



LIFE05 NAT/L/000116

« Restauration des populations de moules perlières en Ardennes »



Rapport d'activité annuel

(Période du 1^{er} juillet 2008 au 31 juillet 2009)

Fondation Hëllef fir d'Natur

Alexandra Arendt

Patricia Heinen

Lukas Masura

Mireille Molitor

Frank Thielen



FONDATION
**Hëllef fir
d'Natur**
www.hfn.lu



Ministère de l'Intérieur
et de l'Aménagement du territoire

Ministère de l'Environnement

Ministère des Travaux publics





Numéro du Projet LIFE
LIFE05 NAT/L/000116

RAPPORT D'ACTIVITÉ ANNUEL N° 4¹

Période couverte par le rapport : 1er juillet 2008 au 31 juillet 2009

NOM DU PROJET LIFE
**« Restauration des populations de moules perlières en
Ardennes »
Ardmouperl**

Données relatives au projet

Localisation du projet	Grand-Duché de Luxembourg (LU) Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasburg (LU 0001002)
Date de début du projet	01.09.05
Date de fin du projet	31.08.11
Durée totale du projet	72 mois
Budget total	2.264.062€ (convention de subvention du 17.09.05 et avenant N° 1 du 24.07.08)
Contribution communautaire	1.132.031€
(%) des coûts totaux	50%
(%) des coûts éligibles	50%

Données relatives au bénéficiaire

Nom du bénéficiaire	<i>Fondation Hëllef fir d'Natur</i>
Personne contact	Frantz Charles Muller, président
Adresse postale	Siège principal : 5, rte de Luxembourg, L-1899 Kockelscheuer (L)
Adresse de visite	Antenne Nord: 2, Kierchestrooss, L-9753 Heinerscheid (L)
Téléphone	Antenne Nord: (00352) 26 90 81 27-1
Fax:	Antenne Nord: (00352) 26 90 81 27-33

¹ Rapport d'activité annuel N°1 : 01.09.05-31.07.06
Rapport d'activité annuel N°2 : 01.08.06-31.07.07
Rapport à mi-parcours: 01.09.05-30.06.08



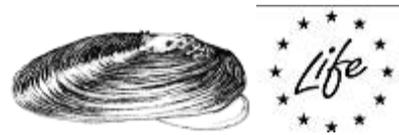
E-mail info@margaritifera.eu

Site Web du projet www.margaritifera.eu



Table des matières

Résumé des actions.....	7
Planning.....	13
Etat d'avancement des actions	16
<i>Action A.1 : Elaboration de la méthode d'élevage de Margaritifera margaritifera</i>	<i>17</i>
<i>Action A.2 : Elaboration du projet de la station d'élevage de Margaritifera margaritifera</i>	<i>23</i>
<i>Action A.3 : Mise en application de la méthode de parasitage semi-naturel des truites (sélection des espèces et isolement)</i>	<i>24</i>
<i>Action A.4 : Planification des interventions complémentaires sur les habitats de la zone du projet</i>	<i>25</i>
<i>Action A.5 : Identification des acteurs concernés par la protection du milieu naturel (habitats, faune et flore) et préparation du plan d'action informations.....</i>	<i>31</i>
<i>Action B.1 : Station d'élevage: Maîtrise foncière du moulin de Kalborn et des terrains attenants</i>	<i>32</i>
<i>Action B.2 : Location d'étangs de pisciculture pour l'isolement des truites parasitées.....</i>	<i>34</i>
<i>Action B.3 : Acquisition de terrains concernés par les interventions complémentaires sur les habitats de la zone du projet (stabilisation des berges).</i>	<i>37</i>
<i>Action C.1 : Réalisation de la station d'élevage</i>	<i>40</i>
<i>Action C.2 : Interventions complémentaires sur les berges des cours d'eau.....</i>	<i>44</i>
<i>Action C.3 : Interventions complémentaires dans le lit mineur des cours d'eau.....</i>	<i>50</i>
<i>Action D.1 : Gestion, entretien et maintenance de la station d'élevage</i>	<i>53</i>
<i>Action D.2 : Rétablissement d'habitats adaptés à la survie de Margaritifera margaritifera (gravières).....</i>	<i>63</i>
<i>Action D.3 : Analyse du substrat par la méthode de mesure du potentiel d'oxydo-réduction et de la pénétrance</i>	<i>67</i>
<i>Action D.4 : Suivi et contrôle de la qualité de l'eau.....</i>	<i>68</i>
<i>Action D.5 : Surveillance et contrôle des populations de poissons hôtes.....</i>	<i>70</i>
<i>Action D.6 : Surveillance de la population de Margaritifera margaritifera en milieu naturel</i>	<i>73</i>
<i>Action E.1 : Actions d'information et de sensibilisation des acteurs concernés par le projet: gestionnaires et partenaires.....</i>	<i>77</i>
<i>Action E.2 : Actions d'information et de sensibilisation du grand public : populations locales et touristes.....</i>	<i>80</i>
Report Revue de presse 31.07.07-30.06.08 (période 3).....	80
Revue de presse 01.07.08-31.07.09 (période 4).....	80
<i>Action E.3 : Actions de vulgarisation de la réglementation existante</i>	<i>90</i>



<i>Action E.4 : Création d'un site Web.....</i>	<i>91</i>
<i>Action E.5 : Constitution d'un réseau de partenaires scientifiques pour projet paneuropéen.</i>	<i>94</i>
<i>Action E.6 : Organisation de séminaires sur le suivi des performances</i>	<i>101</i>
<i>Action F.1 : Encadrement du projet LIFE et mise en place d'un Comité de pilotage</i>	<i>102</i>
<i>Action F.2 : Constitution et consultation de l'équipe scientifique d'accompagnement.....</i>	<i>104</i>
<i>Action F.3 : Suivi du projet : définition des indicateurs. Evaluation de la mise en œuvre de la méthode d'élevage de Margaritifera margaritifera</i>	<i>107</i>
<i>Action F.4 : Plan de conservation Après-LIFE.....</i>	<i>109</i>
Rapport financier succinct et commenté.....	110
Liste des Annexes	111



Résumé des actions

Etat d'avancement		Reste à réaliser
A. Actions préparatoires		
1	<u>A.1</u>	Elaboration de la méthode d'élevage de <i>Margaritifera margaritifera</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Définition de la méthode d'élevage • Formation à la méthode d'élevage par M. Lange • Visite d'une station d'élevage à Plauen (Saxe) où la méthode Hruska est pratiquée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation continue du personnel scientifique rattaché au projet. • Rapport technique à mettre à jour
2	<u>A.2</u>	Elaboration du projet de la station d'élevage de <i>Margaritifera margaritifera</i>
	<p><i>Planification de la station d'élevage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Choix de l'emplacement de la station d'élevage • Plans d'architecte de la station d'élevage • Introduction des demandes d'autorisation • Sélection d'entreprises et visite des lieux <p><i>Partie hors-LIFE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligations suite au classement en tant que monument national du bâtiment • Planification des aménagements hydrauliques du chenal et des terrains attenants • Planification du second fossé d'élevage • Planification de l'alimentation en eau courante, électricité, téléphone et évacuation des eaux usées • Etude sur le risque des crues. 	Néant
3	<u>A3</u>	Mise en application de la méthode de parasitage semi-naturel des truites (sélection des espèces et isolement)
	<i>Concept de base de la méthode de parasitage existe.</i>	<i>néant</i>
4	<u>A4</u>	Planification des interventions complémentaires sur les habitats de la zone du projet
	<p><i>Planification des mesures complémentaires:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>La quantité excessive de sédiments fins dans l'eau</i> 2) <i>Problématique « bétail »</i> 3) <i>Problématique « résineux »</i> 4) <i>Le manque de gravières pour l'enfouissement des moules, ainsi que la qualité du substrat</i> 5) <i>Les obstacles au passage des truites</i> 	<p>1), 2), 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuer et mener à bien les négociations entamées avec les propriétaires afin d'atteindre les objectifs. • Planification détaillée et mise en œuvre des différentes interventions complémentaires. • Elaboration d'une convention

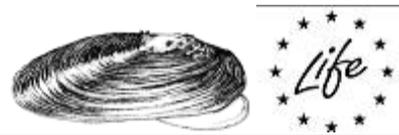


	<p>relative aux mesures de protection et de gestion (clôture et abreuvoirs) des parcelles situées sur les affluents de l'Our.</p> <p>4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécution de dépôts annuels de +/-20m³ de gravier en 5 endroits différents de l'Our. • Monitoring du charriage naturel des dépôts et de la formation de gravières via les crues de l'Our. <p>5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planification détaillée et mise en œuvre des chantiers respectifs.
5	<u>A5</u> Identification des acteurs concernés par la protection du milieu naturel (habitats, faune et flore) et préparation du plan d'actions d'informations
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Liste des acteurs (gestionnaires, partenaires et utilisateurs)</i> • <i>Plan d'action information</i> 	<i>Néant</i>

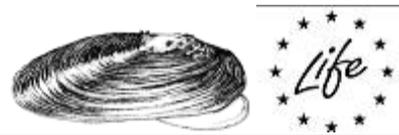


Etat d'avancement		Reste à réaliser
B. Acquisitions de terrains		
6	<u>B.1</u>	Station d'élevage : Maîtrise foncière du moulin de Kalborn et des terrains attenants
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Courrier proposant au Ministère du Trésor et du Budget les parcelles pouvant être reprises par le bail emphytéotique</i> 	<i>Réalisation du bail emphytéotique</i>
7	<u>B.2</u>	Location d'étangs de pisciculture pour l'isolement des truites parasitées
	<i>Contrat de location de deux étangs de pisciculture à Burg-Reuland (Belgique)</i>	<i>néant</i>
8	<u>B.3</u>	Acquisition des terrains concernés par les interventions complémentaires sur les habitats de la zone du projet (stabilisation des berges)
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Acquisition de terrains d'une surface totale de 7,90ha dont 5,21ha sont éligibles sous LIFE (65% de l'objectif visé).</i> • <i>Les terrains achetés longent 2.814,88 m de berges.</i> 	<i>Acquisition de terrains</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>d'une surface de 2,79 ha</i>

Etat d'avancement		Reste à réaliser
C. Travaux uniques de gestion		
9	<u>C.1</u>	Réalisation de la station d'élevage
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Réalisation de la station d'élevage avec tous les raccords indispensables</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>néant</i>
10	<u>C.2</u>	Interventions complémentaires sur les berges des cours d'eau
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Clôtures : 1991m</i> • <i>Abreuvoirs : 1</i> • <i>Passes à bétail/gué : 0</i> • <i>Dérésinement : 2,12ha</i> • <i>Plantation 10 ar</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Clôtures : 409 m</i> • <i>Abreuvoirs : 9</i> • <i>Passes à bétail/gué : 4</i> • <i>Dérésinement +/- 1,88 ares</i> • <i>Plantation +/- 390 ares</i>
11	<u>C.3</u>	Interventions complémentaires dans le lit mineur des cours d'eau
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>4 obstacles d'enlevés</i> 	<i>Enlèvement de 8 obstacles</i>



Etat d'avancement		Reste à réaliser
D. Travaux de gestion périodique		
12	<u>D.1</u>	Gestion, entretien et maintenance de la station d'élevage
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gestion de la station d'élevage finalisée</i> • <i>Entretien régulier des fossés d'élevage et du canal pour assurer leur alimentation correcte en eau.</i> • <i>Les différentes étapes réalisées pour assurer le bon déroulement de l'élevage de la population de la moule perlière de l'Our</i> 	<i>Gestion, entretien et maintenance de la station et du terrain occupant le fossé d'élevage.</i>
13	<u>D.2</u>	Rétablissement d'habitats adaptés à la survie de <i>Margaritifera margaritifera</i> (gravières)
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>2 action de dépôt réalisée en 200 et 2009: 200 m3 au total</i> • <i>Suivi des crues et du processus de sédimentation</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>3 actions de dépôts en 2009, 2010 et 2011</i> • <i>Suivi des crues et du processus de sédimentation.</i>
14	<u>D.3</u>	Analyse du substrat par la méthode <i>Freeze-Core</i>
	<i>Analyse du substrat par la méthode de mesure du potentiel d'oxydo-réduction en septembre 2007</i>	<i>Répétition des mesures en 2009</i>
15	<u>D.4</u>	Suivi et contrôle de la qualité de l'eau
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Détermination des paramètres physico-chimiques sur l'Our et sur le canal du moulin le et sur 11 affluents du côté luxembourgeois.</i> • <i>Analyse des macro-invertébrés dans l'Our en octobre 2007.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Contrôle des paramètres physico-chimiques pendant toute la durée du projet.</i> • <i>Analyse des macro-invertébrés pendant toute la durée du projet.</i>
16	<u>D.5</u>	Surveillance et contrôle des populations de poissons hôtes
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>1 Campagne de pêche électrique en 2006 et 2008 sur 11 cours d'eau tributaires de l'Our.</i> • <i>2 campagnes de pêche électrique sur l'Our en 2007 et 2008</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>1 campagne de pêche électrique sur les affluents en 2011</i>
17	<u>D.6</u>	Surveillance de la population de <i>Margaritifera margaritifera</i> en milieu naturel
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Surveillance annuelle.</i> • <i>Recherche ciblée de moues</i> • <i>Organisation du piégeage du rat musqué.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Surveillance annuelle.</i> • <i>Recherche ciblée de moules</i> • <i>Organisation du piégeage du rat musqué.</i>



Etat d'avancement		Reste à réaliser	
E. Sensibilisation du public et diffusion des résultats			
18	<u>E.1</u>	Actions d'information et de sensibilisation des acteurs concernés par le projet : gestionnaires et partenaires	
		<i>Actions d'information du projet des partenaires locales, des autorités locales, régionales et nationales</i>	<i>Actions d'information pendant toute la durée du projet</i>
19	<u>E.2</u>	Actions d'information et de sensibilisation du grand public : populations locales et touristes	
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presse : articles en annexe</i> • <i>Visites guidées</i> • <i>Dépliant d'information</i> • <i>Panneau d'information installé</i> • <i>Panneaux de chantier installés</i> • <i>Exposition terminée</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Travail de presse : articles tout au long du projet</i> • <i>Visites guidées : seront proposées tout au long du projet</i> • <i>Film</i> • <i>« Layman 's report »</i>
20	<u>E.3</u>	Actions de vulgarisation de la réglementation existante	
		<i>Dépliants en préparation destinés aux :</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>acteurs autour de la pêche</i> • <i>habitants et visiteurs de la zone Natura 2000</i> 	<i>Réalisation des dépliants.</i>
21	<u>E.4</u>	Création d'un site Web : présentation du projet et diffusion des résultats	
		<i>Mise sur pied du site Web : www.margaritifera.eu</i>	<i>Mise à jour du site.</i>
22	<u>E.5</u>	Constitution d'un réseau de partenaires scientifiques pour projet paneuropéen.	
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Diffusion des expériences d'élevage lors de séminaires et des rencontres avec les gestionnaires d'autres projets Life</i> • <i>Centre d'élevage pour la Grande Région : développement d'une stratégie pour inclure à l'élevage les populations de moules perlières belges et allemandes</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Participation à des séminaires</i> • <i>Poursuite régulière des échanges par e-mail.</i> • <i>Participation à des forum Internet</i>
23	<u>E.6</u>	Organisation de séminaires sur le suivi des performances	
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mai 2008 « International Seminar : Rearing of unionid mussels »</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>2009 Séminaire sur la problématique des sédiments dans le substrat interstitiel du 26-28 novembre 2009</i> • <i>2010 Séminaire sur les mesures de restauration du milieu de la moule perlière.</i>



Etat d'avancement		Reste à réaliser
F. Fonctionnement du projet et suivi		
24	<u>F.1</u>	Encadrement du projet LIFE et mise en place d'un Comité de pilotage
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gestion du personnel.</i> • <i>Réunions (comité de pilotage, réunion de la Cellule de direction restreinte, conseil d'administration, réunions de service).</i> • <i>Suivi administratif permanent.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Réunions du comité de pilotage (2 par année).</i> • <i>Réunions de la Cellule de direction restreinte.</i> • <i>Suivi administratif permanent.</i> • <i>Contrôle financier vers la fin du projet.</i>
25	<u>F.2</u>	Constitution et consultation de l'équipe scientifique d'accompagnement
	<i>Contact régulier avec les experts.</i>	<i>Consultations régulières.</i>
26	<u>F.3</u>	Suivi du projet : définition des indicateurs. Evaluation de la mise en œuvre de la méthode d'élevage de <i>Margaritifera margaritifera</i>
	<i>Méthode de suivi développée sous A1.</i>	<i>Suivi des résultats.</i>
27	<u>F.4</u>	Plan de conservation Après-LIFE
		<i>Prévu pour 2011.</i>

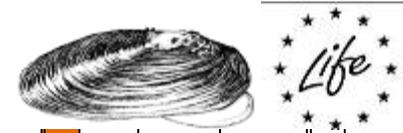


Planning

	2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A1			Orange																									
A2			Orange	Orange																								
A3			Orange																									
A4				Orange	Orange																							
A5			Orange	Orange	Orange	Orange																						
B1			Orange																									
B2			Orange																									
B3																												
C1				Orange																								
C2																												



	2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011				
	I	II	III	IV																									
C3																													
D1																													
D2																													
D3																													
D4																													
D5																													
D6																													
	2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011				
	I	II	III	IV																									
E1																													
E2																													
E3																													
E4																													
E5																													



	2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011							
	I	II	III	IV																												
E6																																
F1																																
F2																																
F3																																
F4																																

	prévu	
	réalisé	
	projeté	



Etat d'avancement des actions



Action A.1 : Elaboration de la méthode d'élevage de *Margaritifera margaritifera*

➤ Objectifs

Rédaction du protocole de la démarche méthodologique à appliquer dans la station d'élevage, comprenant les adaptations de la méthode d'élevage tchèque à la situation luxembourgeoise, ainsi que la définition des indicateurs de suivi de la méthode.

➤ Budget prévisionnel : 68.453€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

⇒ **Symposium**

Lors du séminaire relatif à l'élevage de mollusques bivalves à Heinerscheid, M. Richard Neves de l'Université Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia (Virginia Tech) annonçait un symposium intitulé « Healthy Mollusks=Healthy Rivers=Healthy People » organisé par la "Freshwater Mollusk Conservation Society" (FMCS).

Souhaitant participer à cet événement majeur de malacologie, l'équipe du LIFE Moule perlière a soumis le 20 janvier 2009 une demande de déplacement hors zone UE. Les précisions apportées le 11 février 2009 ont permis d'aboutir à une autorisation émise le 12 février 2009. L'autorisation couvrait les frais de déplacement, d'inscription et de logement de deux personnes. Estimant qu'il était impératif que toute notre équipe participe à cet échange mondial de spécialistes, nous avons postulé pour un financement hors LIFE auprès du Fond National de la Recherche (FNR) qui a accepté de prendre en charge les frais pour une personne supplémentaire. Les frais restants ont été couverts par des fonds propres.

Du 19 au 26 avril 2009, l'équipe a donc participé au symposium à Baltimore (Etat du Maryland, USA) relatif à la conservation de mollusques bivalves. Le site officiel de la FMCS permet de trouver toutes les infos nécessaires relatives au symposium: <http://www.cpe.vt.edu/fmcs2009/> . Des représentants européens de pratiquement tous les projets de recherche et de conservation autour de la moule perlière étaient présents : Luxembourg, Ecosse, Irlande, Allemagne, Portugal, Espagne, Tchéquie et Finlande.

Le symposium était subdivisé en 3 parties :

1. Présentations orales et posters (19-22.04.09)
2. Visites de cours d'eau hébergeant des mollusques d'eau douce (23.04.09)
3. « field trip » de trois jours (24-26.04.09) consacré à la visite de trois stations d'élevage qui assurent différents programmes d'élevage et de repeuplement de plus de 30 espèces de mollusques d'eau douce en voie de disparition.

