250-500	-125-250

Les réintroductions directes dans le substrat ne permettent pas de juger de l'efficacité de cette méthode en terme de survie et de taux de croissance avant l'apparition des moules à la surface, soit environ après 4-5 ans. C'est pourquoi, en plus de ces réintroductions directes, nous allons mettre en place des systèmes de conservation *in-situ* afin de pouvoir avoir une idée de l'efficacité du renforcement effectué par extrapolation (voir étude de faisabilité).

C3 Contrôle de la qualité du milieu

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	185 696,0 €	21 685,4 €

Les objectifs de cette action sont d'une part d'obtenir une évaluation globale de la qualité du milieu et son évolution dans le temps afin de suivre les sites où se trouvent les populations de moules et de détecter les sites propices au renforcement et d'autre part d'identifier de nouvelles sources de pollution ou de nouveaux points à résoudre. L'objectif de cette action est respecté mais le plan de travail a pris du retard car, selon la proposition, les prélèvements auraient dû commencer en septembre 2010 alors qu'ils ont réellement débuté en janvier 2011. Ce retard est dû à la mise en place d'un protocole d'échantillonnage en accord avec les partenaires du programme.

La mise en place du contrôle physico-chimique du milieu a en effet nécessité une étape de réflexion avec l'ensemble des partenaires sur la méthode et le matériel à utiliser pour l'ensemble du projet. Un protocole d'échantillonnage a été élaboré avec les partenaires impliqués dans cette action : Bretagne Vivante, le CPIE des Collines normandes, le SIAES et le PNRNM (annexe C3-1). Cette étape de formalisation validée dans un document de référence, nous avons pu débuter les premiers prélèvements d'eau en janvier 2011. Les résultats de l'ensemble des analyses effectuées pour tous les sites se trouvent en annexe C3-2.

Comme précisé dans le document de synthèse, le contrôle de la qualité du milieu se compose de trois parties :

- le suivi de la qualité de l'eau :
 - mesure de la température, de l'oxygène dissous, de la conductivité et du pH une fois par mois (multiparamètre Hanna et sondes appropriées)
 - mesure des taux de nitrates et d'ortho-phosphates une fois par mois (laboratoire)
 - recherche de molécules pesticides en 2011 et 2015 durant les mois de mars, avril, mai, juin et novembre (laboratoire) en fonction de la pluviométrie
- le suivi de la qualité du sédiment et de l'eau interstitielle entre juillet et septembre :
 - pénétrabilité (pénétrromètre)
 - mesure du gradient de potentiel red-ox (multimètre WTW et sondes appropriées)
 - mesure du gradient de conductivité et pH (multiparamètre Hanna et sondes appropriées)
 - mesure de l'oxygénation des sédiments par la méthode des « stick hypoxie » ou des « clous oxydables »
- le suivi de la qualité de l'environnement par la réalisation d'indice IBGN-Cb2 (CPIE des Collines normandes et Fédération de pêche des Côtes d'Armor)

L'année 2011 semble être une année exceptionnelle en termes de pluviométrie et de température d'eau. En effet, des records de chaleur sont enregistrés dans tous les pays de l'Union européenne, nos deux régions n'étant pas épargnées, et les cours d'eau ont déjà des niveaux très bas par rapport à la normale. Ces paramètres climatiques pourront agir sur une date plus précoce d'émission des larves de mulettes (action C4).

À ce sujet, un courrier conjoint de Bretagne Vivante et de la Fédération de pêche du Finistère a été envoyé (annexe E1-2) afin d'alerter les services de l'état de l'évolution des niveaux d'eau sur le cours d'eau de l'Elez et ce, afin que la situation de mise à sec du cours d'eau connue en 2003 ne se reproduise pas.

IBGN

Les prélèvements pour les IBGN pour les sites de l'Airou, du Sarthon, de la Rouvre, de l'Elez et du Bonne Chère ont été effectués fin mai-début juin par Benjamin Potel du CPIE des Collines normandes. Pour le site du Loc'h c'est la Fédération de pêche des Côtes d'Armor qui a été sollicitée et qui a effectué les prélèvements début mai. Les résultats figureront dans le prochain rapport d'avancement.

Nitrates et ortho-phosphates

Dans la bibliographie étrangère relative aux exigences de vie de la moule perlière d'eau douce, les mesures de nitrates sont exprimées en concentration d'azote [N-NO₃] de la molécule NO₃ alors qu'en France on utilise communément la concentration en nitrate total [NO₃]. Il est ainsi nécessaire de faire une conversion entre ces deux valeurs à partir de leur masse molaire : [NO₃] = [N-NO₃] x 4,43. Cette conversion donne des chiffres d'exigence écologique cohérents avec ce que l'on observe sur certains de nos cours d'eau. Il est ainsi recommandé d'avoir des taux de nitrates inférieurs 1,7 mg/L [N-NO₃] (Moorkens *et al.*, 2000 ; Araujo & Ramos, 2001) dont la conversion donne 7,53 mg/L [NO₃].

Références :

Moorkens E.A., Valovirta I. & Speight M. 2000. *Towards a margaritiferid water quality standard. Convention on the conservation of european wildlife and natural habitats. Conseil de l'Europe, 14 p.*
Araujo R. & Ramos M.A. 2001. *Action plans for Margaritifera auricularia and Margaritifera margaritifera in Europe. Nature and environment, Council of Europe, 64 p.*

Cette conversion appliquée aux mesures effectuées ci-dessus, traduit une qualité de la colonne d'eau suffisante pour garantir la survie de la moule perlière sur les trois cours d'eau breton. Il reste à poursuivre ces contrôles et à améliorer nos connaissances de qualité du substrat et d'environnement.

Pesticides

Peu de prélèvements pour analyses de pesticides ont pu être effectués en raison de la faible pluviométrie de ces derniers mois. Quelques résultats sont présentés en annexe mais ne suffisent pas pour le moment à dégager de tendance particulière.

Matériel non prévu

Du matériel non prévu à la proposition a été acheté afin de nous permettre d'avoir un suivi pertinent (montant total de ces achats supplémentaires : environ 380 €) :

- glacières, pains de glace et alimentation sur prise allume-cigare : les prélèvements d'eau pour le laboratoire doivent être conservés à + 4°C et transmis dans les 24 h

- matériel d'étalonnage et solutions tampons des sondes : les mesures des sondes doivent être vérifiées pour s'assurer de leur bon fonctionnement
- matériel de prélèvement d'eau interstitielle : seringue, tuyau, flacons, tube plastique

De la même manière, du matériel non prévu va être acheté pour compléter l'équipement actuel (montant total de ces achats supplémentaires : environ 2 500 €) :

- clous oxydables
- morceaux de bois de pin, barre à mine, masse et tube de guidage
- matériel pour réaliser les prélèvements IBGN
- pluviomètres : les prélèvements pesticides doivent être réalisés lorsque les précipitations en un point donné ont dépassé les 10 mm de pluie en 24 h
- sonde de mesure de la température en continu : afin de pouvoir mesurer le nombre de degrés jours nécessaires au lâcher et à la récolte des glochidies

De manière générale, les données dont nous disposons à ce jour ne sont pas suffisantes pour commencer à caractériser les sites en question. Les prélèvements vont se poursuivre dans les mois qui viennent avec l'ajout du volet « qualité des sédiments » cet été. Les prélèvements pour la recherche de pesticides n'auront pas lieu en 2012 conformément au protocole d'échantillonnage sauf s'il y a des analyses qui n'auront pas pu être effectuées en 2011 et qui seront alors probablement reportées.

C4 Suivi des populations de moules perlières

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	57 084,0 €	1 450,3 €

Cette action consiste d'une part à compter et localiser les populations connues de mulettes sur les cours d'eau concernés et d'autre part à suivre l'état de maturité des glochidies pour leur récolte. L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés. Il faut toutefois préciser que pour la Basse-Normandie, le CPIE des Collines normandes se chargera du suivi sur la Rouvre, le SIAES sur l'Airou et le PNRNM sur le Sarthon.

Comptages

Les comptages auront lieu en période de basses-eaux, en septembre en Bretagne et août et septembre en Basse-Normandie.

Suivi de gravidité

Comme précisé dans l'étude de faisabilité, ce sont environ une dizaine de mulettes gravides par cours d'eau qui seront suivies pour la récolte des glochidies, en sachant qu'une moule perlière peut émettre de 1 à 4 millions de glochidies.

Les conditions climatiques particulières de cette année 2011 (précisées à l'action C3) pourraient influencer sur les dates d'émission des larves de mulettes et les provoquer ainsi plus tôt dans la saison. Le suivi des moules gravides va donc commencer dès la fin mai.

La vérification des branchies des mulettes se fait grâce à une pince qui permet de légèrement entrouvrir les valves sans nuire à l'animal. Au moins 6 pinces, non prévues au budget initial mais nécessaires à cette action, vont être fabriquées par la Fédération de pêche du Finistère.

Lors des prélèvements pour les analyses génétiques (action A3), les moules échantillonnées ont été marquées à l'aide d'étiquettes en plastique collées à la glu et d'un stylo de marquage pour pouvoir les repérer. Elles ont aussi été mesurées et certaines d'entre elles ont été examinées pour vérifier la présence de glochidies au sein des branchies (les deux valves ont été légèrement écartées à l'aide d'une pince spéciale).

Tableau 7. Synthèse des manipulations de marquage des mulettes du 10 au 12 mai 2011

	Bonne Chère	Loc'h	Elez	Airou	Rouvre	Sarthon
Nombre de mulettes marquées	27	27	26	18	16	26

Taille moyenne des individus (mm)	96,6	74,6	97,8	81,8	86,4	103,4
Température du cours d'eau (°C)	11,3	11	15	14,5	15,2	11,3-12
Nombre de moulettes gravides observées	0	0	4	1	1	1

Il faut noter que sur la Rouvre, certaines des moulettes examinées avaient les branchies déformées et abîmées. Sur le Sarthon, sur 18 moulettes examinées, toutes avaient les branchies atrophiées ou fragmentées et 8 présentaient une tumeur. Des sangsues ont été observées sur certaines coquilles. À travers les analyses génétiques qui vont être menées (action A3), les scientifiques allemands ne sont pas certains de nous donner des éléments sur l'état de santé des moulettes bas-normandes. En effet, l'objectif de ces analyses n'est pas lié à la recherche de pathogène sur les moulettes. Ils ont toutefois émis quelques hypothèses sur la dégradation des branchies de moulettes mais elles restent à l'état de supposition pour le moment. Il a ainsi été évoqué une éventuelle maladie ou une trop forte exposition à une ou plusieurs molécules ayant réduit la surface des branchies des animaux ou sur une éventuelle prédation des sangsues (mais aucun spécimen n'a été retrouvé dans l'animal).