Les **exposés introductifs** ont principalement insistés sur le principe du « Ecosystem services ». Les mollusques bivalves rendent service à l'écosystème en augmentant la complexité des habitats, en augmentant l'adhésion du substrat, en augmentant localement la turbulence du courant, en augmentant la protection des berges, en diminuant la quantité de particules en suspension (turbidité), en augmentant la luminosité du fond du cours d'eau, en augmentant la faculté d'auto-



épuration du cours d'eau (via ingestion de pathogènes)... La question posée est celle « A quel degré d'autres espèces dépendent des bivalves ? ». Cette valeur s'ajoute à la valeur, commerciale, culturelle, historique et de bioindication qu'ont les espèces de bivalves.

Cette approche de considérer une interaction voire interdépendance entre groupes d'espèces nous a interpellée, car nous partions toujours du point de vue quelque peu unilatéral « les bivalves exigent ... ». L'approche « les bivalves apportent ... » est novatrice pour les participants européens du symposium.

Un autre exposé introductif nous a appris qu'il existe 842 espèces de bivalves d'eau douce au monde, mais que ces espèces ne sont pas uniformément distribuées autour du globe. En effet, l'Amérique du Nord compte 332 espèces alors que l'Eurasie n'en compte que 48. Une check-list mondiale des bivalves d'eau douce a été présentée. Celle-ci est consultable sous www.mussel-project.net.

Les **présentations orales** étaient subdivisées en différentes sessions :

- Statut des mollusques en terres indigènes
- Evolution et Systématique
- Systèmes et Ecologie des communautés
- Perles
- Physiologie, « Life History » et écologie des populations
- Conservation des Margaritiferidae
- Qualité de l'eau et écotoxicologie
- Statut, distribution et échantillonnage
- Avances en propagation
- Restauration des habitats et des communautés
- Routes et chemins de fer : impacts et opportunités

Les 101 exposés oraux ainsi que les 67 posters ont parlé d'études relatives à la plasticité phénotypique des coquilles, à la génétique de conservation (extinction vortex, genetic bottleneck,...), au succès de la métamorphose des larves parasitaires, au succès d'expériences de relocations, aux facteurs de recrutement de jeunes moules, aux techniques de mesures de stress chez les bivalves, l'impact de la turbidité de l'eau et le colmatage du substrat sur les moules, au suivi d'individus élevés en captivité puis relâchés en milieu naturel, au développement de programmes d'alimentation pour bivalves élevés en captivité, aux dangers des espèces introduites invasives, à la désignation des meilleurs sites de relâchement de jeunes moules élevés en conditions contrôlées, ... Il est tout simplement impossible de rapporter tous les enseignements que nous tirons de ces exposés tellement les informations ont été nombreuses et intéressantes. Le "Meeting Program and Abstracts" résume les sujets abordés (cf. annexe 1).

Les **field trips** nous ont amené à visiter trois stations d'élevage :

- « White Sulphur Springs National Fish Hatchery and Aquatic Resource Recovery Center », (Etat du West Virginia): centre d'élevage de mollusques bivalves (depuis 1995) et de truites (depuis 1900) géré par le gouvernement fédéral. Elevage de bivalves menacés au niveau fédéral, mais également de bivalves communs afin d'augmenter la capacité naturelle de filtration des « bancs de moules » (ecosystem service).



www.fws.gov/northeast/wssnfh/ARRC.html

- « Virginia Department of Game and Inland Fisheries - Aquatic Wildlife Conservation Center » à Marion, (Etat du Virginia): centre d'élevage de bivalves et de gastéropodes d'eau douce. Depuis 1998, ce centre d'élevage étatique maintient plus de 30 espèces de bivalves dont certaines sont menacées d'extinction. 23 espèces ont été propagées avec succès et plus d'un million de juvéniles ont permis de repeupler les bassins versants de l'Etat.
<http://www.dgif.virginia.gov/awcc/>
- « Virginia Tech Freshwater Mollusk Conservation Center » à Blacksburg, (Etat du Virginia) : institution renommée de recherche travaillant depuis 1978 dans le développement des techniques d'élevage de bivalves d'eau douce. En 1997, les premiers bivalves élevés en captivité ont été relâchés dans le milieu naturel. Actuellement, le centre d'élevage produit annuellement 250.000 juvéniles appartenant à 10 espèces différentes. Les travaux de recherche permettent d'orienter et de conseiller les acteurs nationaux et internationaux en matière de conservation des mollusques.
<http://www.fishwild.vt.edu/mussel/index.html>

Ces visites étaient primordiales afin de découvrir les techniques d'élevage de bivalves d'eau douce utilisées outre-mer (perfectionnement de l'action A1) et de confronter nos expériences avec les leurs. De nombreuses discussions passionnantes quant à la technique de maintien des adultes reproducteurs, de récolte des larves, de maintien des juvéniles, d'alimentation des juvéniles, ..., ont pu avoir lieu. La stratégie du choix des sites à repeupler, marquage de juvéniles dans le but d'en assurer le suivi après le relâchement, les questions en matière de génétique de conservation etc. ont également été abordées.

Ce voyage d'études aura donc permis de nouer contact avec des experts issus des pays les plus variés qu'on pourra contacter même ultérieurement pour discuter de problèmes éventuels et des solutions à y apporter. Plusieurs envois d'articles scientifiques répondant à quelques unes de nos questions ont déjà eu lieu (de la part de M. R. Neves, C. Barnhart, ...).

Les enseignements permettront également d'orienter les missions de la station d'élevage et de préparer la continuité au-delà du projet Life.

⇒ **Travaux d'optimisation des méthodes d'élevages (études suppl. Hors LIFE)**

Afin de perfectionner nos méthodes d'élevage nous avons renforcé l'équipe :

• Mlle Wagner Jeanne, inscrite à l'Université Montpellier II en Master I «Écologie Fonctionnelle et Développement Durable», a réalisé un stage durant la période avril-juin 2009. Le stage s'est terminé par la remise d'un rapport de stage intitulé « Élaboration des conditions optimales pour l'élevage des juvéniles de la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) par le suivi de leur survie et leur croissance ». La soutenance a eu lieu le 18 juin 2009 à Montpellier.



Afin de trouver les conditions optimales d'élevage, plusieurs facteurs ont été testés en parallèle :

- le type de nourriture (détritus naturel, de microalgues et de larves de moustiques)
- la température (17°C et 20°C)
- la granulométrie du sédiment: 0,9 – 1,6 cm, 0,5 – 0,9 cm, 0,2 – 0,5 cm.

Les conditions expérimentales sont réalisées dans deux types de récipients contenant les moules :

- des boîtes
- des tamis traversés par un courant circulant en circuit fermé (*closed flow-through system*).

Pendant six semaines environ, la mortalité et la croissance des juvéniles ont été suivies. Les résultats de l'expérience sont présentés dans le rapport de stage disponible à l'annexe 2.

• En collaboration avec l'Université Duisburg-Essen et le Centre de Recherche Gabriel Lippmann (CRPGL), Mlle Eybe Tanja a introduite le 15.3.09 une demande d'« aide à la formation recherche » auprès du FNR (Fonds national de la recherche Luxembourg). L'aide N° PhD-09-006 a été accordée fin mai 2009. Le doctorat qui se déroule du 1. juillet 2009 jusqu'au 30 juin 2012 s'intitule « Propagation of the endangered unionid mussel species *Margaritifera margaritifera* and *Unio crassus* in northern Luxembourg ». Mlle Eybe travaille au moulin de Kalborn et profite des installations et du know-how mises en place par le projet LIFE-Nature. Un extrait du dossier de candidature décrit le type d'expériences et les réponses qu'elles vont, nous l'espérons, apporter :

« Although the foundation and other countries already raise small mussels, there is still a lack of knowledge on how to handle especially the sensitive juveniles in an optimal way to guarantee their survival. This work is constituted to find optimal food and husbandry conditions (such as feeding different algae, bacteria and detritus combinations) for juveniles of both mussel species as soon as finding the ideal infection conditions (such as infection rate or duration) of fish hosts with glochidia by determining the vitality of fishes and the survival/growth rate of juvenile mussels after infection. Furthermore the natural habitat Our will be investigated in order to identify the best sites for the release of young mussels and to unravel negative influences like contamination with pollutants (such as heavy metals or pesticides) and harmful water parameters (e.g. low oxygen) which could effect the whole mussel population. The work will give valuable information about how to raise young mussels successfully and how to protect the two species permanently in Luxembourg before they probably disappear. The outcomes of the project will help to optimize species protection programmes in Luxembourg and on the international level. »



Tanja Eybe travaillant au labo

⇒ **Rapport technique**

Depuis la remise du rapport technique relatif à l'élevage le 08.02.06 la méthode de l'élevage s'est affinée notamment grâce aux enseignements de notre voyage d'études aux Etats-Unis. Le rapport technique relatif à la méthode d'élevage est en train d'être actualisé et sera disponible au courant de l'hiver 2009-2010. Celui-ci documentera les méthodes d'élevage utilisées actuellement au Moulin de Kalborn. Ce rapport sera disponible au téléchargement sur notre site web et permettra donc de diffuser largement les techniques mises au point par le projet.

➤ **Produits identifiables**

- "Meeting Program and Abstracts" du "International Symposium of the Freshwater Mollusk Conservation Society, Baltimore, Maryland", Flyer et programme (Cf annexe 1)
- Rapport photographique des installations visitées (Cf annexe 1)
- Rapport de stage : « Élaboration des conditions optimales pour l'élevage des juvéniles de la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) par le suivi de leur survie et leur croissance ». (Cf annexe 2)

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

Néant



➤ **Reste à réaliser**

- Formation continue du personnel scientifique rattaché au projet.
- Rapport technique du 8.02.06 à actualiser



Action A.2 : Elaboration du projet de la station d'élevage de *Margaritifera margaritifera*

➤ Objectifs

Mise sur plan du projet de la station d'élevage (bâtiment et aménagements hydrauliques) et sélection des maîtres d'œuvre chargés de sa réalisation. Etablissement du planning des travaux.

➤ Budget prévisionnel : 50.953€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Action clôturée

(Avec l'inauguration de la station d'élevage en septembre 2008, la planification de l'action C1 est terminée.

Les quelques détails de l'infrastructure qui n'étaient pas encore exécutés au 30 juin 2009 (date de la remise du rapport à mi-parcours) seront traités sous l'action C1.)

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

Cf. rapport à mi-parcours

➤ Produits identifiables

- Station d'élevage de la moule perlière

➤ Reste à réaliser

- Rapport technique du 8.02.06 à actualiser



Action A.3 : Mise en application de la méthode de parasitage semi-naturel des truites (sélection des espèces et isolement)

➤ Objectifs

Mise en place de la méthode de parasitage semi-naturel des truites et maintien des truites parasitées en étangs de pisciculture pendant la période de développement des larvaires. Planification du parasitage sur les 5 années du projet.

➤ Budget prévisionnel : 7.738€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Action clôturée

Le parasitage semi-naturel effectué en 2008 est décrit sous l'action D1.

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

➤ Produits identifiables

➤ Reste à réaliser

- Rapport technique relatif au parasitage semi-naturel datant de juillet 2007 à actualiser (sera inclus dans le rapport scientifique relatif à l'action D1).



Action A.4 : Planification des interventions complémentaires sur les habitats de la zone du projet

➤ Objectifs

Définition des zones stratégiques et des actions prioritaires qui seront reprises dans un programme d'interventions complémentaires. Planification des mesures complémentaires prévues sous C2 et C3.

➤ Budget prévisionnel : 19.346€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats :

De nombreuses négociations avec des propriétaires et exploitants quant à la mise en œuvre de mesures complémentaires sur les berges des affluents de l'Our ont abouties (plus de détails cf. actions C2, C3 et D2). Parallèlement à la mise en œuvre des mesures là où un accord est intervenu, les négociations se poursuivent ailleurs afin d'atteindre voir dépasser les objectifs du projet.

L'action a été subdivisée en trois sous-actions pour faire face à trois problématiques différentes:

(1) La quantité excessive de sédiments fins dans l'eau

Cours d'eau et érosion

Le 03.04.09, l'équipe a sollicité l'aide du Bureau d'études *Biomonitor*, expert en dynamique des cours d'eau, afin de mieux comprendre l'origine des problèmes d'érosion des berges. Une sortie de terrain a permis de visiter des parcours de référence de cours d'eau se trouvant dans un état de conservation favorable et par opposition des cours d'eau fortement dégradés. Les facteurs menant vers les problématiques d'érosion ont été observés et discutés. Les conseils de *Biomonitor* ont permis d'orienter les prises de décisions de l'équipe.

Problématique « bétail » (clôtures, ponts, abreuvoirs)

- La cartographie a permis de repérer 18 parcelles supplémentaires présentant des rives sensibles à l'érosion ce qui porte le nombre de parcelles à traiter à 54.
- Un courrier proposant des mesures a été envoyé aux 22 propriétaires.
- L'Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA) a été contactée afin de clarifier la largeur maximale des bandes de protection le long des cours d'eau à être clôturées sans que ces surfaces soient retirées des surfaces éligibles au paiement de la prime unique instaurée par le « Règlement grand-ducal du 8 avril 2005 portant certaines mesures d'application, au Grand-Duché de Luxembourg, du régime de paiement unique et de la conditionnalité dans le cadre de la politique agricole commune ».

L'ASTA nous a confirmé qu'une bande de protection le long des cours d'eau était considérée comme élément caractéristique selon l'Art. 2, §1 du « Règlement grand-ducal du 24 novembre 2005 portant sur les mesures complémentaires d'application, au Grand-Duché de Luxembourg, du régime de paiement unique et de la conditionnalité, et exécution du système intégré de gestion et de contrôle dans le cadre de la politique agricole commune ». Selon ce règlement « Les éléments caractéristiques linéaires sont intégrés dans



la superficie totale d'une parcelle agricole si leur largeur moyenne mesurée au sol ne dépasse pas 6 mètres » (Art. 2, §2).

Afin de ne pas pénaliser les participants au programme de mise en place de clôtures le long des affluents de l'Our prévu par le projet LIFE, la largeur totale des bandes de protection créées ne doit pas dépasser les 6m (cours d'eau inclus). Les bandes peuvent évoluer librement et selon l'ASTA il n'existe pas d'obligation à les soumettre à un régime d'entretien régulier.

- La publication du nouveau Règlement grand-ducal dit « biodiversité » n'a toujours pas eu lieu. En effet, le « Règlement grand-ducal du 22 mars 2002 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique » est actuellement en cours de révision. Le nouveau règlement contiendra un programme de dédommagement des propriétaires acceptant d'installer une bande rivulaire sur leurs terrains. Vue les retards concernant l'exécution de l'action C2, nous ne pouvions plus attendre la publication définitive des nouvelles mesures. Cet instrument aurait pu favoriser la création de bandes de largeurs au-delà des 6 m.
- Concertation et échanges avec les responsables du projet LIFE Loutre sur la stratégie à mettre en oeuvre en matière d'installations de clôtures le 15.05.09.
- Le projet LIFE moule perlière wallon nous a gracieusement fait parvenir les plans pour la construction de ponts à bêtails élaborés dans le cadre de leur projet. Ces plans ont été adaptés à nos situations.
- L'installation de ponts permettant au bétail de traverser les cours d'eau ayant été clôturés requiert une autorisation dans le cadre de la loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et l'obtention d'une permission des cours d'eau. Les demandes d'autorisation y relatives ont été introduites le 11.05.09 et sont jointes en annexe 3.
- Une passation de commande pour l'installation de clôtures, abreuvoirs et de ponts a été faite pour les parcelles où les propriétaires ont autorisé la mesure. Les propriétaires en question signeront une convention les obligeant d'assurer l'entretien des installations pendant au moins 10 ans.

Problématique « résineux »

- La cartographie détaillée a permis d'identifier plus de 50 ha de résineux hors station le long des affluents du périmètre du projet. Les différents peuplements ont été classés selon critères de priorité. 14 ha ont finalement été retenus en tant que prioritaires.
- L'évaluation des montants des indemnités pour perte sur la valeur d'avenir des peuplements a été réalisée avec l'aide du chef de cantonnement Wiltz et le préposé forestier du Triage de Clervaux. Les peuplements ont été expertisés selon la grille d'indemnisation élaborée par le cantonnement forestier de Wiltz avec l'aide des collaborateurs de la *Fondation HfN*. Cette grille qui doit être publiée au sein du nouveau Règlement grand-ducal dit « biodiversité » et compense la perte sur la valeur d'avenir des arbres abattus.
- Les 34 propriétaires des peuplements prioritaires ont été contactés via courrier postal puis via téléphone.



- Les propriétaires ayant accepté de déboiser précocement leurs peuplements ont signé une convention de dérésinement avec ou sans vente du terrain en question ainsi qu'un cahier des charges pour l'exploitation de bois résineux sur pieds.
- Un échange des meilleures pratiques a eu lieu
 - avec les projets suivants : INTERREG IV Restauration écologique transfrontalière (19.11.08 ; 13 01.09, 06.05.09), LIFE Loutre (réunions du 30.06.09 ; 25.09.08 ; 11.11.08), LIFE Croix Scaille (visite des réalisations du 26.06.08), LIFE Plateau des Tailles (19.11.08 et 3.02.09)
 - avec le *Lëtzebuenger Privatbesch* (anc. Groupement des Sylviculteurs Luxembourgeois) : le 12.02.09 et le 07.07.09).
- Vue que la plupart des peuplements n'ont pas atteint l'âge de 50 (âge minimum requis par la loi pour pouvoir effectuer une coupe à blanc), une demande collective de « déboisement précoce » sera introduite pour les parcelles déboisées dans le cadre du projet LIFE moule perlière.
- Une réflexion approfondie relative aux coupes à blanc de parcelles enrésinées situées en pente raide à proximité des cours d'eau a eu lieu. Afin de minimiser les intrants en suspension et en solution nous privilégions de renoncer à des coupes à blanc dans de telles situations. Par contre, il est préférable de procéder à de fortes éclaircies respectivement à des écorçages d'arbres définis afin de stimuler une évolution progressive du peuplement résineux vers un peuplement feuillu en garantissant un couvert végétal continu de la parcelle. Ces parcelles (minoritaires par rapport aux parcelles en plaine alluviale où une coupe à blanc n'entraîne pas de dégâts irréversibles) seront comptabilisées parmi les hectares déboisés. Une demande en ce sens a été formulée lors de la visite de l'équipe externe le 20 03.09.

(2) Le manque de gravières pour l'enfouissement des moules, ainsi que la qualité du substrat

- Autorisation (annexe 4) :

Vue que l'Our est un condominium (l'Allemagne s'étire jusqu'à la berge luxembourgeoise, et le Luxembourg jusqu'à la berge allemande, le cours d'eau appartient donc aux deux Etats), il faut l'accord des deux Etats limitrophes pour le dépôt de gravier.

- Le Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, Administration de la Gestion l'eau a émis son autorisation le 25 mars 2009.
- La Struktur und Genehmigungsdirektion Nord (Service Régional de la Gestion de l'Eau en Rhénanie-Palatinat) a émis son autorisation le 05 février 2009.
- La phase de planification se termine avec la sélection du 5ième emplacement de dépôt au lieu-dit « Schankwis ».

(3) Les obstacles au passage des truites

- La cartographie détaillée a permis de mettre en évidence 74 obstacles de types différents.
- 14 obstacles ont été retenus suite au classement des obstacles par ordre de priorité.
- Les solutions techniques retenues sont :
 - Enlèvement de l'obstacle sans remplacement



- Géotextile
- Pont en bois
- Profil en U
- Le planning d'exécution fixé en concertation avec l'Administration de la gestion de l'eau se présente comme suit:

Période	Lieu	Nbr.d'obstacles
2008	Laangbaach	1
2009 avril-mai	Kenzelbaach	3
2009 avril	Feierbech	1
2009 juin-novembre	Stroumbaach	2
2009 juin-novembre	Ruederbaach	2
2009	Scheelsbaach amont	1
2010	Hengeschterbaach	1
2010-2011	Scheelsbaach embouchure	1
	TOTAL	12

- La mise en oeuvre technique sera assurée soit par l'Administration de la Gestion de l'Eau soit par sous-traitance selon le type de transformation.
- Visite des réalisations du projet Life-Nature „Lebendige Bäche in der Eifel“ pour la mesure „Enlèvement d'obstacles à la migration“ le 21.11.08 par l'équipe LIFE moule perlière, LIFE Loutre et des représentants de l'Administration de la Gestion de l'Eau.



Réalisations du projet LIFE Nature „Lebendige Bäche in der Eifel“

- La transformation ou la suppression d'obstacles à la migration des poissons requière une autorisation dans le cadre de la loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et l'obtention d'une permission des cours d'eau. Les demandes d'autorisation y relatives ont été introduites le 6 mai et le 29 juin 2009.
- Finalisation de la planification du réaménagement de la *Langbaach* (détournement provisoire du cours d'eau, reprofilage des berges, installation d'un textile de stabilisation



en fibres naturelles, aménagement d'un gué, installation d'une clôture et d'une bande de protection du cours d'eau) (Cf annexe 7)..

- Planification de l'enlèvement de l'obstacle et de la construction d'un pont au camping du moulin de Tintes avec l'accord du propriétaire (embouchure de la *Feierbach*). Passation de commande.
- Contact avec l'Administration des Ponts et Chaussées qui planifient de renouveler le chemin repris CR 339 (L)-K143 (D). Discussion sur un éventuel enlèvement d'obstacle sur la *Feierbach* au niveau de l'entrée du camping du moulin de Tintes.
- Réalisation des plans d'ingénieur des deux obstacles prioritaires sur la *Kenzelbaach* (Cf annexe 6). Appel d'offre et passation de commande des travaux sur le *Kenzelbaach*. (Cf annexe 8).
- 02.07.09 : visite des lieux d'un obstacle situé sur la partie amont de la *Schelsbaach* avec le préposé forestier et les propriétaires du terrain. Proposition d'enlever l'obstacle sans remplacement et de modifier le réseau de chemins forestiers existants par la création d'un nouveau chemin de +/-65m.
- 12.06.09 : visite des lieux de l'embouchure de la *Schelsbaach* avec des représentants de l'Ad. des Eaux et Forêts, Cantonnement de Wiltz, du triage forestier de Clervaux et de l'Arrondissement Conservation de la Nature Nord pour planifier la mise sous ciel ouvert du cours d'eau et l'enlèvement de l'obstacle.
- 08.07.09 : Réunion à la commune de Heinerscheid des représentants de l'Administration des Eaux et Forêts, Cantonnement de Wiltz, du triage forestier de Clervaux et de l'Arrondissement Conservation de la Nature Nord, de l'Administration de la Gestion de l'Eau, et de Administration communale de Heinerscheid et planification détaillée (définition des acteurs, demande des autorisations, financement, coordination et suivi, délais d'exécution) de l'enlèvement de l'obstacle à l'embouchure de la *Schelsbaach* comprenant (acquisition d'un terrain =réalisée par la Commune de Heinerscheid, déplacement de la voirie, du dérésinement de la parcelle d'épicéas qui accueillera la voirie, mise à ciel ouvert du ruisseau par enlèvement des tuyaux (50 mètres), réfection du chemin communal longeant le ruisseau (50 mètres), construction d'un pont en bois, construction du chemin forestier (50 mètres)).

➤ Produits identifiables

- Demande d'autorisation du 5 mai 2009 pour l'installation de ponts pour bétail (cf. *annexe 3*)
- Autorisation du 25 février et du 05 mars 2009 pour le dépôt de gravier dans l'Our (cf. *annexe 4*)
- Demande d'autorisation du 6 mai et 27 juillet 2009 pour l'enlèvement des obstacles à la migration (cf. *annexe 5*)
- Plans d'ingénieur de l'enlèvement de deux obstacles prioritaires sur la *Kenzelbaach et Stroumbaach* (cf. *annexe 6*)
- Planification d'ingénieur du réaménagement de la *Langbaach* (cf. *annexe 7*)
- Appel d'offre et passation de commande (cf. *annexe 8*)



- **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

- **Reste à réaliser**
- 6) La quantité excessive de sédiments fins dans l'eau (clôtures, ponts, abreuvoirs, ripisylves)
 - Continuer et mener à bien les négociations entamées avec les propriétaires afin d'atteindre les objectifs.
 - Planification détaillée et mise en œuvre des différentes interventions complémentaires.
 - Elaboration d'une convention relative aux mesures de protection et de gestion (clôture et abreuvoirs) des parcelles situées sur les affluents de l'Our.
- 7) Le manque de gravières pour l'enfouissement des moules, ainsi que la qualité du substrat
 - Exécution de dépôts annuels de +/-20m³ de gravier en 5 endroits différents de l'Our.
 - Monitoring du charriage naturel des dépôts et de la formation de gravières via les crues de l'Our.
- 8) Les obstacles au passage des truites
 - Planification détaillée et mise en œuvre des chantiers respectifs.



Action A.5 : Identification des acteurs concernés par la protection du milieu naturel (habitats, faune et flore) et préparation du plan d'action informations

➤ Objectifs

Préparer la prise de contact et les réunions d'information avec les gestionnaires et partenaires de la zone prévue dans l'action E1. Mise en place du plan d'actions d'information.

➤ Budget prévisionnel : 15.477€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Action clôturée

➤ Produits identifiables

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

Néant

➤ Reste à réaliser

Néant



Action B.1 : Station d'élevage: Maîtrise foncière du moulin de Kalborn et des terrains attenants

➤ Objectifs

Etablissement du contrat de bail entre HFN et le Ministère du Trésor et du Budget portant sur les parties du site (Moulin de Kalborn) concernées par le projet.

➤ Budget prévisionnel : 10€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- Le proposant, la *Fondation Hëllef fir d'Natur*, est propriétaire de l'ancien moulin de Kalborn ainsi que des terrains attenants à celui-ci. Afin que les co-financeurs du domaine public soient habilités à investir dans la construction de la station d'élevage, il est indispensable de conclure un bail emphytéotique avec l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg.
- Lettre du 17.09.08 envoyée au Ministère des Finances demandant le soutien des Ministères pour permettre de poursuivre le projet de la station d'élevage après 2011.
- Courrier du 06.01.09 du Ministère des Finances demandant à HFN de préciser les frais d'investissement et de fonctionnement incombant à l'Etat en cas de conclusion du bail emphytéotique.
- Lettre du 23.01.09 contenant les précisions souhaitées par le Ministère des Finances et indiquant que la Commission Européenne insiste sur la conclusion du bail.
- Le 29.04.09, une réunion au Ministère des Finances en présence de :
 - M. Frantz Charles Muller, Président de la *Fondation Hëllef fir d'Natur*
 - M. Max Lauff, Administration de la Gestion de l'Eau
 - M. Paul Kremer, Arrondissement Conservation de la Nature Nord
 - M. Ernest Mousel, Ministère des Finances, Inspection générale des Finances,
 - M. Eugène Juncker, Ministère des Finances, Secrétaire du Comité d'acquisitiona permis d'aboutir sur les décisions suivantes :
 - Une demande sera introduite auprès de l'administration du cadastre pour subdiviser la parcelle Nr 615-1937. Seule la partie contenant la station d'élevage va être cédée à l'Etat, tandis que la partie occupée par l'ancienne maison d'habitation en sera exclue. Seront également reprises par le bail, les parcelles Nr 612-1694 contenant le canal, Nr 601-303 contenant la station de pompage et Nr 0601-304 contenant le parking.
 - Les bail ne renfermera pas les parcelles contenant le fossé d'élevage.
- Les parcelles exactes qui ont été proposées au Ministère des Finances pour la conclusion du bail emphytéotique sont reprises sur la carte ci-jointe.



Parcelles proposées pour la conclusion du bail emphytéotique

- Une demande de mesurage auprès de l'Administration du Cadastre et de la Topographie a été introduite le 17 juin 2009. Le mesurage aura lieu le 18.09.09
- **Produits identifiables**
- Plan cadastral indiquant les parcelles qui ont été proposées à l'Etat pour la conclusion du bail emphytéotique (*cf. annexe 9*).
- **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**
- La conclusion du bail emphytéotique devient urgente à l'heure actuelle pour garantir la pérennisation de la station d'élevage après 2011.
- **Reste à réaliser**
- La conclusion du bail emphytéotique reste à réaliser.



Action B.2 : Location d'étangs de pisciculture pour l'isolement des truites parasitées

➤ Objectifs

Etablissement du contrat de location des étangs de pisciculture.

➤ Budget prévisionnel : 42.404€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Différentes alternatives ont pu être mises en place et l'ensemble des possibilités nous donne beaucoup de flexibilité :

- Etangs loués par le projet LIFE à Burg-Reuland (B)
- Etangs mis à notre disposition à la pisciculture de l'Etat à Lintgen (L)
- Etangs à Willwerath (D), Collaboration avec le Syndicat de pêche de *Prüm*, Projet « Conservation de la truite fario en Ardenne (D) ».
- Etangs (bassins en matière plastique) réalisés au moulin de Kalborn

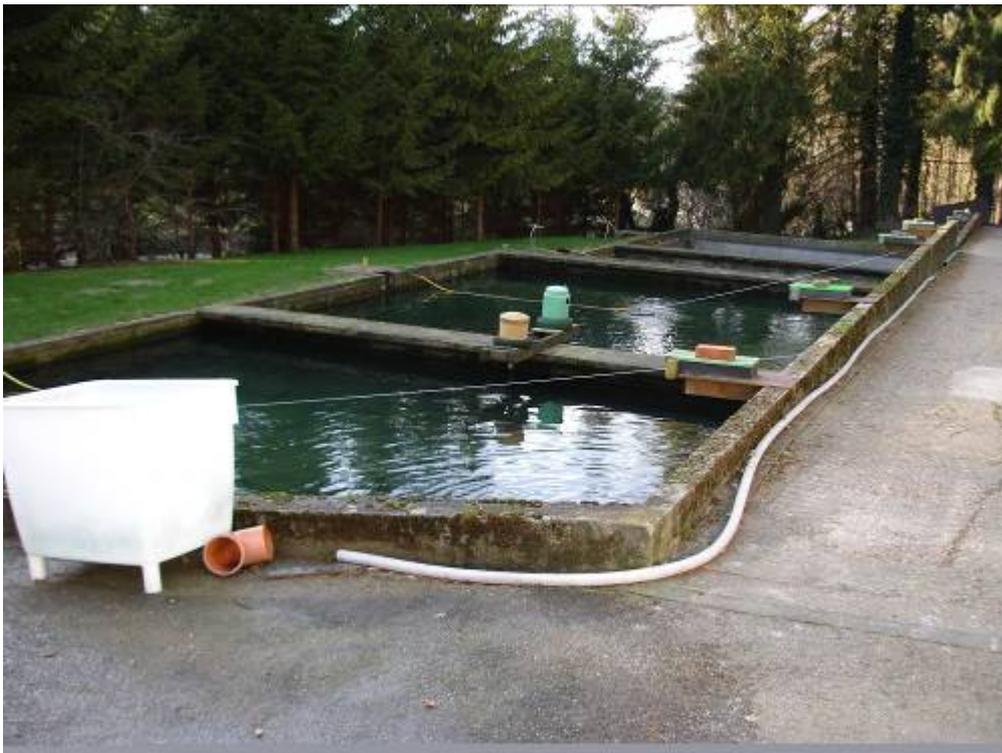
➤ Produits identifiables



Etangs de Burg-Reuland (B)



Bac à poissons au moulin de Kalborn



Etang à la pisciculture de Lintgen

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

➤ Reste à réaliser

Néant





Action B.3 : Acquisition de terrains concernés par les interventions complémentaires sur les habitats de la zone du projet (stabilisation des berges).

➤ Objectifs

Acquisition de 8ha de terrains de part et d'autre des rives des affluents.

➤ Budget prévisionnel : 62.106€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- 23 parcelles cadastrales ont été acquises par HfN en vue de réaliser des mesures de restauration (les actes notariaux sont en préparation pour les 2 parcelles marquées en

Période	Commune	Section	Lieu-dit	N° cadastral	Affectation actuelle	Surface totale (ar)	Surface éligible sous LIFE	m le long des berges	Mesures envisagées pour atteindre les objectifs de conservation	Mesures réalisées
1er septembre 2005 au 31 juillet 2006	Heinerscheid	Lieler	Bach-Our	700/4826	Prairie humide traversée par Scheelsbaach et au bord de l'Our	49,10	49,10	236,30	Mise en état de la clôture, densification de la ripisylve existante + passerelle (?) + abreuvoir (?) + enlèvement obstacle	Mise en état de la clôture, densification de la ripisylve existante
1er août 2006 au 31 juillet 2007	Heinerscheid	Lieler	Auf der Hieour	1005/4846	Prairie humide le long de l'Our avec ripisylve présentant des interruptions	78,30	78,30	385,17	Densification de la ripisylve existante	Densification de la ripisylve existante
	Heinerscheid	Lieler	In der Frengt	986/4832	Forêt résineuse le long de l'Our en pente très raide	106,20	10,00	59,25	Ecorçage d'une partie des épicéas et développement progressif d'une forêt feuillue	Ecorçage d'une partie des épicéas et développement progressif d'une forêt feuillue
	Heinerscheid	Lieler	In der Frengt	988/4835	Forêt résineuse le long de l'Our en pente très raide	35,10	5,75	22,70	Ecorçage d'une partie des épicéas et développement progressif d'une forêt feuillue	Ecorçage d'une partie des épicéas et développement progressif d'une forêt feuillue
	Heinerscheid	Lieler	In der Frengt	972/3094	Forêt résineuse / feuillue le long du Scheelsbaach en pente très raide	78,50	15,75	67,00	Déboisement des résineux et développement d'une forêt feuillue	Déboisement des résineux et plantation d'essences adaptées à la station
	Munshausen	Rbder	unter Mohrenbusch	99/979	Epicéas en plaine alluviale longant la Roderbaach	34,70	34,70	182,00	Déboisement et développement d'une forêt feuillue	Vente des bois -> Exécution imminente
1er août 2007 au 30 juin 2008	Heinerscheid	Heinerscheid	Hehnewies	991/3783	Terrain géré par pâturage ovin très extensif à ripisylve insuffisante	42,40	42,40	270,00	Densification de la ripisylve existante et protection contre la dent du bétail	Exécution prévue en automne 2009
	Heinerscheid	Lieler	In der Frengt	974/4004	Epicéas le long du Scheelsbaach en pente très raide	33,50	7,02	20,41	Déboisement et développement d'une forêt feuillue	Déboisement et développement d'une forêt feuillue
	Heinerscheid	Lieler	In der Frengt	974/4005	Epicéas le long du Scheelsbaach en pente très raide	33,50	6,50	21,48		
	Heinerscheid	Lieler	In der Frengt	975/772	Epicéas le long du Scheelsbaach en pente très raide	19,70	6,55	21,31		
	Heinerscheid	Lieler	In der Frengt	975/773	Epicéas le long du Scheelsbaach en pente très raide	19,80	5,76	19,80		
	Heinerscheid	Heinerscheid	in der Langbach	220	Prairie humide	7,00	7,00	52,40	Enlèvement tuyau et drains, Aménagement d'un gué, Installation d'une clôture et d'une ripisylve	Enlèvement tuyau et drains, Aménagement d'un gué, Installation d'une clôture et d'une ripisylve
	Heinerscheid	Heinerscheid	in der Langbach	219/770	Prairie humide	17,20	17,20	98,00		
	Heinerscheid	Heinerscheid	in der Langbach	216/776	Prairie humide	11,70	11,70	64,90		
Heinerscheid	Heinerscheid	in der Langbach	216/767	Prairie humide	23,10	23,10	142,16			
1er juillet 2008 au 30 juin 2009	Hosingen	Rodershausen	in der Ginzesdelt	134/852	Epicéas	39,50	39,50	678,00	fortes éclaircies	
	Hosingen	Rodershausen	in der Ginzesdelt	135/689	Epicéas	43,00	43,00		fortes éclaircies	
	Hosingen	Rodershausen	in der Ginzesdelt	136/749	Epicéas	3,40	3,40		fortes éclaircies	
	Hosingen	Rodershausen	in den Birken	137/381	Epicéas	18,00	18,00		fortes éclaircies	
	Hosingen	Rodershausen	in den Birken	137/382	Epicéas	9,70	9,70		fortes éclaircies	
	Hosingen	Rodershausen	in den Birken	139/750	Epicéas	16,30	16,30		fortes éclaircies	
1er juillet 2008 au 31 juillet 2009	Heinerscheid	Heinerscheid	in der Bach	606/4313	Epicéas	41,50	41,50	296,00	Déboisement et développement d'une forêt feuillue + enlèvement d'obstacle	Déboisement, plantation prévue pr automne 09
	Heinerscheid	Lieler	im welwreck	970/4002	Epicéas	29,00	29,00	178,00	Déboisement et développement d'une forêt feuillue + enlèvement d'obstacle	Déboisement prévu en automne 2009
TOTAL						790,20	521,23	2814,88		



rose).

- De nombreuses négociations sont actuellement en cours quant à l'acquisition de terrains concernés par les interventions complémentaires
 - 5,37 ar : prairies, vaines, jachères
 - 14ha : parcelles à déboiser prioritairement dans le cadre de l'action C2



Terrain *Hengeschterbaach in der Bach*

Terrain *Scheelsbaach im Welwreck*

- Les terrains acquis grâce au projet LIFE deviennent et resteront propriété de la *Fondation Hëllef fir d'Natur*. Les statuts de la Fondation (publiés dans le Recueil des sociétés et associations au Mémorial C N° 844 du 18 août 2003) indiquent que « la Fondation a pour objet:
 - l'achat, l'affermage, la création, l'entretien et l'aménagement de réserves naturelles, d'habitats naturels ou de zones à protéger, public ou privés;
 - les actions de sensibilisation, d'information, d'éducation et de formation,
 - les études scientifiques, la recherche, les publications, les travaux d'étude et d'engineering dans le domaine de la connaissance et de la conservation de la nature;
 - la sauvegarde de la forêt;
 - la collecte et la gestion de fonds en vue d'atteindre les objectifs précités,
 - l'appui d'initiatives de développement. » (Art.2)

L'Article 13 régit la dissolution et prévoit dans son alinéa 2 « L'actif net sera transféré à une ou plusieurs fondations ou à une ou plusieurs associations sans but lucratif



reconnues d'utilité publique dont l'objet se rapproche autant que possible de celui de la présente Fondation. »

- Par ailleurs les terrains, du fait qu'ils sont inclus dans le périmètre des zones « Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg » (LU0002003) et « Vallée de l'Our de Ouren à Bettel » (LU0001002), jouissent du statut de « zone protégée d'intérêt communautaire » tel que défini dans le chapitre 5 (art. 34-38) de la loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.
- Le règlement grand-ducal prévu à l'art. 34 désignant la zone spéciale de conservation n'a pas encore été publié. De même, le plan de gestion prévu à l'art. 37 n'a pas encore été élaboré.
- La procédure de classement de la vallée de l'Our en tant que « Zone protégée d'intérêt national » (prévue par le chapitre 6 (art. 39-45) de la loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles) a bien été entamée avec la rédaction du dossier de classement en 1995, mais n'a plus connu de suite dans la procédure depuis cette date.
- Le Plan National Protection de la Nature (PNPN) publié en 2007 ne liste pas la vallée de l'Our parmi les 30 sites prioritaires pour être désignés en tant que zone protégée.
- La loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ne prévoit pas de statut de « réserve naturelle agréée » bien que la « Décision du Gouvernement en Conseil du 24 avril 1981 relative au plan d'aménagement partiel concernant l'environnement naturel et ayant trait à sa 1ère partie intitulée « Déclaration d'intention générale » » prévoyait un statut juridique de ce type dans son point 4.4.3.
- Les terrains acquis n'auront donc pas de statut juridique spécial autre que site Natura 2000.
(Les textes auxquels est fait référence sont repris dans l'annexe 10.)