Compte-tenu des retards dans la construction de la station d'élevage et de la préparation de la cellule de quarantaine les glochidies bas-normandes ne seront pas récoltées en 2011. Le suivi de la date d'émission va tout de même être effectué afin de disposer de plus d'éléments de calendrier et d'expérience en 2012.

Matériel non prévu

Du matériel non prévu à la proposition a été acheté pour permettre de réaliser correctement cette action (montant total de ces achats supplémentaires : environ 250 €) :

- des étiquettes Hallprint (Australie) utilisées pour marquer les bivalves aux États-Unis et à la station marine de Concarneau (Finistère) ont été commandées. 2 999 étiquettes ont été achetées pour un montant d'environ 480 € afin de poursuivre le marquage des moulettes sur nos 6 cours d'eau. De la colle glu a aussi été achetée afin de coller ces étiquettes
- afin d'assurer une meilleure efficacité au cours du repérage des moulettes, une paire de clip solaires polarisants a été achetée pour Pierre-Yves Pasco pour un montant de 97,37 €

De la même manière, du matériel non prévu va être acheté pour compléter l'équipement actuel (montant total de ces achats supplémentaires : environ 380 €) :

- dans l'optique de poursuivre le suivi biométrique des moulettes, des pieds à coulisse vont être achetés pour les sites bas-normands
- des microscopes de terrain, non prévus à la candidature, doivent impérativement être achetés afin de contrôler le degré de maturité des larves de moulettes

C5 Suivi des poissons-hôtes

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	23 829,0 €	63,1 €

Des pêches électriques seront menées afin de suivre le peuplement en poissons-hôtes au niveau des stations de moules perlières. L'objectif de cette opération reste d'actualité. Au niveau du plan de travail, les pêches électriques n'ont pas pu être menées en 2010 par manque de temps au moment de la mise en place du programme. Elles seront ainsi menées en 2011, 2013 et 2015, c'est à dire trois fois au cours du projet comme prévu dans la candidature.

Les pêches d'indice d'abondance

En 2011, les pêches d'indice d'abondance truite fario ont été prévues le 1^{er} juin sur le Loc'h (Fédération de pêche des Côtes d'Armor) et à l'automne sur l'ensemble des autres sites :

- Rouvre et Sarthon : Fédération de pêche du Calvados
- Airou : Fédération de pêche de la Manche pour les indices saumons (hors-LIFE)
- Bonne Chère : Fédération de pêche du Morbihan

Si les conditions le permettent, cette opération sera l'occasion de vérifier les branchies des poissons afin de repérer la présence ou non de glochidies (sous réserve de ne pas occasionner de stress supplémentaire aux poissons). Pour préciser les éléments présents dans la candidature, cette manipulation doit être considérée comme optionnelle et n'a d'ailleurs pas été évoquée pour les pêches en Basse-Normandie. En plus du stress occasionné, les observations effectuées sur des jeunes poissons sont assez difficiles compte-tenu de la faible surface de branchies et de la petite taille des glochidies qui peuvent passer inaperçues.

Les pêches de mise en contact

D'autres pêches électriques de « mise en contact » auront lieu chaque année pour infester une vingtaine de poissons-hôtes locaux avec la solution de glochidies récoltée sur place. L'objectif et le plan de travail de cette opération sont respectés sauf pour la Basse-Normandie où les pêches de mise en contact n'auront pas lieu en 2011 en raison de la méconnaissance de certains paramètres de qualité d'eau et de sédiment.

En Bretagne (Bonne Chère et Loc'h), ces pêches auront lieu dès que les glochidies seront expulsées. Les dates ne sont pas encore définies. Ces pêches de mise en contact n'auront pas lieu en 2011 sur l'Elez car le principal facteur posant problème pour la moule perlière d'eau douce sur ce cours d'eau est justement le manque de poissons-hôtes.

Sur l'Elez

Sur la rivière de l'Elez, compte-tenu du fait que du ré-empeuplement va être effectué dès 2011, il convient de suivre le peuplement piscicole une fois par an, dès 2011. Les premières pêches de suivi sont donc programmées pour l'automne 2011 par la Fédération de pêche du Finistère.

D Actions de sensibilisation et de communication

D1 Charte graphique

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	démarré le 01/09/2010 terminé le 19/05/2011	1 417,0 €	978,6 €

L'homogénéisation des produits issus du LIFE permet de mieux les reconnaître. Il a été choisi de ne pas créer de logo pour le programme mais simplement de disposer de différents supports « types » qui pourront être déclinés selon nos besoins.

La charte graphique du programme est présentée en **livrable n°10**. Elle permet de garantir une homogénéité et une meilleure lisibilité des documents diffusés dans le cadre du programme.

D2 Sensibilisation du grand public

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	22 850,0 €	239,5 €

Cette action consiste à participer à la sensibilisation du grand public autour du projet à partir de 2012. Sur le site de la Rouvre, cette action sera assurée par le CPIE des Collines normandes ; sur l'Airou par l'association Hydroscope ; sur le Sarthon par le PNRNM. En Bretagne sont simplement prévues des visites de la station d'élevage par un animateur de l'association. L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés.

Le 29 mai 2011 a eu lieu la journée le « Blavet fête la pêche ». C'était l'occasion pour Bretagne Vivante de poursuivre la sensibilisation des partenaires et de la population autour de la problématique de la qualité des rivières. Pierre-Yves Pasco et Gaëtan Briant (stagiaire) ont tenu un stand de Bretagne Vivante axé sur la moule perlière d'eau douce où environ une centaine de personnes ont été rencontrées.

Dans le cadre des 20 ans du CPIE des Collines normandes, une conférence sur la moule perlière est prévue le 16 août 2011. Elle s'intitulera « La Moule perlière, joyau des cours d'eau armoricains » est sera animée par le CPIE.

D3 Sensibilisation des acteurs

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 09/12/2010	terminé	96 392,0 €	2 123,3 €

La sensibilisation des acteurs des cours d'eau concerne les élus, les professionnels et les usagers. Il est prévu de réunir l'ensemble de ces protagonistes une fois par an et par bassin versant afin de leur présenter les avancées du programme LIFE.

Afin de faire connaître nos actions, des rencontres ont été organisées par bassin versant. Elles ont été l'occasion de présenter le programme, ses objectifs et ses attentes en matière de qualité d'habitat pour la moule perlière d'eau douce.

En Bretagne, trois rencontres par bassin versant ont eu lieu et ont réuni élus, opérateurs Natura 2000 et acteurs de la restauration des cours d'eau :

- le 9 décembre 2010 au sujet de l'Elez (Brennilis), 17 personnes
- le 10 décembre 2010 au sujet du Bonne Chère (Malguénac), 25 personnes
- le 14 décembre 2010 au sujet du Loc'h (Peumerit-Quintin), 8 personnes

Le même type de rencontre s'organise en Basse-Normandie :

- le 1^{er} juin 2011 au sujet de la Rouvre (Athis de l'Orne), 8 personnes
- le 8 juillet 2011 au sujet de l'Airou (Gavray)
- la date n'est pas encore fixée pour le Sarthon

Formation agriculteurs

Il est prévu de mettre en place des journées d'animations plus particulièrement à l'attention des agriculteurs des bassins versants de Basse-Normandie concernés par le LIFE. Ces missions d'information toucheront aussi bien ceux qui sont présents dans le périmètre Natura 2000 que ceux qui sont en dehors et qui ont une action sur le bassin versant concerné. Ces animations seront sous-traitées. L'organisation plus détaillée de ces interventions n'est pas encore disponible.

Visite du site de la station d'élevage

La Fédération de pêche du Finistère a accueilli le 27 octobre 2010 une réunion de présentation du programme LIFE mulette avec visite des installations piscicoles existantes de Brasparts. Cette rencontre avait pour but de faire un point sur les éléments sanitaires du projet avec la DDPP du Finistère, la Fédération française d'aquaculture et le GDS Aquacole (8 personnes).

De la même manière, le 10 mars 2011, M. Huitric de la DDTM du Finistère est venu prendre connaissance du site en vue de la régularisation du site au titre des ICPE.

Ces visites se poursuivront en fonction des besoins et seront aussi spécialement organisées pour réunir l'ensemble des partenaires directs et indirects du projet lorsque la station sera fonctionnelle (visite d'inauguration en 2012 et visites régulières ensuite).

D4 Site Internet

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 10/03/2011	terminé	15 757,0 €	1 674,0 €

Le site Internet (livrable n° 12) du programme est maintenant disponible à l'adresse www.life-moule-perliere.org Il contient les éléments de présentation du projet, les éléments d'actualité ainsi que l'ensemble des documents produits accessibles en téléchargement. Il reste toujours en cours de développement et sa mise à jour est régulière. Le résumé et la première lettre d'information sont disponibles en anglais sur le site. Le premier chapitre du film y a été mis en ligne.

D5 Outils de communication

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/11/2010	terminé	75 066,0 €	10 682,3 €

L'action consiste à créer plusieurs outils de communication pour diffuser les informations sur le programme : lettres d'information, plaquettes, panneaux, *Hermine Vagabonde*, *Penn ar Bed* et exposition. Il faut noter que pour une meilleure diffusion des informations, certains produits livrables ont été fusionnés en un seul outil. De plus, le *Penn ar Bed* prévu pour une édition en 2013 pourrait prendre la forme d'un guide d'identification des mollusques d'eau douce.