➤ Produits identifiables

- Acquisition de terrains d'une surface totale de 7,90ha dont 5,21ha sont éligibles sous LIFE (65% de l'objectif visé).
- Les terrains achetés longent 2.814,88 m de berges.
- Cartes détaillées des terrains achetés (*cf. annexe 11*)

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

- L'action a pris du retard, mais nous sommes confiants que les négociations entamées vont permettre d'atteindre les objectifs visés.

➤ Reste à réaliser

- Acquisition de terrains d'une surface de 2,79 ha



Action C.1 : Réalisation de la station d'élevage

➤ Objectifs

Construction d'une station d'élevage pour moules perlières à proximité directe des populations existantes dans l'Our.

➤ Budget prévisionnel : 638.215€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Avec l'inauguration de la station d'élevage le 26 septembre 2008 en présence de SAR le Grand-Duc, le Ministre de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire et le bourgmestre le Heinerscheid, l'action C1 « Réalisation de la station d'élevage » est clôturée.



SAR le Grand-Duc inaugure le bâtiment achevé.



M. Fränky Thielen donne des explications aux invités d'honneur.



Face avant de la station d'élevage.



Face arrière de la station d'élevage.

Les seuls travaux devant encore être terminés ont été exécutés lors de la période écoulée :

- Travaux de façade
- Installation d'un filtre à tambour afin d'évacuer les particules < 0,2mm des systèmes d'élevage.



Annexe abritant le filtre à tambour

Le 28.10.08, a eu lieu l'inauguration de la plaque commémorative « Laboratoire Mady Molitor » en présence de ses anciens collègues de l'association « Garten- und Teichfreunde Luxemburgs a.s.b.l. ». Madame Mady Molitor, la première biologiste à être recrutée par l'Administration des Eaux et Forêts, a consacré toute sa carrière à l'étude et à la conservation des milieux aquatiques. De plus, elle s'est engagée en matière de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, de sorte que le laboratoire de la station d'élevage convient parfaitement à commémorer son œuvre.



Plaque commémorative

Partie financée hors projet

- Réaménagement du chenal

Le réaménagement du chenal a été terminé par l'installation de plusieurs vannes qui permettent un réglage fin du débit d'eau dans le chenal et le fossé d'élevage.



Vannes permettant de régler le débit

- Raccord du bâtiment aux différents réseaux (eaux potable et usée, électricité et téléphone)

Tous les raccords ont été réalisés et sont en service.

- Evacuation des eaux usées

L'infrastructure permettant le raccordement à la station d'épuration de Tintesmühle à été terminée par le Syndicat intercommunal pour la dépollution des eaux du Nord (SIDEN). Cette annexe technique renferme un réservoir des eaux usées et le générateur d'électricité de secours (financé par le projet LIFE). A terme, l'annexe sera équipée d'une pompe hydraulique pompant les eaux usées vers Tintesmühle. Cette pompe est commandée mais pas encore installée. Actuellement le SIDEN vient régulièrement vider le réservoir à l'aide d'un camion citerne.



Vue extérieure de l'annexe technique

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

➤ Produits identifiables

- Station et fossé d'élevage en service



- **Reste à réaliser**
Néant



Action C.2 : Interventions complémentaires sur les berges des cours d'eau

➤ Objectifs

Diminuer les phénomènes d'érosion sur les rives de l'Our et de ses affluents par la mise en oeuvre de différentes mesures de stabilisation des berges.

➤ Budget prévisionnel : 85.477€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- Action ayant démarré lentement
- Depuis janvier 2009, travail intense qui aboutit à :
 - de nombreux accords de négociations
 - l'exécution de mesures
 - d'autres exécutions imminentes.
- Appel d'offres, sélection des soumissionnaires et passation des marchés. L'adjudication des travaux se fait par marché négocié, suite à un appel d'offre restreint sur base d'un cahier de charges précis respectivement sur base d'une visite des lieux avec explications. Les adjudicataires du domaine de l'économie sociale sont, dans la mesure du possible, privilégiés.
- Commande et réception de matériel relatif aux réalisations (abreuvoirs, tuyauterie, joints, plantes...).
- Coordination, contrôle et réception des chantiers respectifs.
- Conseil en matière de vente de bois, de choix des essences à planter,...donnés aux propriétaires.
- Suivi des chantiers en cours.

Partie dérésinements

Sont comptabilisés les dérésinements s.str, les écorçages et les éclaircies fortes :

Objectif surfacique	Accords de négociation au 31.07.09	Ar pour lesquels des conventions sont signés(*)	Réalisé au 31.07.09
4ha	5,78ha	1,07ha	2,12ha

Chaque accord de négociation n'aboutit pas nécessairement à la signature d'une convention ! Dans les cas suivants aucune convention n'est signée :

- Le peuplement est planté illégalement (peuplements plantés après 1982 : à moins de 4m des berges ; peuplement plantés après 2004 à moins de 30m des berges²). Ici le propriétaire est invité à se mettre en conformité avec la situation juridique sans indemnité aucune.
- Le peuplement a plus de 50 ans : la grille d'indemnisation ne prévoit pas de paiement de primes à l'abattage précoce car dépassé cet âge, la perte sur la valeur d'avenir devient

² Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (Art. 16).



minime. Ici le propriétaire est contacté pour l'informer des effets néfastes que peuvent avoir les résineux en bordure des cours d'eau. Si le propriétaire accepte de déboiser sa parcelle, elle est comptabilisée sans pour autant qu'un contrat n'est signé.

- La *Fondation Hëllef fir d'Natur* a acheté la parcelle avec les bois. Dans certains cas bien spécifiques (situations en pente très raide, situations présentant des phénomènes d'érosion spectaculaires,...) la *Fondation Hëllef fir d'Natur* achète les terrains avec les bois qui y poussent. Ainsi l'exploitation des résineux peut se faire de manière douce (forte éclaircie, écorçage) ou sous une surveillance stricte des collaborateurs du LIFE.



Dérésinement sur la *Jansschleederrbaach*

Les cartes détaillées indiquant la localisation des accords de négociation et des réalisations sont disponibles à l'annexe 12.

⇒ **Partie clôtures**

Objectif linéaire	Accords de négociation	Contrats signés	Réalisé au 31.07.09
2.500m	2.455m	0	1991m

Chaque accord de négociation n'aboutit pas nécessairement à la signature d'une convention ! Lorsque les clôtures sont installées sur des terrains appartenant à *Fondation Hëllef fir d'Natur* l'entretien des installations est assurée par nos soins. La signature d'une convention devient superflue. Cette remarque est également valable pour la partie abreuvoirs et passes à bétail.



Installation d'une clôture sur la *Grondbaach* (partie de la *Kenzelbaach*)

Installation d'une clôture sur la *Laangbaach* (affluent de la *Jansschleederbaach*)



Installation d'une clôture sur la *Folkesbur* (partie de *Stroumbaachbaach*) : endroit d'installation d'une passe à bétail



Ancienne place d'abreuvement. Le libre accès du bétail à l'eau est désormais impossible grâce à l'installation d'une clôture.

Les cartes détaillées indiquant la localisation des accords de négociation et des réalisations sont disponibles à l'annexe 13.



⇒ **Partie abreuvoirs**

Objectif	Accords de négociation	Contrats signés	Réalisé au 31.07.09
10	6	0	1

Les cartes détaillées indiquant la localisation des accords de négociation et des réalisations sont disponibles à l'annexe 14.

⇒ **Partie passes à bétail/gué**

Objectif	Accords de négociation	Contrats signés	Réalisé au 31.07.09
4	5	0	0

Les cartes détaillées indiquant la localisation des accords de négociation et des réalisations sont disponibles à l'annexe 15.

⇒ **Partie plantations**

- Les plantations

Objectif	Réalisé au 31.07.09
4 ha	10 ar





Plantation

Installation d'un gué sur la *Laangbaach*
(affluent de la *Jansschleederbaach*)

➤ **Produits identifiables**

- Réalisations au 31.07.09 :

Dérésinements	2,12ha
Clôtures	1991m
Abreuvoirs	1
Passes à bétail/gué	0
Plantations	10 ar

- Matériel cartographique relatif à l'action C2 disponible aux annexes 12,13, 14,15.

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

- L'action a pris beaucoup de retard, mais avance maintenant à vive allure. Les retards n'empêcheront pas d'atteindre les objectifs visés.

➤ **Reste à réaliser (pour atteindre les objectifs visés par le dossier de candidature)**

Dérésinements	1,88ha
Clôtures	509m
Abreuvoirs	9
Passes à bétail	5
Plantations	3,9ha

Hors-LIFE

- « Plan d'action sources »

La *Fondation Hëllef fir d'Natur* et la Station biologique du Parc Naturel de l'Our ont réalisé une cartographie de 130 sources selon la méthodologie développée par le « Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft » („Bayerischer Quellerfassungsbogen») en 2007 et 2008. La cartographie indique pour chaque élément cartographié les mesures à réaliser afin de rétablir un état de conservation favorable de la source. Les mesures à réaliser sont l'enlèvement ou le remplacement des abreuvoirs existants, l'installation de clôtures et la plantation d'arbres feuillus. Amener les têtes sources des affluents de l'Our dans un état plus naturel constitue une étape importante dans la restauration du milieu interstitiel de l'Our.

La mise en œuvre des mesures les plus prioritaires a été entamée en 2009.

Le financement du plan est assuré par le Parc Naturel de l'Our – Station biologique, le Ministère de l'Environnement et les communes du Parc Naturel de l'Our.

- « Partenariat de rivière Our »

Un Partenariat de Rivière consiste à réunir autour d'une même table tous les acteurs de la vallée en vue de définir de manière consensuelle un programme d'actions visant à gérer au mieux les ressources en eau du bassin. La *Fondation Hëllef fir d'Natur* et le Parc Naturel de l'Our sont



partenaires du projet INTERREG « Un contrat de rivière pour la rivière frontalière Our ». L'équipe du LIFE Moule perlière a participé activement à la réunion d'information du 13.05.09, à la première réunion du comité de rivière du 10.06.09 ainsi qu'au lancement officiel du projet le 29.05.09 au point des trois frontières à Ouren.

Des détails supplémentaires du projet peuvent être consultés sur le site <http://www.naturpark-our.lu/fr/projets>.



Action C.3 : Interventions complémentaires dans le lit mineur des cours d'eau

➤ Objectifs

Enlèvement de 12 obstacles à la libre circulation des truites entre le cours d'eau principal et ses affluents.

➤ Budget prévisionnel : 152.477€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- *Langbaach* (affluent de la *Jansschleederbaach*)

Sur une longueur de 80 m, les anciens drains ainsi que 9 tuyaux en béton de 60 cm de diamètre ont été enlevés (exécution au printemps 2008). Le cours d'eau était érodé en profondeur et sa trajectoire rectiligne empêchait une dynamique naturelle. Le cours d'eau a été renaturé sur une longueur de 100 m. Ceci a impliqué le détournement provisoire du cours d'eau, le réhaussement du fond avec introduction de matériel, reprofilage des berges, installation d'un géotextile en fibres naturelles, aménagement d'un gué et installation d'une clôture. Les aménagements sont réalisés sur une parcelle acquise par la Fondation HfN via le LIFE moule perlière.



Détournement provisoire du cours d'eau.



Installation d'un géotextile.

- *Grondbaach* (affluent de la *Kenzelbaach*) – obstacle 6.4

La *Grondbach* s'écoule en dessous du chemin forestier à travers des tuyaux en béton. La chute en aval du tuyau sera réduite par l'installation de pierres et de gravier issus d'une carrière locale. Ces travaux sont actuellement en cours. L'installation d'un géotextile rendra rugueux le fond du tuyau et rendra possible la traversée des truites.

- *Grondbaach* (affluent de la *Kenzelbaach*) – obstacle 6.3



Le cours d'eau étant situé entre le chemin et la prairie, un accès à la prairie avait été construit. Cet accès était constitué d'un remblai traversé par de gros tuyaux afin que l'eau puisse s'écouler. Les tuyaux en béton ont été enlevés et un profil en U (buse-arche) y a été placé.



Obstacle avant transformation



Obstacle après transformation

- *Feierbaach*

Le camping du moulin de Tintes s'étire de part et d'autre de la *Feierbaach*. Afin que le tracteur-tondeuse puisse accéder à la partie située sur la rive gauche du cours d'eau, un passage en béton avait été construit. Ce passage a été enlevé et remplacé par un pont fait à partir de poutres en acier et de bois.



Obstacle avant transformation



Obstacle pendant et après transformation

Localisation des réalisations cf annexe 16

➤ **Produits identifiables**

- 4 obstacles enlevés.

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

- Le montant prévu dans le dossier de candidature pour la transformation des obstacles était insuffisant. Les frais de planification faisaient défaut et les frais pour les transformations étaient sous-estimés. Une demande d'avenant introduite le 17 février 2008 et acceptée par la CE le 20 juillet 2008 permettait partiellement à y remédier. Les moyens supplémentaires dégagés ne permettent pas de sous-traiter la planification mais uniquement de prendre en charge une partie des coûts de réalisation. Pour remédier au manque de moyens financiers, l'Administration de la Gestion de l'Eau s'est proposée de nous soutenir dans la planification de l'enlèvement d'obstacles difficiles à transformer et d'exécuter eux-mêmes certaines mesures. Etant donné que celles-ci sont réalisées à côté des travaux courants du service régional de Diekirch, le rythme est peu soutenu. Les enlèvements moins difficiles sont réalisés avec les moyens de bord de l'équipe Life.

➤ **Reste à réaliser**

- Exécution de l'enlèvement de 8 obstacles.



Action D.1 : Gestion, entretien et maintenance de la station d'élevage

➤ Objectifs

Entretien périodique et régulier de la station d'élevage afin d'assurer la pérennité des installations.

➤ Budget prévisionnel : 382.120€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

L'action D1 est une action très large qui regroupe une panoplie de petites mesures différentes et essentielles au succès de l'élevage. Les différentes étapes réalisées pour assurer le bon déroulement de l'élevage de la population de la moule perlière de l'Our sont décrites en détail dans les rapports techniques des actions A1 et D1 (à actualiser pour l'hiver 2009-2010). Les résultats sont présentés ci-dessous. Afin de pouvoir suivre l'évolution des efforts, les résultats depuis le début du projet sont présentés. Les différentes étapes ont été documentées in extenso à l'aide de photos et schémas dans le rapport à mi-parcours.



- Contrôle de gravidité

Recherche des moules reproductrices et contrôle de la gravidité.

2005	2006	2007	2008	2009
Les contrôles de gravidité ont révélé que les glochidies avaient été résorbées suite aux températures de l'eau trop basses durant les mois de juillet et août. Ainsi la campagne de parasitage semi-naturel n'a pas pu avoir lieu.	Contrôle de la gravidité au mois de juillet. 32 moules transportées dans la station provisoire à Dasburg (D). Sur les 32 moules, 16 sont gravides.	Contrôle de la gravidité au mois de juillet. 24.07.2008. 27 moules transportées dans la station provisoire. Seulement 4 moules légèrement gravides.	Contrôle de la gravidité fin juillet-début août. 11 moules maintenues dans un aquarium au moulin de Kalborn.	Actuellement en cours. 14 moules maintenues à la station.

- Collecte des larves

Lorsqu'ils s'avère que les moules sont gravides, elles sont emmenées dans le laboratoire où elles peuvent rejeter leurs larves au sein d'un aquarium. Après la relâche des glochidies on les replace à l'endroit de l'Our où on les a trouvées.

2005	2006	2007	2008	2009 (situation au 31.07.09, action non clôturée)
/	Larves recueillies de +/- 10 moules	Larves recueillies de 4 moules gravides. Il s'avère que les larves ne sont pas libres et donc la capacité d'infection est faible.	Larves recueillies de +/-6 moules femelles gravides.	Larves recueillies de 2 moules.

- Infections des poissons

Maintien de poissons prêts à être infectés et infection de ceux-ci en les mettant en contact avec une solution de glochidies.

2005	2006	2007	2008	2009 (situation au 31.07.09, action non clôturée)



/	Infection de 4.720 truites. Leur grande taille (2+) compense le nombre réduit de poissons infectés (4.720 au lieu de 10.000 prévu).	Infection de 2.500 poissons 0+. Peu de poissons infectés suite à la faible capacité d'infection des larves.	Infection de 4.800 poissons 0+	Infection de 533 poissons 0+
---	---	---	--------------------------------	------------------------------

- Contrôle du taux d'infection

Régulièrement un poisson est sacrifié afin de contrôler le nombre et la croissance des kystes sur les branchies des poissons.

2005	2006	2007	2008	2009 (situation au 31.07.09, action non clôturée)
/	Les truites portent en moyenne entre 500 et 1200 larves par poisson.	Taux d'infection des poissons faible entre 0 et 120 larves par poisson.	Taux d'infection moyenne de +/- 800-1000 larves/poisson	Taux d'infection moyen de +/- 1.400 larves/poisson

- Maintien des poissons dans des étangs

Contrôle hebdomadaire des étangs et de la situation sanitaire des poissons infectés (nettoyage du moine, mise en place de filets de protection contre prédateurs, nourrissage des poissons ...).

2005	2006	2007	2008	2009 (situation au 31.07.09, action non clôturée)
/	4220 poissons à la pisciculture de l'Etat et 500 à Willwerath (D).	2500 poissons maintenus à Lintgen (L).	<ul style="list-style-type: none"> •2850 Poissons maintenus à Lintgen (L) •400 Poissons maintenus à la station d'élevage à Kalborn •550 Poissons maintenus dans les étangs à Burg-Reuland (B) •1000 Poissons maintenus dans les étangs à Wilwerrath (D) 	Maintien de 533 poissons infectés dans les bacs au moulin de Kalborn.



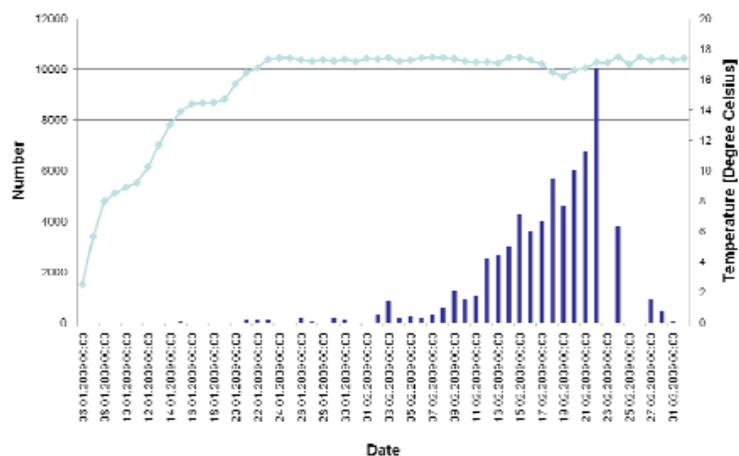
- Phase de collecte des jeunes moules

La phase de collecte des jeunes moules est la phase la plus intense en main d'œuvre : repêche des poissons infectés dans les étangs, surveillance quotidienne de l'état sanitaire des poissons (infections, cannibalisme,...) dans les systèmes de collecte des jeunes moules et récupération journalière des jeunes moules sur les tamis. Tri des jeunes moules venant de tomber afin de les nettoyer des écailles, mucus, dents, excréments de poissons.

Répartition des moules dans les différents systèmes d'élevage. Documentation rigoureuse du nombre d'individus et de la taille des moules.