Une plaquette générale a été élaborée à l'intention des élus, des associations, de nos partenaires institutionnels, des professionnels, des gestionnaires d'activités de loisirs. Tirée à 18 000 exemplaires et envoyée directement aux personnes concernées, elle est disponible, ainsi que dans sa version anglaise, au format PDF sur le site Internet. Son contenu a été conçu de manière à faire aussi office de première lettre d'information pour l'année 2010. Elle correspond ainsi aux produits livrables n° 13, 15, 16 et 18 (présentés aussi sur le CD-ROM du rapport). Au moment de l'édition de cette plaquette, il a aussi été décidé de tirer 500 exemplaires d'une affiche, format A3 qui a été envoyée en même temps que la plaquette générale. Ces affiches n'étaient pas prévues à la proposition mais elles permettent d'illustrer de manière simple et efficace le projet (annexe D5-1 en papier et sur le CD-ROM). Ces envois postaux ont concerné 302 destinataires (dont les élus et les chambres d'agriculture par exemple) : 10 990 plaquettes et 378 affiches sont parties dans ces courriers.

Le développement des outils de communication est à poursuivre. D'ici au prochain rapport d'avancement, la deuxième lettre d'information aura pu être élaborée, accompagnée d'une plaquette à l'attention des usagers des cours d'eau (à définir en collaboration avec les associations sportives et les Fédérations de pêche) et des panneaux sur site (dont un à la station d'élevage qui n'était pas prévu à la proposition mais qui sera tout de même élaboré et posé).

Diffusion à travers la presse

Le lancement du programme ayant conduit à la diffusion d'un communiqué de presse en Bretagne et Basse-Normandie, quelques articles ont été rédigés sur des supports papier ou électroniques. Le « kick-off » officiel de la part de la Commission européenne (le 12 janvier 2011 à Paris) a aussi permis de communiquer autour du programme ainsi que la venue du scientifique allemand début mai 2011. L'ensemble de la revue de presse (articles et communiqués) figure en annexe D5-2. Une interview de Benjamin Potel du CPIE des Collines normandes est aussi disponible en MP3 en annexe D5-3 sur le CD-ROM.

D6 Film

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 23/02/2011	terminé	71 290,0 €	65,3 €

Le tournage du film sur le programme est prévu entre 2011 et 2014. Nous travaillons avec un photographe-réalisateur, Hervé Ronné (www.herveronne.com). Il est convenu de réaliser un film de 20 minutes diffusé sur support DVD à partir du mois de mai 2014. Cependant, les images, tournées sur plusieurs années donneront lieu à 3 mini-films qui pourront être diffusés sur Internet. Hervé Ronné est aussi chargé de couvrir les principaux événements du programme avec des reportages photographiques. Certaines de ses images illustrent les couvertures des annexes ou des produits livrables de ce rapport et d'autres outils de communication du programme.

Le premier mini-film « chapitre 1 », d'une durée de 6 minutes, est visible sur le site Internet du programme ainsi qu'en annexe D6 sur le CD-ROM de ce rapport.

D7 Échanges internationaux

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	35 633,0 €	4 303,5 €

Cette action consiste à rencontrer les autres structures effectuant de l'élevage de mulettes ou agissant pour la restauration de la qualité des rivières dans le cadre de simples visites d'échange ou dans le cadre de séminaires organisés.

Voyage au Luxembourg

Un premier voyage au Luxembourg a été entrepris du 1^{er} au 3 septembre 2010. Pierrick Dury (Fédération de pêche du Finistère) et Marie Capoulade (Bretagne Vivante) se sont rendus à Heinerscheid afin de visiter la station d'élevage du moulin de Kalborn élaborée au cours du programme LIFE « conservation des populations de moules perlières des Ardennes », par la Fondation Hellef fir d'Natur. Cela nous a permis d'échanger et de rencontrer leur équipe (Frankie Thielen, Thierry Muller, Alexandra Arendt) pour améliorer la conception de notre propre station d'élevage. Le compte-rendu de ce séjour figure en annexe D7-1.

Voyage au Pays de Galles

Un voyage au Royaume-Uni a été effectué du 9 au 13 novembre 2010. Pierrick Dury et François Castineiras (Fédération de pêche du Finistère) se sont rendus aux stations d'élevage de Mawddach et Cynrig, Pays de Galles. Keith Scriven, qui travaille pour le gouvernement *countryside council for Wales* nous a fait visiter ses installations dans lesquelles sont effectués des infestations et relâchers de saumons

parrs depuis 2004 ce qui leur permet de tester différentes méthodes d'élevage des mulettes. À l'origine, seule la visite de l'écloserie de Mawddach était prévue mais les bons contacts pris avec Keith Scriven nous ont permis de visiter un second site, celui de Cynrig. Le compte-rendu de ce séjour figure en **annexe D7-2**.

Colloque d'Eau et Rivières de Bretagne

Le XII^e colloque régional de l'association Eau et Rivières de Bretagne intitulé « la biodiversité des milieux aquatiques de Bretagne » s'est tenu le 24 novembre 2011 à Rennes. Marie Capoulade (Bretagne Vivante) s'y est rendue afin d'effectuer une présentation orale de la moule perlière et du programme LIFE en cours sur l'espèce. Cette présentation a donné lieu à l'intégration de l'intervention dans les actes du séminaire. L'extrait considéré se trouve intégré au dossier de presse (action **D5**).

Voyage au Luxembourg

Un second voyage au Luxembourg a été effectué par Pierrick Dury et François Castineiras (Fédération de pêche du Finistère) afin de participer au colloque du programme LIFE « conservation des populations de moules perlières des Ardennes » coordonné par la Fondation Hellef fir d'Natur (le 13 mai 2011). Un poster (livrable n°23) a été présenté à cette occasion afin de communiquer autour du protocole d'élevage mis en place.

Voyage en République Tchèque

Une visite en République Tchèque a été organisée du 7 au 9 juin 2011. Pierrick Dury (Fédération de pêche du Finistère) et Marie Capoulade (Bretagne Vivante) ont rendu visite à Ondřej Spisar qui travaille à Prachatice pour un programme de sauvegarde de la moule perlière (voir action **E3**). Le compte-rendu de cette visite sera joint au prochain rapport d'avancement.

D8 Séminaire/Actes

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	80 740,0 €	0,0 €

Cette action sera l'occasion d'organiser un séminaire de restitution des acquis du programme LIFE avec l'édition des actes en français et en anglais. L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés.

D9 Rapport simplifié

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	6 409,0 €	0,0 €

Le bilan des actions du projet sera réalisé sous la forme d'un rapport de vulgarisation ou *layman's report*. L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés.

E Actions de coordination et de suivi

E1 Coordination de Bretagne Vivante

État d'avancement			Coût total en €	Coût total
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	435 990,0 €	33 138,5 €

Coordinateur global du projet, l'association Bretagne Vivante est aussi responsable de la mise en œuvre des actions en Bretagne. L'organigramme du projet et celui de l'association se trouvent dans la partie administrative de ce rapport. Y sont mentionnés également les principales dates de rencontres effectuées depuis le 1^{er} septembre 2010 ainsi que le détail de l'élaboration des conventions entre les différents bénéficiaires associés. L'objectif et le plan de travail de cette action sont respectés.

Les personnes étant intervenues pour l'association sont listées dans le tableau ci-dessous. Dès le mois de septembre 2010, Marie Capoulade, chargée de mission, a démarré les travaux de lancement du projet. Pierre-Yves Pasco, chargé d'études, a dans le même temps pris en main le volet breton du programme. Alma Chambord, responsable administratif et financier, et Nathalie Coquel, comptable, ont rejoint l'équipe du LIFE début 2011, accompagnées de Leïla Bizien pour le volet communication.

Tableau 8. Présentation du personnel intervenant pour Bretagne Vivante en 2010-2011

Statut	Prénom, nom	Fonction	Poste
Salariés	Marie Capoulade	chargée de mission LIFE mulette	CDI temps plein
	Pierre-Yves Pasco	chargé d'études LIFE mulette	CDI temps plein
	Leïla Bizien	chargée de communication	CDI temps plein
	Alma Chambord	responsable administratif et financier	CDI temps plein
	Nathalie Coquel	comptable	CDI temps partiel (25 h / semaine)
Stagiaire	Gaëtan Briant	stagiaire sur le Bonne Chère, actions A1 et E4	stage de 2 mois
Bénévoles	Roger Uguen	trésorier	N/A
	François de Beaulieu	administrateur	N/A
	Daniel Malengreau	administrateur	N/A
	Benoist Degonne	bénévole micro-algues (C1)	N/A
	Monique Morel Marie-Madeleine Brillet Roger Poudevet Youenn Le Cœur Gilles Morel	bénévoles ayant contribué aux actions A1, A3, A5	N/A

Il faut noter la participation d'Emmanuel Holder, garde animateur de la Réserve naturelle nationale du Vénec pour Bretagne Vivante, à la journée de manipulation des mulettes en Bretagne (action A3).

Matériel non prévu

Pour permettre une coordination efficace des actions et notamment sur le terrain, il a été acheté une paire de waders pour Marie Capoulade, chargée de mission, pour un montant de 99,9 €.

Afin d'effectuer des tests de marquage pour les coquilles de mulettes, des stylos de peinture artistique et de peinture pour carrosserie de voiture ont été achetés pour un montant de 10,70 €.

E2 Suivi du projet

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	50 405,0 €	153,1 €

Le suivi de projet, à travers la mise en place de trois groupes de travail (ou comités), permet d'assurer son bon déroulement. Les règlements de ces comités se trouvent dans le produit **livrable n°26**.

Le comité de suivi du projet s'est réuni pour la première fois le 15 novembre 2010 à Rennes lors du lancement officiel du programme LIFE. Il se compose des bénéficiaires, des partenaires, des opérateurs Natura 2000 et des co-financeurs. Il est prévu de le solliciter à chaque fin d'année calendaire afin de faire un bilan des actions menées.

Le comité de direction, composé des bénéficiaires du projet s'est réuni le 22 septembre 2010 à Brest et le 31 mars 2011 à Rennes pour faire le point sur les actions entreprises et les aspects administratifs. Il est prévu de le solliciter deux fois par an et plus si nécessaire.