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	50 poissons introduits dans le système de collecte des jeunes moules (3 cycles). 3ième cycle pas accompli, suite a une panne électrique. Collecte de +/- 14.000 moules	100 poissons de Lintgen introduits dans système de collecte des jeunes moules (3 cycles) Collecte de +/- 1.000 moules	Trois cycles : •06.01.2009 au 02.03.2009 : 110 poissons Récolte : +/- 100.000 moules •09.03.2009-30.04.09 :160 poissons Récolte : +/- 110 000 moules •05.05.09 au 09.06.09 : 140 poissons Récolte : +/- 100 000 moules

Avant d'être relâchés, les poissons hôtes à nouveau exemptes de glochidies, sont lentement réhabitués à être nourris, car durant la phase de collecte des jeunes moules, ils perdent beaucoup de poids, vue qu'ils ne sont pas nourris durant cette phase.



Nombre de moules qui tombent en fonction de la température et du temps (cycle 1 de 2009)



- Relâche de poissons infectés dans l'Our

Les poissons infectés mais ne servant pas à la collecte de jeunes moules, sont relâchés dans l'Our au moment où les kystes sont prêts à éclore. Ainsi on peut s'assurer que les jeunes moules tombent approximativement dans le secteur où les poissons ont été relâchés.

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	03.05.2007 : +/- 4.500 poissons relâchés dans l'Our	03.06.2008 : +/- 2.400 poissons relâchés dans l'Our	05.05-13.05.2009 +/- 3.300 poissons relâchés dans l'Our

- Maintien, nettoyage et alimentation des jeunes moules dans les boîtes maintenues dans une armoire à température contrôlée

Les moules élevées dans des boîtes maintenues dans une armoire à température contrôlée sont contrôlées, nettoyées, comptées et nourries 2-3 fois par semaine avec de la matière organique fine en provenance de têtes de sources, d'algues et de larves de simulies.

La thèse de doctorat de Mlle Eybe Tanja qui s'effectue en collaboration avec l'Université Duisburg-Essen et le Centre de Recherche Gabriel Lippmann (CRPGL), a (cf action A1) poursuivra les efforts de Jenny Wagner (stage en Maser 1). Dans cette étude les jeunes moules seront nourris avec différentes compositions de nourriture. L'objectif en est d'améliorer la connaissance de ce dont les jeunes moules ont besoin dans la toute première partie de leur vie.

- Transfert des jeunes moules dans les plaques perforées

Une fois que les jeunes moules atteignent la taille d'1mm elles sont transférées dans des plaques perforées.

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	02.08.2007 : Transfert de 3.200 moules de +/-1mm dans 39 plaques. Ces plaques seront appelées plaques 2007	05.08.2008 : Transfert de +/-100 moules dans une plaque. Ces plaques seront appelées plaques 2008	31.07.2009 : Transfert de 2.200 moules dans 22 plaques Ces plaques seront appelées plaques 2009



- Emplacement des plaques perforées

Les fossés d'élevage, le canal et les vannes nécessitent un contrôle et un entretien hebdomadaire pour assurer une alimentation correcte en eau des systèmes d'élevage. Les plaques perforées sont contrôlées et un nettoyage externe a lieu hebdomadairement.

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	<p>Plaques 2007 02.08.2007 Installation de 39 plaques avec 3.900 jeunes moules dans le chenal, l'Our, la Jansschleederbaach, la Stroumbaach et le 2^{ième} fossé au Grossenauel</p>	<p>Plaques 2007 05.06.08-11.06.08 :Contrôle des plaques 2007 (ouverture et comptage des moules survivantes) 266 moules en vies, réexposition de 10 plaques dans les milieux suivants : 2ième fossé d'élevage au Groußenauel, la station à Kalborn et la Jansschleederbaach 03.12.08 : Contrôle des plaques 2007 (ouverture et comptage des moules survivantes) 89 moules en vies, réexposition de 6 plaques dans les milieux suivants : 2ième fossé d'élevage au Groußenauel, la station à Kalborn</p> <p>Plaque 2008 05.08.08 : Installation d'une plaque avec 20 jeunes moules à la station à Kalborn 03.12.08 : Contrôle des plaques 2008 (ouverture et comptage des moules</p>	<p>Plaques 2007 30.06.09 : Contrôle des plaques 2007 (ouverture et comptage des moules survivantes) 81 moules en vies, réexposition de 5 plaques dans les milieux suivants : 2ième fossé d'élevage au Groußenauel, station d'élevage au moulin</p> <p>Plaques 2008 30.06.09 :Contrôle plaque 2008 avec 3 moules survivantes</p> <p>Plaques 2009 31.07.2009 : Installation de 22 plaques dans le chenal et l'Our</p>



			survivantes) 3 moules en vies, réexposition de 1 plaque à la station au moulin	
--	--	--	--	--



Alternatives d'élevage en phase d'essai (par rapport aux boîtes maintenues dans une armoire à température contrôlée et aux plaques perforées)

- Maintenance des jeunes moules dans le « système US »
Le « système US » est un downweller où les moules sont placées entre deux tamis « Artemia ». L'eau circule en circuit fermé.
- Maintenance des jeunes moules dans le « cours d'eau artificiel »
Le « cours d'eau artificiel »: Un bac à élevage de salmonicoles est subdivisé par des bacs métalliques perforés. Les jeunes moules récoltés sont enfermées dans des tubes fermés à gaze et sont placés dans ces bacs métalliques. Le cours d'eau artificiel est alimenté en permanence à travers le circuit de l'eau de l'Our, ce qui permet de nourrir les moules. La vitalité et la croissance des jeunes moules sont contrôlées une fois par semaine.

Les deux méthodes alternatives présentées ci-dessus ont pour une première fois été testées sur des moules originaires de populations allemandes et belges (cf. détails sous E5). Elles vont être poursuivies avec des moules originaires de la population de l'Our.

- Maintenance des jeunes moules dans le « système rigole »

Dans le « système rigole », les moules sont placées dans une rigole remplie de gravier fin. L'eau en flux continu se déverse sur la rigole. Un contrôle régulier de la vitalité des moules est impossible car celui-ci risquerait de les endommager.

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	Première tentative mais sans succès » vue pannes d'électricité et colmatage rapide du gravier.		05.06.09 : 3000 jeunes moules ont été placées dans le « système rigole ».





Systeme rigole



- Relâche de moules issues de l'élevage en milieu naturel

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
/	/	/	/	/	/	Afin de pouvoir marquer les moules à l'aide d'un tag de télédétection, il faut une taille minimum de 1 cm. Avant de le relâcher, nous devons donc attendre qu'elles aient cette taille minimum.

Mlle Steffi Zimmer réalise actuellement son mémoire de fin d'études de bio-Ingénieur à l'université de Bonn (printemps-hiver 2009). L'objet du travail consiste en l'analyse de l'habitat naturel des moules perlières dans l'Our et en l'identification des meilleurs sites pour le relâchement des jeunes moules issues de l'élevage. Les résultats du travail seront disponibles en hiver 2009.

Les résultats des mesures du potentiel d'oxydo-réduction et de la pénétrance (action D3) vont également nous guider dans le choix des sites de relâchement.

➤ **Produits identifiables**

- 81 jeunes moules âgées de 2 ans (vie post parasitaire, tombées du poisson en 2007)
- 3 jeunes moules âgées de 1 ans (vie post parasitaire, tombées du poisson en 2008)
- 2200 jeunes moules âgées de 0 ans (vie post parasitaire, tombées du poisson en 2009)

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

- Mise au point des conditions optimales d'élevage de jeunes moules perlières
- Contact et échange avec des centres d'élevage européens et américains
- Collaboration avec 2 doctorantes et 1 mémorante afin de trouver des réponses à nos questions

➤ **Reste à réaliser**

- Action continue jusqu'en 2011 : Gestion, entretien et maintenance de la station.
- Mise à jour du rapport scientifique relatif à la gestion, entretien et la maintenance de la station d'élevage (inclut la partie parasitage semi-naturel) (remise prévue pour hiver 2009-2010).



Action D.2 : Rétablissement d'habitats adaptés à la survie de *Margaritifera margaritifera* (gravières)

➤ Objectifs

Création d'habitats adaptés à la croissance et à la survie de *Margaritifera margaritifera*. Suivi des processus relatifs à la création de ces habitats.

➤ Budget prévisionnel : 95.374€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- Juin – juillet 2009 :
 - Dépôts réalisés dans 5 sites Feischbuer, Hiour, moulin de Kalborn, Schanckwis et Groussenaue : $5 \times 20 \text{m}^3 = 100 \text{m}^3$ déposés au total. A chaque fois les dépôts de gravier ont été réalisés en amont de stations connues de moules perlières afin d'y améliorer le substrat interstitiel.
 - Monitoring des dépôts de gravier : lors des contrôles des dépôts il s'est avéré que tous les dépôts s'étaient bien répartis dans le cours d'eau. La répartition du gravier sur le fond reste visible même après une demi-année étant donnée que les pierres non encore colonisées par des organismes aquatiques restent facilement reconnaissables à l'œil nu.



Dépôt au Feischbuer

- Suivi des crues :
Le suivi des crues se fait à partir des données limnimétriques de la station de Burg-Reuland, situées à 15 km en amont du moulin de Kalborn.
- Suivi du processus de sédimentation.



Les échantillons de sédiments en provenance de l'Our et de 11 affluents ont été traités au laboratoire de la station d'élevage (dégelés et séchés à l'étuve) au printemps 2009. Les sédiments ainsi préparés pourront être transférés à l'Université d'Essen Duisburg où le rapport C/N des échantillons sera analysé en automne-hiver 2009 (passation de commande y relative étant faite).

- Problématique : mobilisation de sédiments fins à partir de la carrière sur le Jansschleederbaach

En hiver 2009, la carrière sur le Jansschleederbaach a connu une relance de son exploitation, ce qui a conduit à une mobilisation et un transport de fines vers le cours d'eau avec les pluies au printemps. Le 27.05.09 un rendez-vous sur place a eu lieu avec l'exploitant de la carrière, le chef de l'arrondissement Conservation de la Nature Wiltz, le préposé forestier et un membre de l'équipe Life qui aboutissait à l'accord suivant :

Vu les dégâts constatés au niveau du chemin qui mène vers la carrière, ce dernier est refait (financement hors Life). Pour éviter que l'eau de pluie ne suive le tracé du chemin, des rigoles ont été installées tous les 60m. Celles-ci permettront d'évacuer les eaux chargées en sédiments fins vers des zones où elles pourront s'infiltrer.

Une deuxième mesure se situe au niveau de la carrière où une dépression de 50 cm sera créée. Les fines resteront piégées dans cette mare (financement par l'exploitant de la carrière).



Carrière au
Jansschleederbaach



Fines au niveau de la carrière



Installation de rigoles

Etude supplémentaire Hors LIFE

Actuellement, Mlle Marta Wenikajtys de l'Université Duisburg-Essen travaille sur une thèse de doctorat intitulée « The influence of fine sediment entry on physico-chemical characteristics of mountain streams and their benthic communities ». (bourse de formation recherche du Fonds National de la Recherche (FNR) N° TR-PHD-BFR08-07 s'étirant du 01.06.08 au 31.05.2011). Mlle Wenikajtys travaille en alternance entre l'Université Duisburg-Essen et le moulin de Kalborn. Une collaboration avec le centre de recherche public Gabriel Lippmann est également prévue. Ce travail permet d'approfondir les connaissances quant à l'origine des particules fines qui colmatent le sédiment de l'Our et quant à l'effet des sédiments sur la composition de la biocénose benthique. Voici un extrait du dossier de candidature :



“Broad-scale changes in land use and landscape pattern (...) often adversely affects sediment stability and favours soil erosion by surface runoff. The increasing load of fine sediment in surface waters has unfavourable effects on aquatic communities.

The project aims at analysing and quantifying the relationships between land use / land cover characteristics in the study area, its riparian vegetation and the fine sediment entry into the streams (...). Furthermore, the impact of fine sediment entry on the aquatic macroinvertebrate community will be investigated. (...)

Surface runoff of fine sediments will be estimated using land use/land cover, slope, catchment area, precipitation and duration of precipitation as model variables. Actual fine sediment contents, total carbon and total nitrogen will be investigated. Fine sediment characteristics will be compared with quantitative benthic macroinvertebrate samples taken at impacted sites and non-impacted reference sites.”



Tapis d'herbe artificiel utilisés en tant que piège à sédiments et matières fines collectées puis séchés. Le contenu du tapis est collecté toutes les trois semaines.



Installation des pièges à sédiment dans le cours d'eau.

➤ **Produits identifiables**

Année	Dépôts planifiés	Dépôts exécutés	N° d'endroits
2007	100 m ³	100 m ³	4
2008	100 m ³	0 m ³	0
2009	200 m ³ (afin de rattraper le dépôt de 2008)	100 m ³	5
2010	100 m ³	/	5
2011	100 m ³	/	5

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**



➤ **Reste à réaliser**

- 2009 (deuxième dépôt), 2010, 2011 : 5 actions de dépôts avec chaque fois au total 100 m³ de gravier.
- Monitoring de la répartition du gravier après chaque dépôt.
- Suivi des crues tout au long du projet.
- Suivi du processus de sédimentation tout au long du projet dans les affluents de l'Our



Action D.3 : Analyse du substrat par la méthode de mesure du potentiel d'oxydo-réduction et de la pénétrance

➤ **Objectifs**

Analyse détaillée du substrat de l'Our en profondeur.

➤ **Budget prévisionnel : 33.215€**

➤ **Etat d'avancement/Principaux résultats**

Le deuxième passage des mesures du potentiel d'oxydo-réduction et de la pénétrance sera réalisé en août 2009.

➤ **Produits identifiables**

Passation de commande pour le deuxième passage des mesures du potentiel d'oxydo-réduction et de la pénétrance.

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

➤ **Reste à réaliser**

Deuxième passage des mesures du potentiel d'oxydo-réduction et de la pénétrance.



Action D.4 : Suivi et contrôle de la qualité de l'eau

➤ Objectifs

Détection des phénomènes ponctuels de pollution d'eau par un suivi régulier de la qualité des eaux avec identification des causes.

➤ Budget prévisionnel : 34.607€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- Analyses des paramètres physico-chimiques
 - Toutes les 3 semaines mesure du pH, de la conductivité, de la température de la concentration et saturation en oxygène, des nitrates et de la turbidité dans les 11 affluents de l'Our, c.à d. à partir de l'extrémité nord de la zone Natura 2000, à la frontière belge Réibaach, Niwelsbaach, Schelsbaach, Janschleiderbaach, Schanckbaach, Féierbech, Hengeschterbaach, Stroumbaach, Kënzelbaach, Ruederbaach et Etschenterbaach à l'extrémité sud du périmètre du projet. Ces paramètres ont également été analysés dans l'Our à Trois Frontières, au Moulin de Kalborn, et à Dasburg-pont et dans le chenal du moulin.
 - Au moulin de Kalborn les analyses énumérées sont répétées toutes les semaines dans l'Our et dans le chenal.
 - Des « Datalogger » mesurant la température sont installés dans le fossé d'élevage au Grossenauel et dans le chenal du moulin.



Spectrophotomètre servant à déterminer la concentration en nitrates des échantillons.



- Analyse annuelle IBGN sur 2 sites de l'Our par l'Administration de la Gestion de l'Eau.
- Analyse des macroinvertébrés benthiques
 - Thèse de doctorat de Marta Wenikajtys de l'Université Essen-Duisburg en collaboration avec le CRPGL (cf action D2). Sur les 11 cours d'eau sur lesquels les sédiments sont analysés, les macroinvertébrés ont été prélevés une fois en automne 2008 et une fois au printemps 2009. L'échantillonnage a été réalisé en fonction des choriotypes présents.
 - Mémoire de Steffi Zimmer (cf. action D1): 5 sites ont été choisis dans l'Our. 3 dans lesquels la moule perlière n'est plus ou n'a pas été présente et 2 endroits où elle est encore présente. Les macroinvertébrés y ont été prélevés deux fois au printemps 2009 et seront également prélevés une fois en automne 2009. Les résultats du mémoire seront disponibles en hiver 2009-2010.

➤ **Produits identifiables**

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

➤ **Reste à réaliser**

- Rapport scientifique sur la qualité de l'eau des affluents de l'Our et de l'Our seront présentés dans un rapport technique qui sera remis pour l'hiver 2009-2010.
- Contrôle continu de la qualité de l'eau et analyse des macroinvertébrés pendant toute la durée du projet.



Action D.5 : Surveillance et contrôle des populations de poissons hôtes

➤ Objectifs

Estimation de la population de truites dans le bassin versant. Contrôle de sa reproduction et évaluation de sa structure d'âge. Estimation du taux de parasitage naturel des truites par les glochidies.

➤ Budget prévisionnel : 35.953€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Suite à l'avenant, nous avons acheté un appareil de pêche électrique qui nous permet de travailler indépendamment de l'utilisation du matériel de l'Administration de la gestion de l'eau.

- Pêche électrique sur les affluents :

Pêches électriques durant la période du 27.10.08-14.11.08 sur 11 affluents de l'Our, c. à.d. Réibaach, Niwwelsbaach, Schelsbaach, Janschleiderbaach, Féierbech, Schanckbaach, Féierbech, Hengeschterbaach, Stroumbaach, Kënzelbaach, Ruederbaach et Etschenterbaach

Les résultats de la campagne de pêche électrique seront présentés dans un rapport technique qui sera remis pour l'hiver 2009-2010.



Pêche électrique sur les affluents de l'Our

- Pêche électrique sur l'Our :

Pêche électrique (campagne réalisée selon la directive cadre de l'eau au niveau quantitatif et qualitatif) sur l'Our au *Groussenaue* et à la *Rellesmühle* (09-10. 09.2008) en collaboration avec l'Administration de la gestion de l'eau et le CRPGL.



Les résultats de la campagne de pêche électrique seront présentés dans un rapport technique qui sera remis pour l'hiver 2009-2010.



Pêche électrique sur l'Our.



Rapportage des informations



Tri des poissons selon espèces



- **Produits identifiables**

- **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

- **Reste à réaliser**
 - Les résultats de la campagne de pêche électrique seront présentés dans un rapport technique qui sera remis pour l'hiver 2009-2010.
 - 1 campagne de pêche électrique sur les affluents en 2010



Action D.6 : Surveillance de la population de *Margaritifera margaritifera* en milieu naturel

➤ Objectifs

Estimation de l'évolution de la taille de la population de moules perlières dans l'Our.

Localisation des principales poches de population.

Contrôle de jeunes individus: résultat du parasitage semi-naturel.

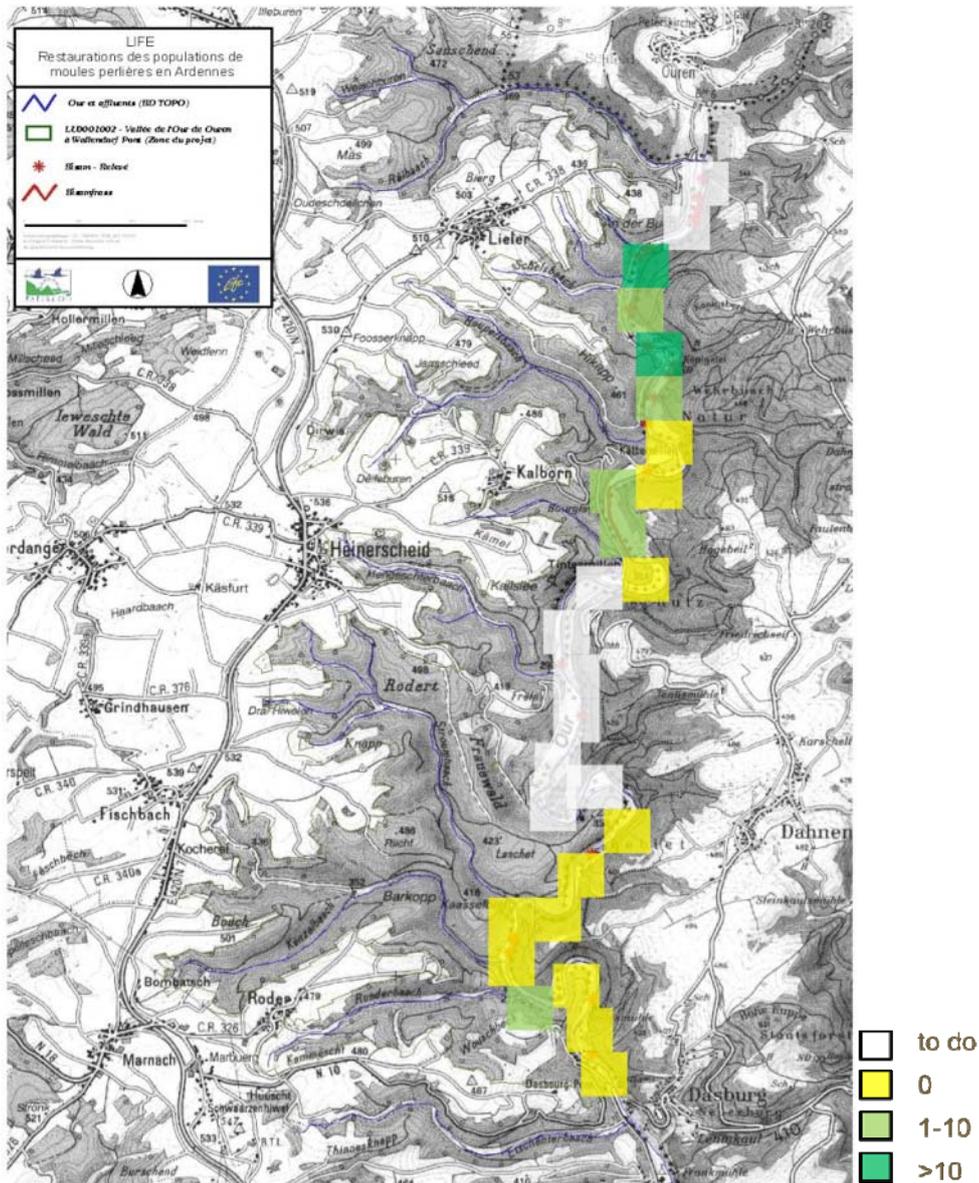
➤ Budget prévisionnel : 37.346€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Nous prospectons les tronçons de l'Our retenus comme les plus densément peuplés par la Projektgruppe Molluskenkartierung en 2003. Il s'agit de parcourir le fond de manière méthodique à l'aide d'un aquascope. Etant donnée que cette méthode ne peut se faire qu'en été à basse eau claire et qu'elle demande beaucoup de temps, nous faisons un nombre réduit de tronçons par année. Comme les moules restent en place d'une année à l'autre, le contrôle d'un tronçon prospecté l'année d'avant est relativement facile. Vers la fin du projet nous aurons prospectés tous les tronçons peuplés.

Résultats : Nombre de moules vivantes et mortes localisées

Nombre	2005	2006	2007	2008	2009
Moules mortes (coquilles vides)	Pas de données chiffrées	+/- 400		21	25
Total moules vivantes (captures et recaptures)	Pas de données chiffrées	32	53	87	37



Distribution des moules perlières dans l'Our.

Hors LIFE

Depuis avril 2007, un piégeage systématique du rat musqué est mis en œuvre dans la zone du projet. Les résultats du piégeage sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Printemps 2007	Automne 2007	Printemps 2008	Automne 2008	Printemps 2009
8	23	8	9	10

Afin de mieux comprendre la dynamique spatio-temporelle du rat musqué, l'équipe se réjouit qu'une thèse de doctorat va apporter de nouvelles réponses à ce sujet. En collaboration avec la Technische Universität Dresden et le Musée National d'Histoire Naturelle, section zoologie des vertébrés, M. Frank Richarz a introduite une demande de « bourse formation recherche » auprès du FNR (Fonds national de la recherche Luxembourg). La bourse N° PHD-08-06RE a été accordée en



mars 2009. Le doctorat, qui se déroule de 2009 à 2012, s'intitule « Spatio temporal pattern and other ecological aspects of the muskrat (*Ondathra zibethicus*) as an alien species in Luxembourg ».



Rat musqué équipé d'un émetteur de télédétection est relâché

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

- Pour garantir la survie d'au moins quelques reproducteurs nous faisons des réflexions pour maintenir en laboratoire une partie des dernières moules en vie. Il s'agit encore de se renseigner auprès d'autres station d'élevage de quelle manière ces vieilles moules pourront être nourries pour prolonger leur durée de vie.

➤ **Produits identifiables**

- Surveillance de la population en 2005, 2006, 2007, 2008 et 2009.

➤ **Reste à réaliser**

- Surveillance annuelle.
- Encodage des endroits de découverte des moules dans la banque de données RECORDER relative au patrimoine naturel luxembourgeois.





Action E.1 : Actions d'information et de sensibilisation des acteurs concernés par le projet: gestionnaires et partenaires

➤ Objectifs

Cette action vise à informer de manière formelle les acteurs définis dans l'action A5, c'est-à-dire les gestionnaires de la zone sur base des études préparatoires effectuées dans le cadre de l'action A5.

➤ Budget prévisionnel : 15.477€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

⇒ Stratégie d'information non spécifique

- Mises à jour régulières des « News » et de l'« Agenda ». Mise en place sur le site web d'un formulaire de demande d'information et d'une rubrique « downloads ».

⇒ Stratégie d'information à un groupe d'acteurs

- Autorités locales

- Transmission régulière des informations sur l'état d'avancement du projet au bourgmestre ainsi qu'à l'Administration communale de Heinerscheid.
- Information régulière du préposé forestier de Clervaux quant à l'état d'avancement des mesures. Visite des lieux des chantiers de déboisement (expertises) et des chantiers clôtures, abreuvoirs, ponts, obstacles.

- Autorités régionales

- Réunion concernant l'état d'avancement du projet avec le chef du cantonnement forestier de Wiltz et/ou le chef du Service Conservation de la Nature de l'Arrondissement Nord et/ou le préposé forestier du Triage de Clervaux le 09.12.08, le 12.02.09, le 12.06.09 et le 02.07.09.
- Réunion concernant l'état d'avancement du projet avec le chef du Service Régional Nord de l'Administration de la Gestion de l'Eau le 27.07.09.

- Autorités nationales

- Présentation de l'état d'avancement du projet LIFE-Nature au directeur de l'Administration des Eaux et Forêts, le 23.01.09.
- Présentation du projet LIFE-Nature au directeur de l'administration de la gestion de l'Eau et à ses collaborateurs, le 06.02.09 et le 27.07.09.
- Inauguration officielle de la station d'élevage le 26 septembre 2008 en présence de Son Altesse Royale le Grand-Duc et M. le Ministre Jean-Marie Halsdorf (Ministre de l'Intérieur et de l'aménagement du territoire). 260 personnes étaient invitées à l'événement (partenaires du projet, Ministères luxembourgeois et allemands, Administrations luxembourgeoises et allemandes, députés, parcs naturels, partenaires scientifiques, bureaux d'études, entreprises ayant participé au chantier, associations locales,



derniers habitants du moulin de Kalborn et leurs descendants, presse locale et nationale,...) et 170 personnes ont effectivement participé.

- Partenaires du projet
 - Comité de pilotage du 17.11.08.
 - Nombreuses réunions, mails et téléphones entre membres des cellules de direction restreintes (expertises déboisement, installation clôtures, abreuvoirs et ponts, enlèvement d'obstacles,...)
 - Visite de l'équipe externe le 20.03.09

- Acteurs du milieu naturel (parcs naturels, pêcheurs, agriculteurs, forestiers, associations,...),
 - Information régulière de l'état d'avancement du projet LIFE-Nature aux employés du Parc naturel de l'Our (réunion formelle le 17.09.08) et plus particulièrement à la station biologique du Parc Naturel de l'Our.
 - Participation à la Commission consultative du Parc Naturel de l'Our le 17.11.08 et le 04.06.09.
 - Information des associations de pêche quant aux dates des pêches électriques. Echange régulier sur les résultats de pêches électriques, les analyses sur la qualité de l'eau et les mesures de repeuplement piscicole des affluents de l'Our et de l'Our.
 - Réunions avec les bénévoles de la « Lëtzebuerger Natur- a Vulleschutzliga », principaux acteurs en matière de conservation de la nature au niveau local (24.11.08, 25.03.09, 15.04.09 et 09.06.09). Information quant à l'état d'avancement du projet.
 - Participation au Comité de rivière Our du 13.05.09 (réunion d'information) et du 10.06.09 (première réunion du CR). Participation au lancement officiel du comité de rivière le 29.05.09.
 - Echange régulier avec les gestionnaires des projets LIFE-Nature « Loutre » (entre autres les réunions du 02.09.08, 30.10.08, 22.01.09).
 - Formation à l'attention des futurs préposés forestiers relative à la gestion des cours d'eau en relation avec la protection des mollusques bivalves de l'Our (15 et 17.10.08).

- Autres
 - Présentation orale du projet au colloque scientifique « Gesunde Gewässer für Artenvielfalt und Naturnahe Landschaften » le 10.10.08 au centre culturel régional de Marnach (L). Le colloque s'adressait aux gestionnaires des milieux aquatiques ainsi qu'aux chercheurs de la grande région. L'après-midi, une visite de la station d'élevage a permis de diffuser nos résultats. L'invitation ainsi que le programme du colloque sont disponibles à l'annexe 17.



Présentation orale



Visite au moulin de Kalborn

- Présentation du projet au Workshop LIFE+ à Esch/Alzette (L) le 6.07.09.

➤ **Produits identifiables**

- Site web quadrilingue (www.margaritifera.eu) en ligne depuis septembre 2006.
- Rapports de différentes réunions.

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

Néant

➤ **Reste à réaliser**

Actions d'information pendant toute la durée du projet.



Action E.2 : Actions d'information et de sensibilisation du grand public : populations locales et touristes

➤ Objectifs

Cette action vise à informer le grand public sur le projet, ses objectifs, les actions planifiées et les résultats attendus.

➤ Budget prévisionnel : 102.656€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

En général, le retour des populations locales face au projet est très positif. Nous rencontrons un très vif intérêt pour des visites guidées et nous accueillons de nombreux visiteurs aux stands que nous organisons à différentes fêtes.

- travail de presse

⇒ Communiqués de presse

N°	Date	Evènement
8	12.08.09	Club Senior Haus op der Heed, Visite Intergénérationnelle
9	09.08	Inauguration station d'élevage

⇒ Presse écrite (y compris programmes d'activités de diverses institutions)

Report Revue de presse 31.07.07-30.06.08 (période 3)

N°	Date	Type de contenu	Nom de l'organe de presse	Type de publication
55	04.04.08	Article grand public	<i>Point 24</i>	Quotidien gratuit
56	04.04.08	Article grand public	<i>Journal</i>	Quotidien
57	04.04.08	Article grand public	<i>Le Quotidien</i>	Quotidien
58	04.04.08	Article grand public	<i>La Voix</i>	Quotidien
59	04.04.08	Article grand public	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
60	26.03.08	Article grand public	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien

Revue de presse 01.07.08-31.07.09 (période 4)

N°	Date	Type de contenu	Nom de l'organe de presse	Type de publication
61	Juillet-Septembre 2008	Annonce de l'activité intergénérationnelle du 28.08.08	<i>Haus op der Heed</i>	Programme des activités
62	. 83 du 2/2008	Article jeune public	<i>De Panewippchen</i>	Publication du <i>Musée National d'Histoire Naturelle</i>
63	4/2008	Annonce de l'activité intergénérationnelle du 25.07.08	<i>Panda-News</i>	Programme du <i>Musée National d'Histoire Naturelle</i>
64	03/2009	Annonce de l'activité intergénérationnelle du	<i>Landakademie</i>	Programme de formation continue



		28.08.08		
65	01.08.09	Annonce de la visite du 17.08.08	<i>Point 24</i>	Quotidien gratuit
66	02.08.09	Annonce de la visite du 17.08.08	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
67	06.08.09	Annonce de la visite du 17.08.08	<i>Zeitung vum Letzebuenger Vollek</i>	Quotidien
68	08.08.09	Annonce de la visite du 17.08.08	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
69	13.08.09	Annonce de la visite du 17.08.08	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
70	07.08.09	Annonce de la visite du 17.08.08	<i>La Voix</i>	Quotidien
71	27.08.09	Annonce de l'activité intergénérationnelle du 28.08.08	<i>Zeitung vum Letzebuenger Vollek</i>	Quotidien
72	05.08.09	Annonce de la visite du 17.08.08	<i>Le Quotidien</i>	Quotidien
73	30.08.09	Invitation grand public	<i>Europäische Vereinigung für Eifel und Ardennen</i>	Programme des activités
74	4-20. Septembre 2008	Invitation grand public	<i>Naturpark Südeifel</i>	Programme des activités du 50ième Anniversaire
75	26.09.08	Invitation	<i>HfN et partenaires</i>	Inauguration Station d'élevage du Moulin de Kalborn
76	25.09.08	Annonce de la visite du 27.09.08	<i>Zeitung vum Letzebuenger Vollek</i>	Quotidien
77	28+29.09.08	Article grand public	<i>Tageblatt</i>	Quotidien
78	27.09.08	Article grand public	<i>La Voix</i>	Quotidien
79	27.09.08	Article grand public	<i>La Voix</i>	Quotidien
80	27.09.08	Article grand public	<i>Tageblatt</i>	Quotidien
81	27.09.08	Article grand public	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
82	26.09.08	/	<i>HfN</i>	<i>Revue de Presse à l'occasion de l'inauguration de la station d'élevage du Moulin de Kalborn</i>
83	26.09.08	Annonce de la visite du 27.09.08	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
84	22.09.08	Annonce de la visite du 27.09.08	<i>Zeitung vum Letzebuenger Vollek</i>	Quotidien
85	12+13.09.08	Annonce de la visite du 27.09.08	<i>Journée Mondiale du Tourisme</i>	
86	09.2008	Annonce de la visite du 27.09.08	<i>Agendalux.lu</i>	
87	mars 2008	Article jeune public	<i>De Panewippchen</i>	Publication du Musée National d'Histoire



				<i>Naturelle</i>
88	octobre 2008	Article grand public	<i>Benelux Newsletter</i>	Organisation de coopération transfrontalière
89	02.10 2008	Article grand public	<i>Télécran</i>	Hebdomadaire
90	5.10.08	Invitation	<i>les amis du musée (MNHN)</i>	Programme Excursion
91	10.10.09	Invitation Colloque „ <i>Gesunde Gewässer für Artenvielfalt und naturnahe Landschaften</i> “	<i>Haus von der Natur</i>	Programme du colloque
92	16.10.08	Article grand public	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
93	mars 2008	Article grand public	<i>De Clärwer Kanton</i>	Trimestriel
94	Dezember 2008	Article grand public	<i>D'Zäifschréft fir Mënsche mat Liewenserfahrung</i>	
95	28.02.09	Article grand public	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
96	28.02.09	Annonce de la visite du 22.03.09	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
97	6-12.03.09	Annonce de la visite du 22.03.09	<i>Journée Mondiale de l'Eau</i>	Programme des activités
98	28/29.03.09	Article grand public	<i>Journal</i>	Quotidien
99	01.2009	Article membres LNVL	<i>Regulus</i>	trimestriel de la LNVL
100	mars 2009	Article membres AAT	<i>Heckefräschen</i>	Périodique de l'association AAT
101	avril-août 2009	Programme des activités	<i>En Dag an der Natur</i>	Campagne de sensibilisation
102	Printemps 2009	/	/	Rapport annuel HfN 2008
103	19-24.04.09	Participants du colloque	<i>International Symposium of the Freshwater Mollusk Conservation Society</i>	Abstract
104	été 2009	Annonce de la visite du 16.08.09	<i>Agend'Our</i>	Programme des activités du parc naturel de l'Our
105	02.05.09	Article grand public	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien
106	printemps 2009	Annonce de la visite du 04.05.09	<i>Club Senior Syrdall</i>	Programme des activités
107	9 mai 2009	Annonce de la visite du 21.05.09	<i>Zeitung vom Letzebuerger Vollek</i>	Quotidien
108	21 mai 2009	Invitation	<i>Natura - Excursion de l'Ascension</i>	Programme de l'excursion
109	15 mai 2009	Annonce de la visite du 21.05.09	<i>Luxemburger Wort</i>	Quotidien



110	2009	Annonce de la visite du 16.08.09	"What's on"	Programme des activités de l'Office régional du Tourisme
111	6 juillet 2009	Invitation	Life + Information Workshop 2009	Programme du Workshop
112	Eté 2009	Annonce de l'activité du 30.07.09	Club Haus op der Heed	Programme des activités club senior
113	Juillet-Septembre 2009	Annonce de l'activité du 30.07.09	Landakademie	Programme de formation continue
114	Juillet 2009	Annonce de l'activité du 11.08.09	Science-Club.lu	Programme des activités
115	août 2009	Annonce de la visite du 16.08.09	Agendalux.lu	Programme d'activités
116	6 août 2009	Annonce de la visite du 16.08.09	Luxemburger Wort	Quotidien

⇒ **Radio**

N°	Date	Nom de la radio	Fréquence
4	13.08.08	RTL (Radio Lëtzebuerg)	92,5
5	29.08.08	RTL (Radio Lëtzebuerg)	92,5

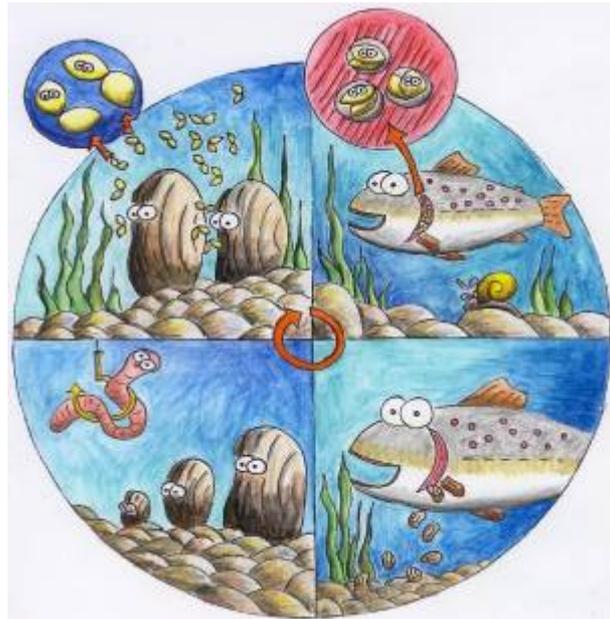
⇒ **Télé**

N°	Date	Nom Télé	Emission
3	03.09.08	RTL Télé Luxembourg	Kloertext
4	26.09.08	RTL Télé Luxembourg	Owesjournal
5	08.10.08 + répétitions	Nordlicht TV	Reportage régional
6	15.11.08 (+3 répétitions)	Sic (sociedade independente de comunicacao S.A. (SIC-Noticias)	ECOEUROPA
7	18.05.09	Saarländischer Rundfunk	Saar Lor Lux

- visites guidées autour de la moule perlière et de la station d'élevage

Lors des années précédentes, les visites guidées de la station d'élevage ainsi que de l'habitat de la moule perlière ont été annoncées via distribution de tracts et d'affiches aux endroits stratégiques de fréquentation des habitants de la région ainsi que des touristes. Actuellement, nous renonçons à ce type de publicité vue que le nombre de visiteurs est toujours très élevé et que sans cesse de nouvelles visites guidées nous sont demandées par des associations les plus diverses.

Une illustratrice a été chargée d'illustrer le cycle de vie de la moule perlière de façon ludique afin de mieux répondre aux exigences du jeune public.



Cycle de vie illustré de façon ludique par Tanja Eybe.