Le comité scientifique, composé des bénéficiaires, de six spécialistes de la moule perlière d'eau douce et de la qualité des rivières se réunira le 27 septembre 2011 à La Défense (Paris). Il est prévu de le solliciter au moins trois fois au cours de la période d'application du projet, et plus si nécessaire.

E3 Mise en réseau

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	18 000,0 €	93,0 €

Les échanges avec les spécialistes de la moule perlière d'eau douce en Europe et en Amérique du Nord sont nécessaires au bon déroulement du programme. En plus des rencontres organisées à travers l'action **D7**, il s'agit ici de maintenir un lien avec le réseau et de faire partager nos acquis. Pour cela, en plus des contacts directs, les groupes de discussion [Yahoo! groupemouleperliere_life@yahogroupes.fr](mailto:groupemouleperliere_life@yahogroupes.fr) et [Google margaritiferamargaritifera@googlegroups.com](mailto:margaritiferamargaritifera@googlegroups.com) contribuent également à diffuser les informations.

Entre autres, les principaux échanges au moment du montage et du lancement du programme ont eu lieu avec Frankie Thielen du programme LIFE « conservation des populations de moules perlières des Ardennes » (Luxembourg) ce qui a rapidement conduit à lui rendre visite. Ces échanges ont même conduit Thierry Muller, membre de leur équipe, à bénéficier de la formation à la culture de micro-algues effectuée du 24 au 28 janvier 2011 en compagnie de Pierrick Dury et François Castineiras. Cette collaboration se poursuit puisqu'à partir de juin 2011, un stagiaire en formation en pisciculture au Luxembourg va être accueilli à la Fédération de pêche du Finistère.

Dans le même temps, Jürgen Geist (Université de Munich, Allemagne) a pu nous mettre en lien avec Ondřej Spisar en République Tchèque que nous avons pu ainsi rencontrer début juin 2011. Il travaille pour un programme de sauvegarde de la moule perlière dans son pays, coordonné par le gouvernement. Lui et son équipe disposent d'un grand système « semi-naturel » d'environ 7 000 mulettes entre 50 et 90 ans et 500 de 10 à 19 ans. Trois systèmes de fossés d'élevage avec des jeunes de 5 à 15 ans complètent cette installation. Enfin, ils possèdent en système contrôlé, environ 10 000 très jeunes mulettes de 1 à 3 ans.

Des échanges électroniques et téléphoniques avec Chris Barnhardt, professeur de biologie à l'Université du Missouri à Springfield (États-Unis), nous ont permis d'avancer dans la mise au point des systèmes de culture *ex-situ* et dans le marquage des mulettes. Il coordonne aux États-Unis la conservation de nombreuses espèces de moules d'eau douce (mais pas la moule perlière) et possède ainsi une certaine expérience dans l'élaboration de systèmes d'élevage *ex-situ*.

E4 Accompagnement pour la restauration des cours d'eau

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	23 592,0 €	1 064,9 €

Un contact étroit est maintenu avec les acteurs de la restauration des milieux sur chacun des bassins versants. Un appui humain leur est proposé pour les sensibiliser aux points à résoudre et les aider dans le montage de contrats Natura 2000, de projets de restauration de milieux ou autres.

Jusqu'à présent, cette action a surtout consisté à effectuer des visites de terrain pour prendre connaissance du contexte et des enjeux par bassin versant (action **A1**). Le lien est maintenu avec les structures en place sur chacun des bassins par des réunions d'information pour le moment (action **D3**). Les structures agissant dans la restauration des cours d'eau sont listées dans le tableau ci-dessous et leurs actions hors-LIFE sont suivies dans le cadre de cette action et décrites dans le chapitre 5 de ce rapport.

Tableau 9. Structures agissant pour la restauration des cours d'eau

Bassin	Structure	
Bonne Chère	Syndicat du bassin du Scorff Syndicat mixte du SAGE Blavet Syndicat de la vallée du Blavet Pontivy Communauté	Fédération de pêche du Morbihan et ses AAPPMA ONEMA Conseil général du Morbihan
Loc'h	Communauté de communes de Callac Argoat Communauté de communes du Kreiz Breizh Syndicat mixte du SAGE Blavet Syndicat mixte de Kerné-Uhel	Fédération de pêche des Côtes d'Armor et ses AAPPMA ONEMA DDTM des Côtes d'Armor
Elez	Parc naturel régional d'Armorique EPAGA - SAGE Aulne Fédération de pêche du Finistère et ses AAPPMA ONEMA	Pays Centre Ouest Bretagne Conseil général du Finistère DDTM du Finistère
Airou	SIAES CATER Basse-Normandie	ONEMA Fédération de pêche de la Manche
Rouvre	CPIE des Collines normandes Syndicat intercommunal de restauration des rivières de la Haute-Rouvre Communauté de communes d'Athis-de-l'Orne SIAEP du Houleme	ONEMA CATER Basse-Normandie Fédération de pêche de l'Orne
Sarthon	Parc naturel régional Normandie-Maine CATER Basse-Normandie	ONEMA Fédération de pêche de l'Orne

Pour le bassin versant du Bonne Chère, l'intervention du stagiaire de Bretagne Vivante, Gaëtan Brient, encadré par Pierre-Yves Pasco, permet d'avoir un soutien pour le Syndicat de la vallée du Blavet. En effet, l'aide du stagiaire porte notamment dans la démarche de sensibilisation des agriculteurs du bassin versant pour engager la mise en place d'abreuvoirs adaptés.

De la même manière, Alexandre Gerbaud est amené au cours de son stage à rencontrer les acteurs locaux pour prendre en compte les pratiques locales dans le cadre de l'identification des points à résoudre pour améliorer la qualité de l'eau de l'Airou.

E5 Coordination du CPIE des Collines normandes

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	145 633,0 €	16 938,9 €

Le CPIE des Collines normandes a la responsabilité de la mise en œuvre de certaines actions sur les trois sites en Basse-Normandie : A1, A2, A3, A5, C2, C3, C4, D2, D3, D5, E4, E5.

Jusqu'en janvier 2011, c'est Benjamin Potel, le directeur du CPIE qui a assuré le démarrage du projet. Pour améliorer la coordination du CPIE des Collines normandes sur ce projet, Maria Ribeiro a été recrutée en CDI en février 2011. Son poste de chargée de mission porte principalement sur la coordination du programme LIFE en Basse-Normandie mais aussi sur d'autres missions du CPIE sur le volet expertise, gestion et valorisation du patrimoine naturel.

Durant les premiers mois de lancement du programme, les partenaires bas-normands ont principalement été sollicités sur les aspects préparatoires liés aux actions de communication (lettre d'information), pour l'élaboration des modes d'échantillonnage du milieu de vie de l'espèce considérée (protocole d'échantillonnage) et la préparation de réunions de présentation par bassin versant. Le début d'année 2011 a aussi permis à Maria Ribeiro de se familiariser avec les différentes actions du programme et de maintenir le contact avec le SIAES et le PNRNM.

Un rapport technique a été envoyé à Bretagne Vivante fin janvier 2011 pour résumer les actions entreprises du 1^{er} septembre 2010 au 31 décembre 2010 (livrable 29).

Tableau 10. Présentation du personnel du CPIE des Collines normandes

Statut	Prénom, nom	Fonction	Poste
Salariés	Maria Ribeiro	chargée de mission LIFE mulette	CDI temps plein
	Olivier Hesnard	chargé d'études	CDI temps plein
	Benjamin Potel	directeur	CDI temps plein
	Françoise Chanu	secrétaire comptable	CDI temps partiel (20 h / semaine)
	Antoine Deguines	chargé d'études	CDI temps plein
Stagiaire	Alexandre Gerbaud	stagiaire pour le SIAES sur les actions A1 et A2	stage 4 mois

E6 Coordination de la Fédération de pêche du Finistère

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours démarré le 01/09/2010	terminé	51 070,0 €	2 699,9 €

La Fédération de pêche du Finistère a la responsabilité de la mise en œuvre de certaines actions au niveau de la station d'élevage ou sur la rivière de l'Elez : C1, C5, D3, D7, E6.

Depuis le mois de septembre 2010, les missions de coordination de la Fédération de pêche du Finistère ont surtout été de mener une profonde réflexion sur l'organisation de la station d'élevage (plans, équipement, mesures de précautions sanitaires, étude de faisabilité, prototype) et donc de maintenir des liens étroits avec le bureau d'étude CHF et son architecte.

La Fédération n'a pas produit de rapport technique en 2010 comme cela était indiqué dans la proposition. Le prochain rapport sera produit pour le 31 janvier 2012 et synthétisera les actions du 1^{er} septembre 2010 au 31 décembre 2011.

Tableau 11. Présentation du personnel de la Fédération de pêche du Finistère

Statut	Prénom, nom	Fonction	Poste
Salariés	Jean-Louis Ollivier	responsable de la pisciculture	CDI temps plein
	Pierrick Dury	technicien de la pisciculture principalement chargé du LIFE mulette	CDI temps plein
	François Castineiras	technicien de la pisciculture	CDI temps plein
	Marie-Françoise Moigne	comptable	CDI temps plein
Bénévoles	Hervé Lasseau	président	N/A
	Pierre-Yves Péron	vice-président	N/A
	Jean-Noël Goyat	trésorier	N/A

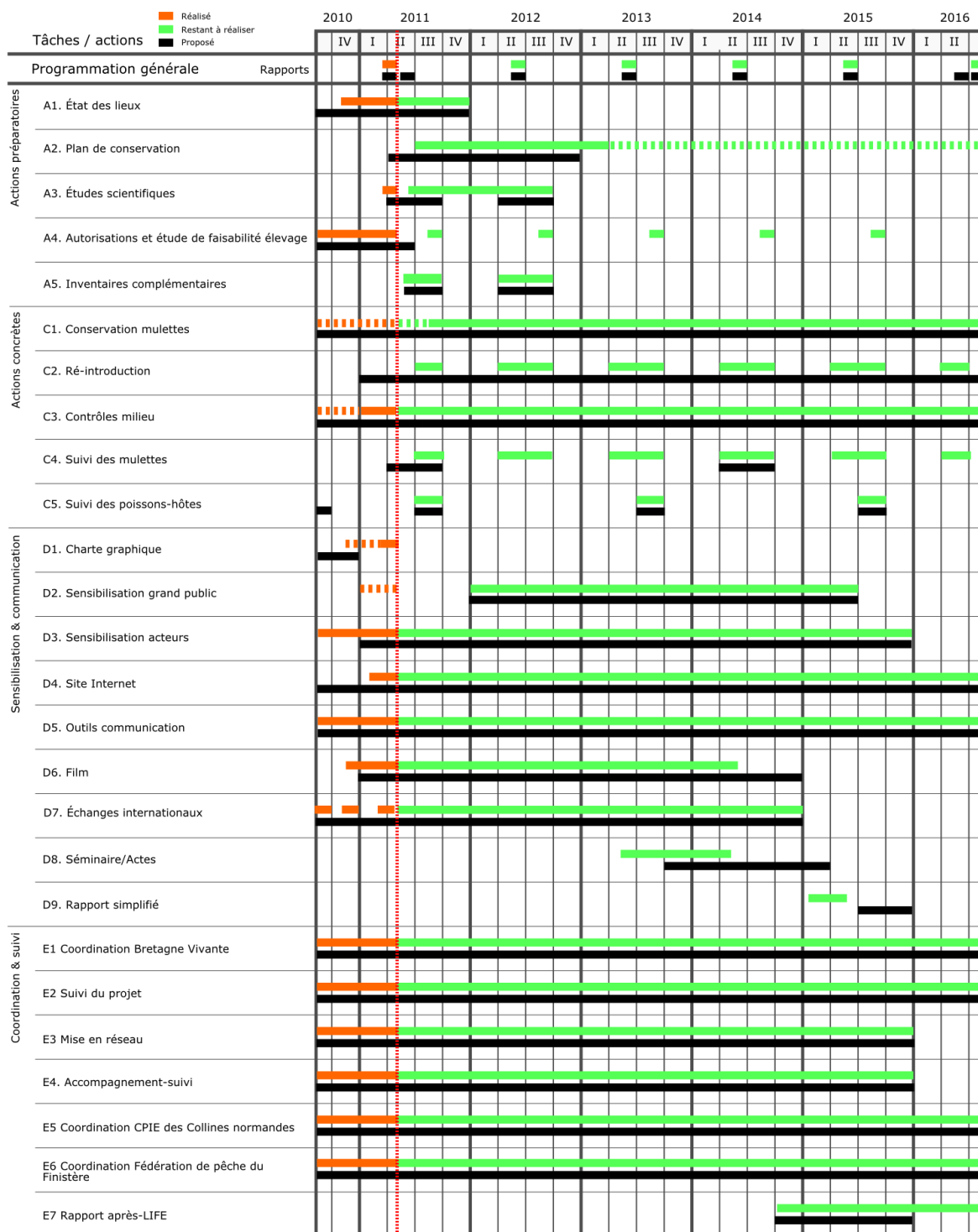
E7 Rapport après-LIFE

État d'avancement			Coût total	Situation au 30/04/2011
non démarré	en cours	terminé	0,0 €	0,0 €

Un rapport après-LIFE sera produit pour indiquer les actions à poursuivre et développer ainsi que les moyens mis en œuvre pour assurer la gestion à long terme des sites du LIFE.

3 Prochain rapport d'activité

Afin de visualiser l'évolution des actions au cours du programme, un graphe de suivi est présenté ci-dessous. Le prochain rapport d'avancement est prévu pour fin juin 2012.



situation technique au 31 mai & financière au 30 avril 2011 (rapport initial actuel daté du 30 juin 2011)

Au niveau des **actions préparatoires**, pour le prochain rapport d'activité de juin 2012, l'état des lieux des sites aura pu être terminé et les cartes des points à résoudre auront été complétées. La rédaction des plans de conservation aura débuté accompagnée de la phase de concertation liée. Les premiers résultats des prélèvements génétiques seront disponibles et l'étude scientifique de l'INRA sera sur le point de démarrer. Fin 2011, les demandes de pénétrer dans les propriétés privées auront été renouvelées pour l'année 2012. Les inventaires complémentaires sur le Loc'h, le Bonne Chère, l'Airou et la Rouvre qui auront démarré à l'automne 2011, seront sur le point de s'achever.

Au niveau des **actions concrètes**, la station d'élevage sera terminée et fonctionnelle et abritera une première cohorte des 3 souches bretonnes. Elle s'apprêtera à recevoir une nouvelle vague de glochidies des sites de Bretagne et les premiers prélèvements en provenance de Basse-Normandie. Les premiers tests de renforcement de jeunes en Bretagne seront sur le point d'être menés. La poursuite du contrôle de la qualité du milieu permettra d'en savoir plus sur la capacité des sites à accueillir la moule perlière. Un nouvel état des lieux du nombre d'individu par population sera disponible. Les résultats de suivis de gravidité de 2011 seront exposés ainsi que les résultats de suivi et de mise en contact des poissons-hôtes. Les premiers relâchers de truites infestées auront eu lieu sur l'Elez et les contrôles permettront de mesurer l'efficacité de cette première étape du repeuplement.

Au niveau des **actions de sensibilisation et de communication**, le cycle de sensibilisation du grand public en Basse-Normandie aura démarré ainsi que les visites de la station d'élevage à Brasparts. Pour sensibiliser les acteurs des sites, une nouvelle réunion aura lieu sur chacun des bassins versants afin de leur présenter l'état d'avancement des travaux du programme et échanger sur l'année à venir. Le programme de sensibilisation des agriculteurs aura pu être affiné et aura démarré sur chaque site bas-normand. Si elle n'a pas été faite d'ici juin 2012, la visite de la station d'élevage par l'ensemble des élus, partenaires directs et indirects sera programmée. Le site Internet aura été mis à jour avec les différents nouveaux rapports mis en ligne, les actualités liées au projet, le deuxième chapitre du film, etc. La deuxième lettre d'information aura été élaborée et diffusée, ainsi qu'un outil de communication pour les usagers des cours d'eau et les panneaux sur site. D'autres voyages à l'étranger pour visiter des stations d'élevage ou assister à des séminaires nous permettront de poursuivre l'amélioration du fonctionnement du projet et de diffuser les données acquises au cours de ce dernier.

Au niveau des **actions de coordination**, les comités de suivi et scientifique se seront réunis fin 2011. La mise en réseau du projet sera maintenue. Les actions de coordinations de la part du CPIE des Collines normandes donneront lieu à un nouveau rapport technique fin janvier 2012 pour la période du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2011. À cette date, la Fédération de pêche du Finistère aura elle aussi fait le bilan de ses actions pour la période du 1^{er} septembre 2010 au 31 décembre 2011. L'accompagnement et le suivi des actions de restauration se seront poursuivis et un nouveau bilan des actions entreprises pourra être effectué sur chacun des bassins versants.

4 Impacts indirects

À ce stade, les impacts indirects du projet n'ont pas encore pu être mesurés.

5 Hors LIFE

Un certain nombre d'actions sont menées et suivies à travers l'action E4 du programme. Ces actions sont détaillées sur chacun des bassins versants du projet ci-après.

Sur le bassin du Bonne Chère

Restauration et entretien du cours d'eau

Le Syndicat de la vallée du Blavet est porteur d'un CTMA (contrat territorial milieux aquatiques) et propose actuellement un plan de travail (2011-2015), notamment sur le Bonne Chère : installation d'abreuvoirs, campagnes de plantation de ripisylve en bord de cours d'eau, résorption de quelques ouvrages favorisant le colmatage et nuisant à la continuité écologique (à démanteler ou équiper). La phase de travaux est planifiée la première année (2011-2012) et le coût total est estimé à environ 80 000 € HT ce qui relève d'une décision politique forte. Le CTMA sera signé avant l'été.

D'autres actions sont en projet comme l'agrandissement de la station d'épuration de la commune de Malguénac qui est en cours de réflexion par la mairie et les services de Pontivy communauté. Pontivy communauté et le projet Breizh Bocage, dans les années qui viennent, devraient permettre d'aborder certaines problématiques agricoles non prises en charge par le CTMA.

Mesure agro-environnementales

Le Syndicat du bassin du Scorff, opérateur Natura 2000 sur une partie du ruisseau de Bonne Chère, développe un projet de MAE territorialisées sur le bassin du Scorff. Il n'a pas encore légitimité à intervenir sur la zone du Bonne Chère pour mettre en place des MAE car ce cours d'eau se situe à l'extérieur du bassin versant du Scorff (celui du Blavet). Un courrier a été adressé à la DRAAF pour savoir s'il pouvait lui être attribué cette extension de compétence, sans suite favorable donnée pour le moment.

SAGE Blavet (Bonne Chère & Loc'h)

L'élaboration du SAGE Blavet s'est déroulée sur 5 années, de 2001 à 2006. Le SAGE Blavet a été approuvé par arrêté préfectoral le 16/02/07. Le Syndicat mixte chargé du suivi et de la mise en œuvre des préconisations a vu le jour le 29/11/07. Le ruisseau de Bonne Chère et le ruisseau de l'étang du Loc'h sont tout deux concernés par sa mise en œuvre. L'inventaire des zones humides a été ainsi réalisé sur les communes de Guern et Malguenac. L'inventaire des cours d'eau a été effectué à Malguenac et est en cours sur la commune de Guern. Pour le ruisseau de l'étang du Loc'h, l'inventaire des cours est en cours sur les communes concernées.

Le SAGE est actuellement en cours de révision. Le calendrier prévoit l'élaboration des nouveaux documents fin 2011-début 2012 pour consultation publique en 2012. Dans ce cadre une étude flux de nitrates sur le bassin versant est engagée.

Sur le bassin de l'Elez

Acquisitions foncières

La zone de l'Elez et de son affluent principal le Roudoudour, concernée dans le projet LIFE mulette, fait partie des zones d'acquisition foncières prioritaires du Conseil général du Finistère au titre des Espaces naturels sensibles. Pour la commune de Brennilis, les démarches sont déjà très avancées et le mandataire foncier a commencé à prendre contact avec les propriétaires concernés. Ces démarches ne sont pas encore engagées pour les communes de La Feuillée et Loqueffret.