N°	Date	Nom de organisation	Type de public	Contexte	Nbre participants
21	25.07.08	Panda-Club	Enfants	Excursion	18
22	17.08.08	/	Adultes	Campagne de sensibilisation « en Daag an der Natur » 2008	20
23	28.08.08	Club Senior Haus op der Heed	Grand-parents et petits-enfants	Visite Intergénérationnelle	17
24	30.08.08	Europäische Vereinigung für Eifel-Ardennen	Adultes	Journée d'action	15
25	18.09.08	Naturpark Südeifel	Adultes	50ième Anniversaire	100
26	26.09.08	/	Personnalités et adultes	Inauguration de la station d'élevage	180
27	27.09.08	/	Adultes	Journée mondiale du tourisme	20
28	5.10.08	Amis du Musée National d'Histoire Naturelle	Adultes	Excursion	15
29	18.02.09	Lycée technique agricole Ettelbruck	Elèves	Visite	25
30	10.10.08	/	Adultes	Colloque « Gesunde Gewässer für Artenvielfalt und naturnahe Landschaften »	90
31	13.3.09	Lycée du Nord Wiltz	Elèves en Terminale	Option sciences de la classe de terminale	18
32	22.3.09	/	Adultes	Campagne de sensibilisation "Journée mondiale de l'Eau"	25



33	2.5.09	Association "An elo Longsdorf"	Adultes	Excursion	15
34	4.5.09	Club Senior Syrdall	Seniors	Excursion	8
35	5.5.09	Lycée technique agricole Ettelbruck	Élèves technicien en environnement	Excursion	22
36	21.05.2009	Natura	Adultes naturalistes	Excursion	40
37	26.06.09	Fischereiverband Eifel	Pêcheurs	Excursion	10
38	12.07.09	Visite privée	Chasseurs et familles	Excursion	9
39	20.07.2009	Club Senior Strassen	Seniors	Excursion	15
40	23.07.09	Activité de vacances	Enfants	Excursion	15
/	/	/	Adultes et enfants	visites spontanées	80
				Total	675

- L'exposition itinérante

- Participation à l'exposition temporaire « Coquilles coquines » au Musée National d'Histoire Naturelle.
- Finition du concept graphique de l'exposition itinérante par le service graphique du Musée National d'Histoire Naturelle.
- Impression de 19 panneaux résistants à l'eau et au vent, enroulables, avec sac de transport individuel, donc facilement transportables. Date de livraison : mi-septembre 2008
- L'exposition est montrée à chaque fois qu'on a des visiteurs au moulin. Elle a été montrée une première fois à l'inauguration officielle de la station d'élevage. De plus l'expo a été présentée aux événements suivants :

N°	Date	Lieu	Type de public	Contexte
1	05.12.2008	Siège social d'Arcelor Mittal, Luxembourg	Employés	Foire au bénévolat
2	06.03.09-08.03.09	Angelladen Ouren	Pêcheurs	Porte ouverte
3	13.05.2009	Parc Hosingen, hall	Acteurs eau	Réunion d'information partenariat de rivière Our
4	14.06.2009	Fête de la Nature, Kockelscheuer	Familial	Fête
5	18.06.2009	Bâtiment Jean Monnet Ecole européenne, Luxembourg	Elèves et leurs famille	Porte ouverte



6	28.06.2009	Sources Rosport	Familial	Porte ouverte à l'occasion du 50 ^{ième} anniversaire
---	------------	-----------------	----------	---

- Fêtes & fêtes

Stands de la *Fondation HfN* avec explications sur le projet LIFE-Nature (exposition itinérante et un collaborateur du projet donnant des explications aux intéressés).

- 05.12.2008: foire au bénévolat à Arcelor Mittal
- 14.06.09 : „Fest vun der Natur“.
- 28.06.09 : fête sur les rives de la sùre à l'occasion du 50^{ième} anniversaire des sources Rosport.

- Panneau indicatif

Un panneau indiquant l'objet du bâtiment et les financeurs a été installé à l'entrée de la station d'élevage. La contribution de la Commission européenne a été mise en évidence.



Panneau au moulin de Kalborn.

- dépliant d'information :

Le dépliant est distribué lors de tous les événements du projet : lors des visites guidées ; lors des Stands à des foires, fêtes, installation de l'expo itinérante,...

- Plaquettes & panneaux de chantier

- Conception et installation de plaquettes métalliques durables pour signaler les terrains faisant l'objet d'actions de restauration des milieux
- Conception et installation de panneaux de chantiers provisoires



Plaquette.



Panneaux de chantier.

- Réalisation d'un film documentaire

Le Point d'Information Régional (PIR) projet „Perspektif“ de la maison des jeunes de Troisvierges a été chargé avec la réalisation d'un film sur le projet LIFE-Nature. Le projet „Perspektif“ est un projet d'éducation au médias où les jeunes de la région peuvent participer à divers projets radio/télé. Le tournage du film est actuellement en cours. Le tournage est guidé par un scénario du film qui décrit les différentes scènes (*cf.annexe 18*).

➤ **Produits identifiables**

- Revue de presse écrite *cf.annexe 19*
- Interviews et émissions radio/télé *cf.annexe 20*
- Visites guidées à l'attention d'un public varié
- Exposition itinérante
- Panneaux, plaquettes,..
- Scénario du film (*cf.annexe 18*).

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

Néant

➤ **Reste à réaliser**

- Travail de presse écrite, radio, télé : tout au long du projet
- Faire circuler l'exposition itinérante
- Panneaux d'information : installation de panneaux supplémentaires à des endroits stratégiques
- Visites guidées : seront proposées tout au long du projet
- Film à terminer
- « Layman's report



Visite des élèves du Lycée Technique agricole d' Ettelbruck, section environnement



Stand au 50^{ième} anniversaire des sources Rosport



Stand à la foire du bénévolat Arcelor Mittal



Visite des élèves du Lycée du Nord, option sciences





Visite guidée « En Daag an der Natur »

Activité Intergénérationnelle Club Senior *Haus op der He*



Action E.3 : Actions de vulgarisation de la réglementation existante

➤ **Objectifs**

Cette action vise à informer l'ensemble des utilisateurs de la zone des lois et règlements en vigueur dans la zone du projet.

➤ **Budget prévisionnel : 14.107€**

➤ **Etat d'avancement/Principaux résultats**

Il n'y a pas eu de progression dans l'élaboration des dépliants. Cette action restée en suspens et sera réactivée en automne 2009.

➤ **Produits identifiables**

- Cahier des charges, appel d'offre et passation du marché.

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

Néant

➤ **Reste à réaliser**

- Conception et impression du dépliant prévue pour automne-hiver 2009.



Action E.4 : Création d'un site Web

➤ Objectifs

Présentation du projet et diffusion des résultats.

➤ Budget prévisionnel : 30.715€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- Les 3 adresses du site web sont maintenues :

www.margaritifera.eu

www.flussperlmuschel.lu

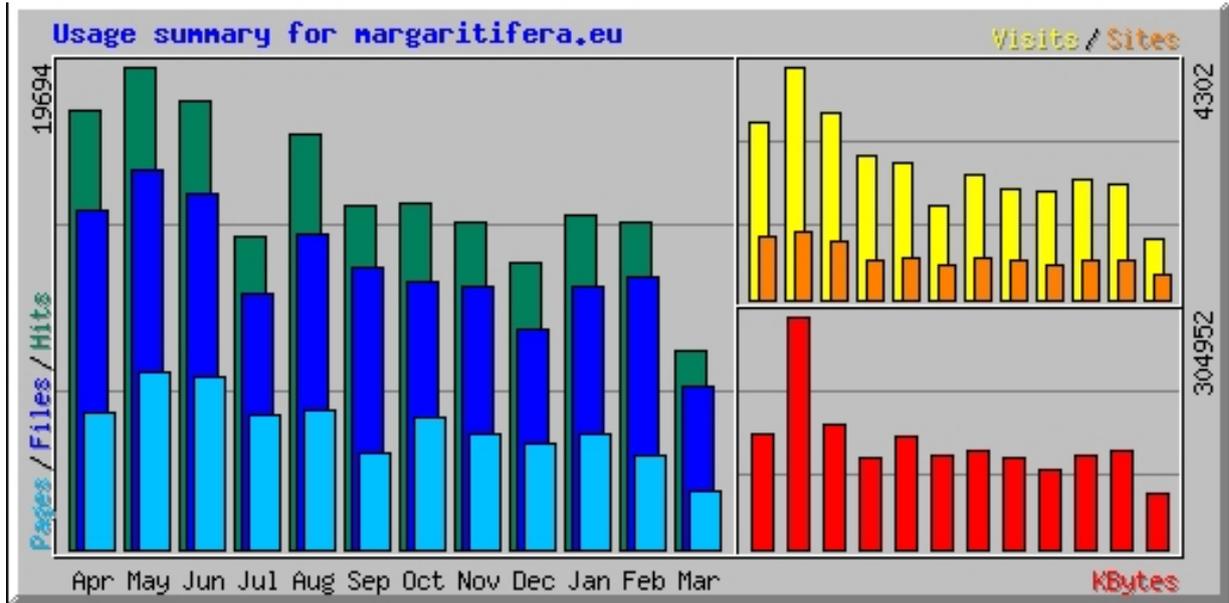
www.mouleperliere.lu

- Mises à jour régulières du site web

➤ Produits identifiables

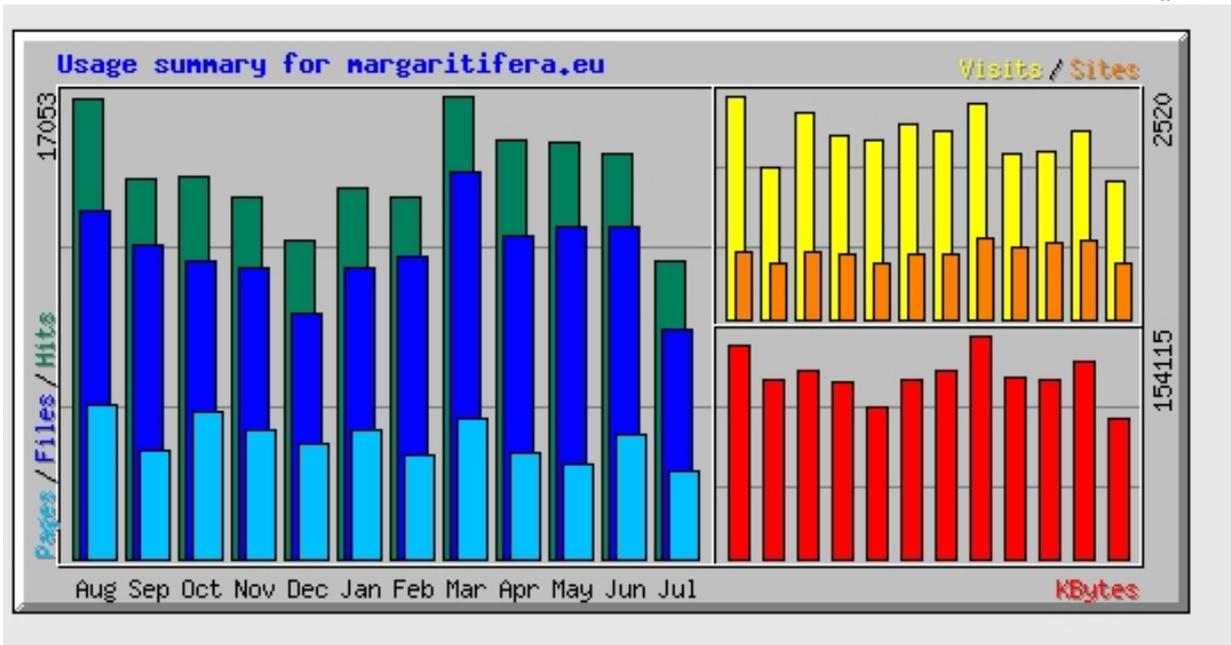
- Statistiques du site web (au 15.03.09).

Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Mar 2009	538	442	156	75	440	72363	1132	2352	6640	8080
Feb 2009	474	396	138	75	737	129084	2119	3864	11107	13296
Jan 2009	440	346	151	71	727	122867	2207	4707	10749	13657
Dec 2008	377	290	137	65	633	105046	2019	4277	9014	11712
Nov 2008	443	358	157	68	743	121237	2060	4727	10751	13313
Oct 2008	454	352	175	74	750	129505	2318	5431	10936	14084
Sep 2008	466	384	131	57	634	123861	1713	3951	11531	13985
Aug 2008	547	414	184	81	763	146945	2520	5704	12841	16965
Jul 2008	412	335	176	86	733	120058	2669	5460	10408	12775
Jun 2008	609	483	233	114	1071	162291	3444	7002	14519	18286
May 2008	635	498	234	138	1263	304952	4302	7270	15463	19694
Apr 2008	597	461	186	109	1165	150333	3286	5584	13832	17922
Totals						1688542	29789	60329	137791	173769



- Statistiques du site web (au 27.07.09).

Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Jul 2009	423	324	124	59	620	96623	1547	3240	8434	10998
Jun 2009	497	408	151	70	896	136076	2115	4557	12245	14918
May 2009	494	394	111	61	869	123750	1900	3455	12219	15314
Apr 2009	513	396	131	61	798	124667	1856	3940	11909	15392
Mar 2009	550	459	166	78	907	154115	2425	5173	14230	17053
Feb 2009	474	396	138	75	737	129084	2119	3864	11107	13296
Jan 2009	440	346	151	71	727	122867	2207	4707	10749	13657
Dec 2008	377	290	137	65	633	105046	2019	4277	9014	11712
Nov 2008	443	358	157	68	743	121237	2060	4727	10751	13313
Oct 2008	454	352	175	74	750	129505	2318	5431	10936	14084
Sep 2008	466	384	131	57	634	123861	1713	3951	11531	13985
Aug 2008	547	414	184	81	763	146945	2520	5704	12841	16965
Totals						1513776	24799	53026	135966	170687



La fréquentation du site fluctue en relation avec les différentes activités du projet LIFE respectivement des différentes mises à jour des rubriques News et Agenda.

Le nombre effectif de visiteurs (colonne marquée en jaune) dépasse régulièrement les 2000 par mois.

Le nombre effectif de visiteurs depuis le début du projet au 27.07.09 s'élève à 59.874.

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

Néant

➤ **Reste à réaliser**

- Mise à jour régulière du contenu



Action E.5 : Constitution d'un réseau de partenaires scientifiques pour projet paneuropéen.

➤ Objectifs

Cette action vise à rassembler les différents groupes de travail européens menant des travaux sur la moule perlière dans l'objectif d'assurer sa protection à l'échelle de la Grande-Région et de l'Europe.

➤ Budget prévisionnel : 11.607€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultat

- Un réseau de partenaires scientifiques défendant les intérêts de la moule perlière s'est mise en place et les échanges se font notamment sur les forums suivants :
 - yahoo (groupemouleperliere_life@yahoogroupes.fr)
 - googlegroups (margaritiferamargaritifera@googlegroups.com).

En ce moment l'équipe soutient par son savoir la formulation d'un dossier de candidature Life en Bretagne

- C'est également grâce aux séminaires que l'équipe Life peut faire une diffusion très large de son expérience acquise en matière d'élevage. 2 séminaires clé sont notamment :
 - Le séminaire que l'équipe Life a organisé à Heinerscheid (L) en mai 2008 : « International Seminar : Rearing of unionid mussels »
 - La participation de l'équipe Life au symposium « Healthy Mollusks=Healthy Rivers=Healthy People » à Baltimore (Etat du Maryland, USA) du 19 au 26 avril 2009. Le colloque était organisé par la "Freshwater Mollusk Conservation Society" (FMCS) et portait sur la conservation de mollusques bivalves. Une présentation orale a permis de diffuser nos résultats.. Pour plus de détails cf. action A1.



Présentation orale au symposium « Helathy Mollusks=Healthy Rivers=Healthy People »

⇒ Centre d'élevage pour la Grande-Région

Le dossier de candidature prévoit que « l'expérience développée dans la station, pourra être mise à profit des pays limitrophes ».

Dès le début du projet c'est notamment avec les gestionnaires des projets LIFE-Nature « Lebendige Bäche in der Eifel » et « Conservation des habitats de la moule perlière » (Wallonie) qu'une collaboration très étroite s'est réalisée. Nous avons profité de leur expérience en matière de restauration du milieu et de leurs connaissances en matière de conservation de la moule perlière.

A partir de finalisation de la station d'élevage, à la fois le savoir faire en matière d'élevage et l'infrastructure existante sont mis à profit des projets belges et allemands. Des moules issues de cours des régions limitrophes sont maintenues à la station.

Les visites et les réunions ont par la suite pour but de mettre sur pied une collaboration durable et de faire fonctionner au mieux la station d'élevage pour la Grande Région.



➤ **Collaboration avec la Wallonie**

Réunion :

- 13.03.09 : Réunion au Parc Naturel des Hautes Fagnes à Botrange avec Stéphanie Terren et Stephan Miseré dont le sujet était les méthodes d'élevage, la sensibilisation et la collaboration entre les 3 nations.
- 26.06.09 : Réunion avec Grégory Motte (Département d'étude du milieu naturel et agricole, Gembloux) et Bernard Moreau (Service Pêche) pour redéfinir la collaboration avec la Wallonie. A côté de la collecte de glochidies sur les moules perlières des populations des cours d'eau Rulles et Anlier et de leur maintenance à la station élevage à Kalborn, celle de glochidies des moules sur la Sûre est visée pour l'été 2009.
- 23.07.09 Demande du Département d'étude du milieu naturel et agricole, Gembloux pour obtenir une offre des coûts engendrés par l'élevage de 1000 moules sur une durée de 5 ans.

Actions d'élevage :

- Our (B) : Contrôle de gravidité. L'équipe luxembourgeoise accompagne les gestionnaires wallons.

2005	2006	2007	2008	2009
/	En absence de glochidies → pas de collecte de larves possible	En absence de glochidies → pas de collecte de larves possible	Contrôle de l'état de gravidité des moules → pas de collecte de larves possible parce que larves non infectieuses	Contrôle de l'état de gravidité des moules

- Rulles (B): Maintien des poissons dans des étangs

2005	2006	2007
/	/	250 poissons infectés en Belgique par des larves de la Rulles (B) maintenus dans les étangs à Burg-Reuland

- Anlier, Rulles (B) : Maintien, nettoyage et alimentation des jeunes moules (« Système frigo/armoire climatisée »)

2005	2006	2007	2008	2008
/	/		6.000 jeunes moules de la Rulles (B) récoltées à Achouffe et maintenues à la station au moulin de Kalborn 2.500 jeunes moules de	Maintien de celles-ci au frigo jusqu'en août 2008



			l'Anlier (B) récoltées à Achouffe et maintenues à la station	
--	--	--	--	--

- Transfert de jeunes moules dans les plaques perforées

2005	2006	2007	2008	2009
/	/		août 2008 : 2 plaques avec 200 moules	Contrôle : 29.06.09 57 moules dans 2 plaques perforées

- Transfert de moules dans le « cours d'eau artificiel »

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	/	Juin 2008 : Transfert de 420 moules « Anlier » dans le système « Cours d'eau artificiel ». Juin 2008 : Transfert de 200 moules « Rulles » dans le système « Cours d'eau artificiel »	Contrôle « Anlier » : avril 2009 : reste 10 moules Contrôle « Rulles » : avril 2009 : reste 0 moule

- Transfert de moules dans le « système US »

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	/	Juin 2008 : Transfert de 170 moules « Anlier » dans le « système US » Juin 2008 : Transfert de 170 moules « Rulles » dans le « système US »	Contrôle « Anlier » : avril 2009 : reste 10 moules Contrôle « Rulles » : avril 2009 : reste 10 moules



Participation aux contrôles de gavidité en Wallonie



Collaboration avec les acteurs allemands



➤ **Collaboration avec la Rhénanie-du-Nord-Westphalie**

Réunion :

- 21.11.08 Réunion avec Stephan Miseré (Biologische Station Aachen-Euskirchen).