Restauration et entretien

Un Contrat de restauration et d'entretien (CRE) a été porté entre 2003 et 2006 par le Syndicat mixte pour le développement du Centre Finistère (SMDCF). En 2005, sur le bassin versant de l'Elez, le SMDCF a ainsi restauré 23,7 km de rivières et en a entretenu 2,39 km. En 2009 et 2010, l'AAPPMA de Huelgoat a poursuivi l'entretien du Roudoudour. Les bénévoles ont ainsi nettoyé 3 à 3,5 km de berges entre le Litziez en amont, jusqu'à la confluence avec l'Elez en aval. L'action ne sera pas reconduite en 2011 faute de moyens. Un contrat Natura 2000 pourrait permettre de poursuivre ces activités ; cette possibilité sera à étudier avec la Fédération de pêche du Finistère et le Parc naturel régional d'Armorique.

SAGE Aulne

L'animation des travaux du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Aulne est portée par l'Établissement public d'aménagement et de gestion du bassin versant de l'Aulne (EPAGA), mission confiée par la Commission locale de l'eau du SAGE Aulne le 15 septembre 2009. La structure est actuellement en train de définir les grands axes stratégiques du SAGE qui seront actés fin juin 2011. Une étude sur la caractérisation des flux de nitrates sur le bassin versant de l'Aulne est également en cours ainsi qu'une étude de faisabilité d'aménagements de ralentissement dynamique des crues et les inventaires des zones humides des communes volontaires parmi les 90 communes du périmètre du SAGE (61 en Finistère, 26 en Côtes d'Armor et 3 dans le Morbihan).

Sur le bassin du Loc'h

Mesures agro-environnementales

Au sein du périmètre Natura 2000 du site, il existe une liste d'engagements possibles (tableau 12). Début 2011, Laurianne Le Bot, stagiaire pour la CCCA, opérateur du site, s'est chargée de lister les engagements possibles et de proposer des MAE orientées « biodiversité » mais sans succès. Les contours du site Natura 2000 du bassin versant du Loc'h ne semblent pas adaptés à la proposition de MAE. L'opérateur ne dispose pas aujourd'hui de mesures adaptées à proposer aux agriculteurs pour aller vers l'amélioration de la qualité de l'eau ou de l'amélioration de la qualité de l'habitat de la mulette. Il faut toutefois noter que le bassin versant du Loc'h n'est qu'une petite partie du territoire Natura 2000 du secteur. En dehors du périmètre Natura 2000, des engagements sont aussi possibles (tableau 13).

Tableau 12. MAE applicables en zone Natura 2000 sur le bassin-versant du Loc'h

Nom de la mesure	Engagements	Montant de l'aide
Prairie humide	<ul style="list-style-type: none"> - entretien par pâturage entre le 1^{er} mai et le 31 octobre (chargement annuel 0,8 UGB / ha / an maximum) et/ou entretien par fauche et bottelage à partir du 16 juillet - fauche des refus et broyage des ligneux, si nécessaire - traitements chimiques interdits - absence totale de fertilisation et d'amendement calcaire et magnésien - renouvellement du couvert par travail du sol, même superficiel, non autorisé - enregistrement des pratiques de pâturage et des interventions mécaniques 	204 € / ha / an ou 199 € si milieu tourbeux
Prairies permanentes en bordure de zones humides ou de cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - entretien par pâturage et/ou entretien par fauche et bottelage - fauche des refus et broyage des ligneux, si nécessaire - traitements chimiques et brûlis interdits - fertilisation limitée à 60 unités d'azote (minéral ou organique composté) - renouvellement du couvert par travail du sol, même superficiel, non autorisé - enregistrement des pratiques de pâturage et des interventions mécaniques 	147 € / ha / an ou 211 € si pas de fertilisation azotée
Lande pâturée (non fauchable)	<ul style="list-style-type: none"> - entretien par pâturage entre le 1^{er} mai et le 31 octobre (chargement annuel 0,8 UGB / ha / an maximum) et ou entretien par fauche et bottelage à partir du 16 juillet - fauche des refus et broyage des ligneux, si nécessaire - traitements chimiques et brûlis interdits - absence totale de fertilisation et d'amendement calcaire et magnésien - renouvellement du couvert par travail du sol, même superficiel, non autorisé - enregistrement des pratiques de pâturage et des interventions mécaniques 	204 € / ha / an ou 237 € si mise en défens de tourbière
Lande fauchée	<ul style="list-style-type: none"> - entretien par fauche avec exportation, à partir du 1^{er} août, 2 fois au cours des 5 ans, espacées de 3 ans - si nécessaire, broyage des ligneux envahissants (ajoncs âgés, saules, bouleaux, bourdaines) - traitements chimiques et brûlis interdits 	178 € / ha / an

	<ul style="list-style-type: none"> - absence totale de fertilisation et d'amendement calcaire et magnésien - renouvellement du couvert par travail du sol, même superficiel, non autorisé 	
Restauration de prairie humide abandonnée, lande âgée	<ul style="list-style-type: none"> - broyage des ligneux envahissants (ajoncs âgés, saules, bouleaux, bourdaines), à partir du 1^{er} août - entretien par pâturage entre le 1^{er} mai et le 31 octobre (chargement annuel 0,8 UGB / ha / an maximum) et/ou entretien par fauche avec exportation, à partir du 1^{er} août, 2 fois au cours des 5 ans, espacées de 3 ans - traitements chimiques et brûlis interdits - absence totale de fertilisation et d'amendement calcaire et magnésien - renouvellement du couvert par travail du sol, même superficiel, non autorisé 	286 € / ha / an

Tableau 13. MAE applicables sur le bassin-versant du Loc'h hors zone Natura 2000

Nom de la mesure	Engagements	Montant de l'aide
Prairies humides <i>idem ci-dessus</i>		
Prairies permanentes en bordure de zones humides ou de cours d'eau <i>idem ci-dessus</i>		
Restauration de prairie humide abandonnée <i>idem ci-dessus</i>		
Entretien de talus boisés	<ul style="list-style-type: none"> - entretien à la tronçonneuse (ou lamier sous réserve de finition à la tronçonneuse : suppression des chicots) - les haies et bordures doivent être protégées du piétinement des animaux par une clôture - nettoyage mécanique au pied de la haie, pas d'intervention mécanisée sur le dessus du talus - période d'intervention limitée : du 1^{er} novembre au 15 mars - pas d'utilisation de produit phyto-sanitaire - brûlis interdits sur les talus et haies - en cas d'abattage, plantation ou maintien d'un jeune arbre ou d'un rejet tous les 6 mètres au moins - maintien des arbres creux ou morts (sauf dangereux) 	0,09 € par mètre linéaire pour 1 côté 0,17 € par mètre linéaire pour 2 côtés
Entretien de talus non boisés	<ul style="list-style-type: none"> - nettoyage mécanique au pied de la haie, pas d'intervention mécanisée sur le dessus du talus - les haies et bordures doivent être protégées du piétinement des animaux par une clôture - pas d'utilisation de produit phyto-sanitaire 	0,10 € par mètre linéaire pour 2 côtés

En dehors du périmètre Natura 2000, la Chambre d'agriculture propose aussi deux MAE sur ce bassin versant : conversion à l'agriculture biologique (CAB) ou système fourrager économe en intrants (SFEI, 130 €/ha/an plafonnée à 7 600 €/an).

Cartographie

La CCCA envisage de commencer la cartographie des usages agricoles sur les parcelles du bassin versant. La cartographie des zones humides a déjà été effectuée sur la commune de Peumerit-Quintin.

Bois de résineux

Au niveau de la population de moule perlière du Loc'h, les rives du ruisseau sont plantées d'épicéas de Sitka proches de la maturité. Une rencontre a eu lieu sur le site le 17 février 2011, avec M. Dugué (Conseil général des Côtes d'Armor), M. Le Rest (ONF), M. Cozler (propriétaire privé en rive gauche) et M. Bourdon (chargé de mission Natura 2000). Conscientes de l'enjeu naturaliste, ces personnes se sont engagées à prendre des précautions particulières pour la mise en œuvre des éventuels travaux forestiers. Une réflexion est en cours pour imposer un cahier des charges détaillé aux entreprises sollicitées et pour le type de replantation à effectuer après abattage (l'implantation d'une ripisylve plantée ou spontanée de saules et aulnes paraîtrait souhaitable et la largeur reste à préciser).

Suite à cette rencontre, un courrier de la part de l'opérateur Natura 2000 du site a été adressé au service « forêts » de la DDTM des Côtes d'Armor le 2 mars 2011 afin de les avertir de la présence d'un bois à maturité à proximité de la population de moule perlière d'eau douce du ruisseau du Loc'h. Le courrier précise qu'il serait souhaitable que l'exploitation de ces plantations ne crée pas de perturbations pouvant nuire aux mulettes (piétinement ou engins intervenant dans le lit du cours d'eau, accumulation de branchages, ornières pouvant provoquer des coulées de boue, ravinement...). Il est ainsi demandé de veiller à prévenir l'opérateur Natura 2000 dans le cas où une déclaration prévisionnelle d'abattage concernant ce secteur serait déposée.

Sur le bassin de l’Airou

Restauration et entretien des cours d’eau

La première tranche de restauration des cours d’eau du bassin de l’Airou, débutée à l’été 2009, s’est poursuivie, pour s’achever à l’été 2010. Cette première tranche qui concernait une partie du site Natura 2000, englobait également les sources de l’Airou et 4 affluents. Le détail des travaux réalisés durant cette première tranche est récapitulé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14. Travaux effectués en 2010 sur l’Airou

Nature des travaux		site Natura 2000	hors Natura 2000	Total
Restauration lourde		1 310 m	5 115 m	6 425 m
Restauration légère		195 m	3 050 m	3 245 m
Restaurer le cours d’eau et les écoulements	Embâcle	9	63	72
	Abattage	7	66	73
	Plantation	7	45	52
	Bouturage	0	80	80
	Peigne	20	4	24
Limiter l’accès au cours d’eau	Clôture ronce	1 245 m	3 305 m	4 550 m
	Clôture électrique	980 m	12 840 m	13 820 m
Gérer le bétail	Pompe à nez	16	40	56
	Descente au cours d’eau	0	28	28
	Bac gravitaire	2	4	6
	Bas simple	0	2	2
	Passage à gué	0	21	21
	Passerelle	0	7	7

Concernant la deuxième tranche, les travaux qui resteront à réaliser en 2011 concernent l’entretien de la végétation de berges et la pose de clôtures. La troisième tranche débutera en septembre 2011.

Il faut noter aussi que, le 18 octobre 2010, le propriétaire du Moulin de Ver sur la Sienna a effectué les travaux de démolition du barrage. Cet ouvrage était le dernier obstacle à franchir par les poissons migrateurs pour accéder à l’Airou. En effet, il se situait à environ 2 km à l’aval de la confluence de l’Airou avec la Sienna.

Mesures agro-environnementales territorialisées

La mise en place de MAET s’est effectuée en collaboration avec l’ADASEA de la Manche. Après contact avec une douzaine d’exploitants, six dossiers de demande d’engagement ont été remplis. La surface contractualisée est de 63,23 ha, composée exclusivement de prairie.

Les deux mesures concernées sont les suivantes :

- BN-AIRO-HE1 : « Gestion extensive des prairies, fertilisation limitée à 60 unités d’azote »
- BN-AIRO-HE2 : « Gestion extensive des prairies, absence de fertilisation »

Majoritairement, les parcelles concernées par ces deux mesures étaient déjà conduites de cette manière. Le dispositif permet donc de maintenir et de reconnaître ces pratiques. La surface potentiellement éligible aux MAET, au sein du site Natura 2000, est de 385 ha. Par conséquent, durant cette première campagne de contractualisation 16,4 % des parcelles du site ont été engagées dans ces mesures agro-environnementales.

Sur le bassin de la Rouvre

Restauration et entretien des cours d'eau

La Communauté de communes du bocage d'Athis, qui a la compétence « entretien des rivières », intervient dans ce secteur en raison de sa grande valeur patrimoniale (gorges sauvages fréquentées par la mulette, loutre...). Un programme d'entretien et restauration de l'habitat beaucoup plus conséquent sur le haut bassin est porté par une autre structure communale : le Syndicat de restauration des rivières de la Haute-Rouvre.

En 2011, il est prévu qu'un barrage, aux impacts conséquents sur l'habitat de l'espèce, soit arasé sur la basse vallée, plus précisément au niveau de la Maison de la Rivière de Ségrie-Fontaine (zone fréquentée, en aval et mont, par la moule perlière). Ces vannes sont déjà ouvertes depuis 2008 permettant ainsi le décolmatage quasi-total du fond de la rivière mais l'intervention va encore accentuer l'écoulement et permettre le décolmatage complet des fonds situés immédiatement en amont de ce barrage. Cette action est suivie par la Fédération de pêche de l'Orne. Le coût total de l'arasement et des travaux consécutifs (clôtures, abreuvements, plantations...) est estimé à 38 520 €.

Sensibilisation et mesures agro-environnementales

Au niveau de la qualité d'eau, le Syndicat d'eau potable du Houlme (SIAEP) met en œuvre depuis plusieurs années un programme de sensibilisation des acteurs agricoles du bassin versant, visant à limiter le transfert de pesticides et autres intrants jusqu'aux cours d'eau. L'action menée se réalise surtout sur le haut bassin de la Rouvre, beaucoup plus concerné par cette question du fait des pratiques agricole qui y sont développées. Les actions d'animation suivent leur cours au gré des opportunités : constitution de groupes « agriculture intégrée », initiation d'un partenariat avec les prescripteurs de produits phytosanitaires en lien avec le diagnostic de bassin réalisé par la Chambre d'agriculture de l'Orne, rencontre de plusieurs agriculteurs intéressés par les MAE (dont une dizaine de contrats supplémentaires pour 2011).

Sur la zone Natura 2000 de la Rouvre qui nous concerne, les mesures agro-environnementales mises en place par le CPIE des Collines normandes concernent 4 agriculteurs (tous engagés dans des MAE en 2010). Ainsi, sur un total de 17,95 ha sous contrat, 13,68 ha le sont en mesure HE1 (gestion extensive des prairies avec fertilisation limitée) et 4,27 en mesure HE2 (gestion extensive des prairies sans fertilisation).

Tableau 15. MAE sélectionnées pour le site Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents »

Type de couvert	Nom de la mesure	Mesure	Montant de l'aide
Herbe	BN_VAOA_HE1	Gestion extensive des prairies avec fertilisation limitée Limitation N_P_K totale (organique et/ou minérale) _ hors restitution par pâturage : 60_30_60 unités/ha/an Chargement maximale : 1.4 UGB/ha/an Enregistrement des pratiques	197€/ha/an
	BN_VAOA_HE2	Gestion extensive des prairies sans fertilisation Chargement maximale : 1.4 UGB/ha/an Enregistrement des pratiques	261€/ha/an
Habitats d'intérêt européen (Herbe)	BN_VAOA_PS1	Gestion des pelouses sèches par pâturage extensif Absence de fertilisation Chargement animal compris entre 0.2 et 0.7 UGB/ha/an Fauche possible entre 20 juin et le 1 ^{er} mars	261€/ha/an
	BN_VAOA_PN1	Gestion des pelouses à nard et pelouses maigres de fauche Absence de fertilisation Chargement animal maximum de 0.5 UGB/ha/an Pâturage possible à partir du 15/08	308€/ha/an
	BN_VAOA_PN2	Restauration des pelouses en cours d'enrichissement Absence de fertilisation _ travaux de réouverture	379€/ha/an
Transformation du couvert	BN_VAOA_HE3	Création et entretien d'un couvert herbacé	419€/ha/an

Haies	BN_VAOA_HA1	Entretien de haies d'un seul côté	0,19€/ml/an
	BN_VAOA_HA2	Entretien de haies des deux côtés	0,34€/ml/an

Sur le bassin du Sarthon

Le Parc naturel régional Normandie-Maine mène deux projets sur le territoire du bassin du Sarthon. Le premier projet correspond à l'animation d'un second Contrat de restauration et d'entretien (CRE) sur la période 2010-2015 ; le second concerne la mise en place et l'animation du site Natura 2000 « Vallée du Sarthon et ses affluents ».

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. En 2010, les travaux réalisés sont correspondent à un investissement total de 47 438 €.

Tableau 16. Travaux réalisés en 2010 sur le Sarthon dans le cadre du CRE

Nature des travaux		site Natura 2000
	Entretien lourd	455 m
	Entretien moyen	1 995 m
	Entretien léger	2 700 m
Restaurer le cours d'eau et les écoulements	Embâcle	8
Limiter l'accès au cours d'eau	Clôture barbelée	4 260 m
	Clôture électrique	1 050 m
Gérer le bétail	Pompe à nez	3
	Abreuvoirs classiques	6
	Passage à gué	3

Site Natura 2000

Ce site est, depuis début 2010, entré en phase d'élaboration du Document d'objectifs. Plusieurs activités ont été réalisées au cours de l'année : réalisation de la cartographie des habitats, élaboration du diagnostic environnemental et socio-économique, animation de la campagne MAET sur le site (11 exploitations et 120 ha contractualisés supplémentaires), lancement de la concertation avec les acteurs locaux, assistance technique et administrative auprès des services de l'État.

6 Partie financière

Le bilan financier du projet est effectué pour la période du 1^{er} septembre 2010 au 30 avril 2011.

6.1 Mise en place du système comptable

Les services administratifs, comptables et financiers de l'association Bretagne Vivante ont mis en place un système de comptabilité analytique afin de pouvoir suivre les dépenses et les co-financements du programme LIFE.

Ces services ont rencontré ceux de la Fédération de pêche du Finistère et ceux du CPIE des Collines normandes afin de les informer de cette démarche et les encourager à faire de même. Ces rencontres ont aussi été l'occasion de préciser la manière dont devaient être remplis les fichiers Excel de suivi des dépenses par catégorie financière (LIFE-TES). Le CPIE des Collines normandes et la Fédération de pêche du Finistère fonctionnent eux aussi sur un système de comptabilité analytique.

Le bilan des dépenses et la transmission des pièces justificatives se fait tous les 4 mois comme stipulé dans les conventions signées avec les autres bénéficiaires. Ces bilans conduisent à réaliser un rapport financier en janvier (pour les mois de septembre à décembre), en mai (pour les mois de janvier à avril) et en septembre (pour les mois de mai à août).

Aucun des bénéficiaires du programme n'est assujéti à la TVA qui ne leur est donc pas remboursée. Les attestations se trouvent en annexes E1-3, E5 et E6.

6.2 Continuité des co-financements

Le tableau prévisionnel des recettes et des dépenses du programme LIFE mulette est présenté ci-dessous. Il inclut des frais supplémentaires pour Bretagne Vivante liés aux frais bancaires résultant du déficit de trésorerie qui surviendra lorsque les dépenses pour la station d'élevage auront été engagées. Le co-financement de la Commission Européenne ne change bien évidemment pas.

Tableau 17. Synthèse du prévisionnel des dépenses et des recettes sur le LIFE mulette

Recettes	1 ^{er} sept. - 31 déc. 2010	2011	2012	2013	2014	2015	1 ^{er} janv. - 31 août 2016	Total 2010-2016
Recettes UE	503 508 €	0 €	377 632 €	0 €	0 €	0 €	377 632 €	1 258 772 €
DREAL Basse-Normandie	100 000 €	150 000 €	10 000 €	20 000 €	70 000 €	30 000 €	10 000 €	390 000 €
DREAL Bretagne	100 000 €	150 000 €	10 000 €	20 000 €	70 000 €	30 000 €	10 000 €	390 000 €
Agence de l'Eau Seine Normandie	11 575 €	34 725 €	34 725 €	34 725 €	34 725 €	34 725 €	23 150 €	208 350 €
Conseil régional de Basse-Normandie	3 333 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	6 667 €	60 000 €
Conseil régional de Bretagne	5 833 €	17 500 €	17 500 €	17 500 €	17 500 €	17 500 €	11 667 €	105 000 €
Conseil général des Côtes d'Armor	2 322 €	6 967 €	6 967 €	6 967 €	6 967 €	6 967 €	4 643 €	41 800 €
Conseil général du Finistère	2 322 €	6 967 €	6 967 €	6 967 €	6 967 €	6 967 €	4 643 €	41 800 €
Conseil général de la Manche	833 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	1 667 €	15 000 €
Bretagne Vivante	1 637 €	4 910 €	4 910 €	4 910 €	4 910 €	4 910 €	3 274 €	29 461 €
CPIE Collines Normandes	530 €	1 590 €	1 590 €	1 590 €	1 590 €	1 590 €	1 060 €	9 540 €
Fédération de pêche du Finistère	534 €	1 604 €	1 604 €	1 604 €	1 604 €	1 604 €	1 069 €	9 623 €
total recettes	732 427 €	386 763 €	484 395 €	126 763 €	226 763 €	146 763 €	455 472 €	2 559 346 €
Dépenses	1 ^{er} sept. - 31 déc. 2010	2011	2012	2013	2014	2015	1 ^{er} janv. - 31 août 2016	Total 2010-2016
Bretagne Vivante	73 412 €	205 245 €	191 488 €	148 243 €	262 796 €	156 878 €	81 995 €	1 120 057 €
CPIE Collines Normandes	29 930 €	112 643 €	78 869 €	57 954 €	103 034 €	71 015 €	23 560 €	477 005 €
Fédération de pêche 29	372 612 €	338 984 €	55 264 €	53 296 €	53 442 €	55 414 €	33 272 €	962 284 €
total dépenses	475 954 €	656 872 €	325 621 €	259 493 €	419 272 €	283 307 €	138 827 €	2 559 346 €

Le tableau ci-dessous fait état des financements obtenus et restant à percevoir pour les années 2010-2011. Pour les années 2010 à 2011, plus d'un million d'euros avait été demandé aux co-financiers. Au

moment de la rédaction de ce rapport, environ la moitié a été perçue. Le complément serait à percevoir de leur part à la réception de ce rapport initial.

Le cas particulier des financements des DREAL Bretagne et Basse-Normandie doit être évoqué plus longuement compte-tenu des montants indiqués. Nous avons proposé au départ une ventilation régulière du versement de leur participation. Les dépenses devant être plus importantes au début du projet à cause des investissements de la station d'élevage, il leur a été demandé de verser la majorité de leur subvention les premières années, soit un montant de 260 000 € par DREAL pour les années 2010-2011. Un courrier de la part des deux DREAL a ainsi été envoyé le 21 juin 2010 au Ministère afin de solliciter ces crédits, sans réponse pour le moment (annexe E1-4). Même si la DREAL Basse-Normandie a décidé de rédiger une convention avec Bretagne Vivante pour le montant souhaité, l'absence de réponse du Ministère ne permet pas d'engager le versement des fonds actuellement.

Tableau 18. État des lieux des co-financements obtenus ou restant à percevoir

Recettes	budgets demandés pour 2010-2011	durée d'application de la convention	somme acquise au 30/04/2011	état d'avancement du co-financement	Total 2010-2016
Commission européenne	503 508 €	2010-2016	503 508 €	acquis	1 258 772 €
DREAL Basse-Normandie	260 000 €	2010-2011		en cours de négociation auprès du Ministère	390 000 €
DREAL Bretagne	260 000 €	pas encore de convention		en cours de négociation auprès du Ministère	390 000 €
Agence de l'Eau Seine Normandie	46 290 €	2010-2011	37 032 €	80 % acquis, le reste à réception de ce rapport	208 350 €
Conseil régional de Basse-Normandie	13 333 €	2010-2011	6 666,5 €	50 % acquis, le reste à réception de ce rapport	60 000 €
Conseil régional de Bretagne	5 833 €	2010	2 333,2 €	40 % acquis, le reste à réception de ce rapport	105 000 €
Conseil général des Côtes d'Armor	16 256 €	2010-2012		9 289 € à réception du présent rapport, le reste à réception du rapport 2012	41 800 €
Conseil général du Finistère	9 289 €	2010-2011		en attente de devis justificatifs	41 800 €
Conseil général de la Manche	3 333 €	2010-2011	3 333 €	acquis	15 000 €
Total	1 117 842 €		552 872,7 €		2 510 722 €

De manière générale, l'ensemble des co-financeurs du programme n'a pas pu s'engager sur la durée totale de sa mise en oeuvre. Leur participation financière reste dépendante de l'issue positive des dialogues de gestion budgétaires annuels.

6.3 Dépenses effectuées

La situation financière exposée ci-dessous concerne la période allant du 1^{er} septembre 2010 au 30 avril 2011. Toutes catégories confondues, les dépenses s'élèvent à 138 583,2 €, soit 5,5 % du coût prévisionnel total.

Tableau 19. Dépenses effectuées par catégories budgétaires.

Répartition des catégories budgétaires	Coût total en €	Frais depuis le départ jusqu'au 30/04/2011 en €	% du coût total
F1. Personnel	1 060 476,0 €	74 964,2 €	7,1%
F2. Voyage et subsistance	195 567,0 €	6 453,4 €	3,3%
F3. Assistance externe	325 245,0 €	14 918,0 €	4,6%
F4a. Biens durables - Infrastructure	300 000,0 €	0,0 €	0,0%
F4b. Biens durables - Équipement	272 260,0 €	24 649,1 €	9,1%
F4c. Biens durables - Prototypes	0,0 €	0,0 €	0,0%
F5. Terrains/achat/leasing	0,0 €	0,0 €	0,0%
F6. Biens consommables	134 300,0 €	7 915,8 €	5,9%
F7. Autres coûts directs	65 000,0 €	616,5 €	0,9%
Frais généraux	164 698,0 €	9 066,2 €	5,5%
TOTAL	2 517 546,0 €	138 583,2 €	5,5%

Biens durables - infrastructure

Les dépenses n'ont pas été encore engagées dans cette catégorie puisqu'elles concernent la station d'élevage, dont la construction a pris du retard.

Biens consommables

Dans la proposition il est indiqué « papeterie » pour produits livrables pour les actions E1, E5 et E6. Pour préciser, il s'agit ici de sous-traiter l'impression des rapports.

Modification des budgets

Selon les éléments dont nous disposons à ce jour, il n'est pas prévu de modifier la répartition des budgets par catégories.

Paiement à mi-parcours

En théorie, une fois que la station d'élevage sera bâtie, la valeur seuil de 30 % du coût total dépensé devrait être atteinte. Ainsi, il est possible que la demande de paiement à mi-parcours s'effectue dans le courant de l'année 2012.

Tableau 20. Dépenses effectives et prévisionnelles de chaque action (sans les frais généraux).

Numéro et nom de l'action	Coûts prévus en €	Dépenses depuis le 01/09/2010 jusqu'au 30/04/2011 en €	Restant en €	Coût final prévu en €
Études préparatoires				
A1. Étude préliminaire	9 311,0 €	4 896,3 €	4 414,7 €	9 311,0 €
A2. Plan de conservation	19 750,0 €	63,1 €	19 686,9 €	19 750,0 €
A3. Études scientifiques	34 195,0 €	221,8 €	33 973,2 €	34 195,0 €
A4. Préparation élevage	9 195,0 €	1 201,6 €	7 993,4 €	9 195,0 €
A5. Inventaires complémentaires	41 364,0 €	34,0 €	41 330,0 €	41 364,0 €
Actions concrètes				
C1. Conservation des mulettes	827 300,0 €	25 746,7 €	801 553,3 €	827 300,0 €
C2. Réintroduction des mulettes	14 880,0 €	0,0 €	14 880,0 €	14 880,0 €
C3. Contrôle qualité milieu	185 696,0 €	21 685,4 €	164 010,6 €	185 696,0 €
C4. Suivi mulettes	57 084,0 €	1 450,3 €	55 633,8 €	57 084,0 €
C5. Suivi poissons-hôtes	23 829,0 €	63,1 €	23 765,9 €	23 829,0 €
Sensibilisation & communication				
D1. Charte graphique	1 417,0 €	978,6 €	438,4 €	1 417,0 €
D2. Sensibilisation grand public	22 850,0 €	239,5 €	22 610,5 €	22 850,0 €
D3. Sensibilisation acteurs et autorités	96 392,0 €	2 123,3 €	94 268,7 €	96 392,0 €
D4. Site Internet	15 757,0 €	1 674,0 €	14 083,0 €	15 757,0 €
D5. Outils de communication	75 066,0 €	10 682,3 €	64 383,7 €	75 066,0 €
D6. Film	71 290,0 €	65,3 €	71 224,7 €	71 290,0 €
D7. Échanges internationaux	35 633,0 €	4 303,5 €	31 329,5 €	35 633,0 €
D8. Séminaire et actes	80 740,0 €	0,0 €	80 740,0 €	80 740,0 €
D9. Rapport simplifié	6 409,0 €	0,0 €	6 409,0 €	6 409,0 €
Coordination & suivi				
E1. Coordination Bretagne Vivante	435 990,0 €	33 138,5 €	402 851,5 €	435 990,0 €
E2. Suivi du projet	50 405,0 €	153,1 €	50 251,9 €	50 405,0 €
E3. Mise en réseau	18 000,0 €	93,0 €	17 907,0 €	18 000,0 €
E4. Accompagnement restauration des cours d'eau	23 592,0 €	1 064,9 €	22 527,1 €	23 592,0 €
E5. Coordination CPIE des Collines normandes	145 633,0 €	16 938,9 €	128 694,1 €	145 633,0 €
E6. Coordination FDAAPPMA 29	51 070,0 €	2 699,9 €	48 370,2 €	51 070,0 €
E7. Rapport après-LIFE	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
TOTAL	2 352 848,0 €	129 517,0 €	2 223 331,0 €	2 352 848,0 €