Actions d'élevage :

- Perlenbach (D) : Phase de collecte des jeunes moules

2005	2006	2007	2008
/	/	/	35 (premier cycle) puis 75 (deuxième cycle) poissons infectés en Allemagne avec des larves du Perlenbach (D) introduits dans le système de collecte de jeunes moules. Panne électrique : perte de 50 poissons du 2 ^{ème} cycle

- Perlenbach (D) : Transfert de moules dans le « système US »

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	/	Juin 2008 : Transfert de 120 moules « Perlenbach » dans le « système US »	Contrôle juillet reste 45 moules

➤ **Contacts supplémentaires :**

L'inauguration de la station d'élevage, en septembre 2008, a permis de susciter l'intérêt non seulement des scientifiques déjà actifs dans la conservation de la moule perlière, mais également celui du personnel travaillant dans des administrations ou dans des ministères dans la région limnitrophe. Etant donné que de nombreuses actions de restauration des cours d'eaux sont en cours en Rhénanie-Palatinat l'opportunité de réaliser un repeuplement avec des moules perlières issues de la station d'élevage à Kalborn intéresserait ce « Bundesland ». Dans le but de développer cette idée nouvelle, qu'est le repeuplement de nouveaux cours d'eau avec des moules ou larves de la station, plusieurs échanges ont eu lieu par la suite :

- 06.01.09 Demande informelle par courrier électronique du « Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz » de Mainz (Rhénanie-Palatinat) pour développer une stratégie de collaboration avec le Grand-Duché.
- 23.01.09 Lettre officielle de l'équipe Life invitant le ministère allemand à un échange des idées en matière de conservation transnationale de la moule perlière.
- Réunion et visite de la station d'élevage (22.05.09) par le « Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz » de Mainz (Rhénanie-Palatinat).
- 14.05.09 Lettre de Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Koblenz (Rhénanie-Palatinat) proposant la mise à disposition de 4500 truites en vue de leur réintroduction dans l'Our.



➤ **Produits identifiables**

- Présentation orale intitulée « Conservation and Propagation of the freshwater Pearl mussel in the Luxembourg Ardennes (Europe)» (présentation powerpoint) (Cf annexe 20)
- Courriers échangés
- 57 moules de l'année 2007 de la Rulles et de l'Anlier
- 10 moules de l'année 2008 de l'Anlier
- 10 moules de l'année 2007 de la Rulles
- 45 moules de l'année 2007 du Perlenbach

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

Néant

➤ **Reste à réaliser**

- Contacts réguliers tout au long du projet.



Action E.6 : Organisation de séminaires sur le suivi des performances

➤ Objectifs

Cette action vise à réunir, pendant l'exécution du projet, des experts scientifiques autour de thèmes d'échange relatifs à la conservation de la moule perlière par l'intermédiaire de trois séminaires.

➤ Budget prévisionnel : 34.583€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

- Séminaire relatif à l'élevage de bivalves unionides 29-31 mai 2008 à Heinerscheid : Publication d'un volume spécial du journal scientifique international HYDROBIOLOGIA en 2010.
- Le séminaire traitant de la problématique du colmatage des sédiments se déroulera du 26-28 novembre 2009. Les sujets principaux en sont :
 - Quelle est l'origine des sédiments (entrée diffuse, érosion, occupation du sol)
 - Comment quantifier les « hotspots » des dépôts et des entrées des sédiments
 - Méthodes pour quantifier la charge et le transport des sédiments fins
 - Evaluation de l'impact négatif des sédiments fins sur le milieu aquatique et les biocénoses avec focus sur les unionides.
 - Méthodes pour réduire l'entrée des sédiments dans les cours d'eau et méthodes de restauration

La rencontre de nombreux experts donnera lieu à des échanges et permettra d'aboutir à des stratégies dans la restauration des bassins versants et de la conservation des biocénoses aquatiques.

Les informations relatives à ce séminaire et le programme provisoire sont disponibles sur le site web du projet. Les inscriptions se déroulent du 15 juin au 15 novembre 2009.

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

Néant

➤ Produits identifiables

- Les informations sur le séminaire traitant de la problématique du colmatage des sédiments sont disponibles sur le site web
- Réponse positive de plusieurs guest speakers

➤ Reste à réaliser

- 2009 séminaire traitant de la problématique des sédiments
- 2010 séminaire ayant comme sujet les interventions sur les tributaires



Action F.1 : Encadrement du projet LIFE et mise en place d'un Comité de pilotage

➤ Objectifs

La mise en oeuvre et la gestion quotidienne du projet nécessite la mise à disposition / l'engagement de trois personnes par le proposant, dont deux pour assurer l'encadrement des aspects scientifiques du projet. L'encadrement du projet sera assuré par un Comité de pilotage.

➤ Budget prévisionnel : 235.245€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

○ Bureau LIFE Moule perlière

Les bureaux au Cornelyshaff étant trop exigus, les collaborateurs du projet ont déménagé le 06.04.09 à la maison communale située au 2, Kierchestross, L-9753 Heinerscheid. Ces bureaux constituent l'antenne Nord de la *Fondation Hëllef fir d'Natur*.



Nouveaux bureaux à l'Administration communale de Heinerscheid

○ Employés

- Durant la période du 1er juillet 2008 au 31 juillet 2009 aucun changement dans l'équipe de personnel n'est à noter. L'équipe est constituée de M. Thielen, Mme Arendt, Mlle Molitor (scientifiques), M. Masura (Technicien) et Mme Heinen (Secrétariat).
- L'équipe a encadré les doctorants Mlle Eybe, Mlle Wenikajtys et M. Richarz, la mémorante Mlle Zimmer.
- L'équipe a accueilli 2 stagiaires du Lycée technique Agricole, Section Technicien en Environnement et une stagiaire, Mlle Wagner, de l'Université de Montpellier II.



- Momentanément d'autres employés de la Fondation ont été mis à disposition afin de renforcer l'équipe lors d'actions précises : action D5 : pêches électriques, D6 : contrôle de la population de moules,...
- Réunions de service
Les réunions de service des employés de la *Fondation Hëllef fir d'Natur* du 14.7.2008, 15.9.2008, 12.9.2008, 20.10.2008, 27.10.2008, 17.11.2008, 24.11.2008, 15.12.2008, 12.1.2009, 19.1.2009, 9.2.2009, 16.2.2009, 16.3.2009, 23.3.2009, 11.5.2009, 4.5.2009, 13.7.2009, 11.7.2008, 20.7.2009 ont permis de discuter l'état d'avancement du projet et de trouver des solutions à des problématiques concrètes.
- Conseil d'administration de la *Fondation Hëllef fir d'Natur*
Les réunions du conseil d'administration du 1.7.2008, 15.9.2008, 11.11.2008, 10.3.2009 et du 16.6.2009 ont permis de présenter l'état d'avancement du projet et de discuter certaines problématiques avec les membres du conseil.
- Une réunion du comité de pilotage a eu lieu le 17.11.08
- Selon les besoins, différentes cellules de direction restreintes se réunissent afin de discuter des points spécifiques du projet (vue le nombre élevé de réunions, l'énumération des dates est non exhaustive):
 - Cellule bâtiment : Bâtiment publics, Administration communale, Service Sites et Monuments et Arrondissement conservation de la Nature, Syndicat intercommunal de la dépollution des eaux du Nord (SIDEN) : réunion de chantier : 27.08.08, 15.09.09 (station de pompage), 16.09.08, 30.10.09
 - Cellule interventions complémentaires :
 - Cellule obstacle : Administration des Eaux et Forêts, Administration de la gestion de l'eau, Administration communale : 08.07.09
 - Cellule déboisements Administration des Eaux et Forêts, Cantonement forestier de Wiltz et/ou Service Conservation de la Nature Nord, :09.12.08, le 12.02.09, le 12.06.09 et le 02.07.09.
- M. Herremans du bureau externe ASTRALE est venu se persuader de l'état d'avancement du projet le 20.03.09.
- Le 24.10.08 a eu lieu une réunion avec Lux audit afin de préparer l'audit financier devant être exécuté à la fin du projet.

➤ Produits identifiables

- Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage. (*cf. annexe 21*)

➤ Difficultés rencontrées et solutions envisagées

Néant

➤ Reste à réaliser



- Réunions du comité de pilotage (2 par année).
- Réunions des différentes cellules de direction restreinte.
- Suivi administratif permanent.
- Contrôle financier à la fin du projet.

Action F.2 : Constitution et consultation de l'équipe scientifique d'accompagnement

➤ Objectifs

Cette action concerne la constitution d'une équipe scientifique d'accompagnement du projet chargé d'épauler, d'assister et de conseiller le personnel scientifique.

➤ Budget prévisionnel : 26.738€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

L'équipe Life est contact en régulier avec les membres du comité scientifique d'accompagnement. Pour l'équipe internationale l'échange se fera surtout par écrit pour éviter les déplacements. Les réunions avec les membres de cette équipe sont ponctuelles. Chaque membre reçoit une fois par an le rapport d'activité.

L'équipe scientifique est composée au niveau international de:

- M. Michel Lange, Projet Interreg-III-A „Förderung der Vogtländischen Flussperlmuschel, ihre Lebensgemeinschaft und – räume im Dreiländereck Sachsen-Bayern-Böhmen“ nous a initiée à la méthode d'élevage pratiquée au moulin de Kalborn. Il nous soutient par ses conseils en matière d'élevage.
- M. Klaus Groh, licencié en sciences biologiques, membre de la « Projektgruppe Molluskenkartierung » suit la population de moules perlières sur l'Our depuis 1989. Il a réalisé pendant une dizaine d'années le parasitage semi-naturel. Nous nous basons sur ses connaissances en cette matière.
- Dr. Andreas Mellin, chargé des questions en pisciculture auprès de la *Obere Fischereibehörde* à Cologne, nous renseigne sur les modes de repeuplement piscicole du côté allemand et sur les projets en cours.
- M. Jürgen Geist, Université de München Weihenstephan, Section « Wildlife Biology and Management », nous soutient par son approche scientifique et sa vision très globale en matière de la conservation de la moule perlière. Début 2009 il a désigné Bernhard Gum comme coordinateur pour le groupe moule perlière.
- Jaroslav Hruska, expérience de 25 ans en matière d'élevage et en restauration de biotopes de la moule perlière
- Christine Schmit et Dr. Robert Vandr  du projet Life-Natur « Large freshwater mussels Unionoidea in the border of Bavaria, Saxonia and the Czech Republic » nous portent conseils dans des questions de renaturation du milieu et de l'élevage.



La participation aux séminaires a permis de nouer de nouveaux contacts permettant de soutenir l'équipe Life dans ces activités d'élevage et de restauration du milieu. La liste peut être complétée par les contacts suivants et le sujet du soutien respectifs.

Nom	Sujet du soutien	lieu
Keith Scriven	Filtre à tambour, maladies des poissons, maintien et nourrissage de vieilles moules	Fish Culture Manager Environment Agency Wales Maerdy and Mawddach Hatcheries
Rainer Dettmer	Contrôle de l'état de gravidité des moules, recherche et détermination de jeunes moules dans le cours d'eau	D-30519 Hannover
Dr. Bernhard Gum	Parasitage semi-naturelle de truites issues de différentes souches	D-85354 Freising
Monte A. McGregor, Ph.D	Élevage de moules	Aquatic Scientist/Malacologist Kentucky Dept. of Fish & Wildlife Resources Center for Mollusk Conservation
Chris Barnhart, Ph.D. Professor of Biology	Elevage de moule, maintien et nourrissage de vieilles moules	Missouri State University
Dan Hua	Elevage de moule	Freshwater Mollusks Conservation Center Fisheries and Wildlife Sciences Virginia Tech Blacksburg
Dr. Richard Neves Professor Emeritus	Elevage de moule	Dept. of Fish & Wildlife Virginia Tech Blacksburg,
Dr. Rainhard Altmüller	Parasitage semi-naturelle de truites et restauration du milieu	D-30519 Hannover

L'équipe scientifique au niveau national se réunit au sein des comités de pilotage et à d'autres occasions où s'il s'avère nécessaire. Elle est composée de :

- M. Norbert Stomp, ancien directeur du Musée national d'histoire naturelle du G.-D. de Luxembourg et membre du conseil scientifique de la *Fondation Hëllef fir d'Natur* a donné son accord pour présider ce Comité.
- M. Paul Kremer, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et forêts, Service conservation de la nature,
- Dr. Max Lauff, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, Administration de la Gestion de l'Eau,



- M. Monique Reichard, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, Service Gestion de l'Eau.

Les membres du comité scientifique d'accompagnement ont été contactés régulièrement durant cette période d'activité.

- Produits identifiables
- Difficultés rencontrées et solutions envisagées

Néant

- Reste à réaliser
 - Contact régulier avec les membres du comité scientifique d'accompagnement



Action F.3 : Suivi du projet : définition des indicateurs. Evaluation de la mise en œuvre de la méthode d'élevage de *Margaritifera margaritifera*

➤ Objectifs

Suivi de la méthode d'élevage par le biais d'indicateurs de résultats à comparer aux objectifs quantifiés de réalisation prédéfinis pour permettre d'éventuelles adaptations de la méthode.

➤ Budget prévisionnel : 35.663€

➤ Etat d'avancement/Principaux résultats

Cette action sera menée conformément à la méthode de suivi développée dans le cadre de l'action A1. Les indicateurs retenus sont :

- Taux de survie dans le « système armoire climatisé », le « système US » et le « système cours d'eau artificiel »
 - Taux de survie dans le « système armoire climatisé »

2005	2006	2007	2008	2009
/	/	Taux de survie 30%	Taux de survie inférieur à celui de 2007, +/- 10%. Probablement du à l'utilisation d'un complément protéinique différent qu'en 2007.	Contrôles réguliers de la vitalité. Taux de survie 50-80% selon le type de nourriture

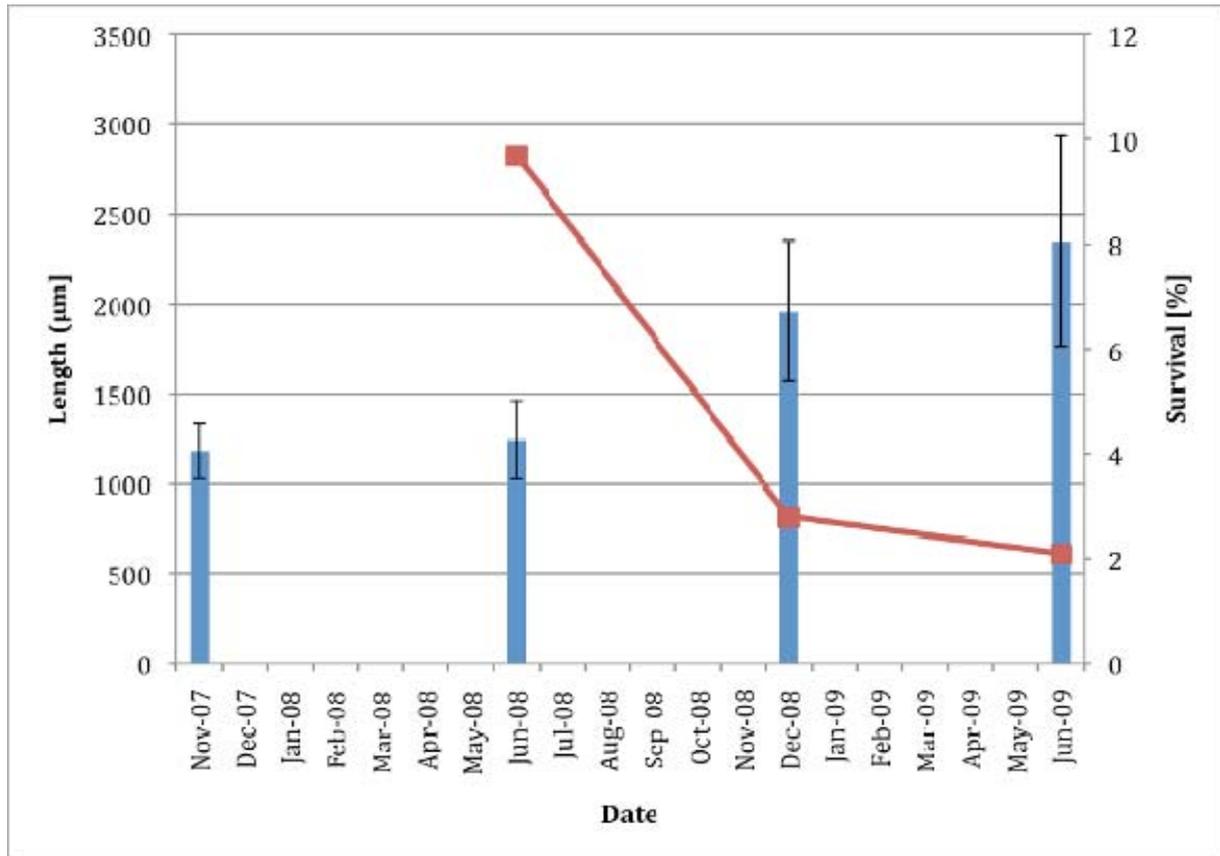
- Le « système cours d'eau artificiel »

Dans le système « cours d'eau artificiel » les moules lentement croissent et meurent (après +/- 1 mois). Nous avons essayé de procurer un complément d'alimentation aux moules en faisant goutter une solution d'alimentation composée d'algues sur les tubes à gaze. Comme le taux de mortalité est resté constant nous avons décidé d'abandonner cette méthode d'élevage.

- Le « système US »

Dans le « système US » les taux de survie et de croissance sont très encourageants. Ce système s'avère être bien adapté aux besoins de jeunes moules.

- Résultats des plaques perforées de 2007 : taux de survie et longueur (tous les 6 mois, les plaques sont ouvertes et les moules survivantes sont comptées.)



➤ **Produits identifiables**

- Rapport du Stage M1 Master Biologie, Géosciences, Agroressources, Environnement. « Elaboration des conditions optimales pour l'élevage des juvéniles de la moules perlières (*Margaritifera margaritifera*) par le suivi de survie et de leur croissance »

➤ **Difficultés rencontrées et solutions envisagées**

Néant

➤ **Reste à réaliser**

- Suivi des résultats par le biais d'indicateurs tout au long du projet et adaptation de la méthode si nécessaire.
- Actualisation du rapport technique de l'action F3 prévu pour l'hiver 2009-2010.



Action F.4 : Plan de conservation Après-LIFE

- Objectifs
- Budget prévisionnel : 0€
- Etat d'avancement/Principaux résultats
- Produits identifiables
- Difficultés rencontrées et solutions envisagées
- Reste à réaliser
Elaboration du plan de conservation Après-Life vers la fin du projet



Rapport financier succinct et commenté

Résumé des dépenses (31.07.09)

Catégorie de dépense	Disponible (selon dossier de candidature et avenant)	Montant disponible selon partenaire					
		CE	MI	ME	MTP	MNHN	HfN (fonds propres)
		1.132.031,00 €	295.788,00 €	290.894,00 €	470.000,00 €	25.000,00 €	50.349,00 €
1. Personnel	986.416,00 €	469.127,05 €	34.919,02 €	37.096,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Voyage	41.220,00 €	7.957,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Assistance externe	266.250,00 €	17.753,78 €	35.789,40 €	30.229,16 €	1.815,07 €	0,00 €	0,00 €
4. Biens durables		61.290,52 €	38.230,10 €	48.572,97 €	614.843,66 €	7.450,85 €	0,00 €
4.1. Infrastructure	470.000,00 €	5.483,35 €	9.207,82 €	9.252,08 €	614.843,66 €	0,00 €	0,00 €
4.2. Biens d'équipement	207.500,00 €	55.807,17 €	29.022,28 €	39.320,89 €	0,00 €	7.450,85 €	0,00 €
5. Maîtrise foncière et d'usage		0,00 €	10.732,88 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	29.682,14 €
5.1. Acquisition	51.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	29.682,14 €
5.2. Location	70.010,00 €	0,00 €	10.732,88 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Biens consommables	41.456,00 €	24.855,26 €	6.555,38 €	9.779,03 €	143,66 €	0,00 €	0,00 €
7. Autres coûts	71.000,00 €	12.452,22 €	89,80 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8. Frais généraux	59.210,00 €	51.830,52 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL	2.264.062,00 €	645.266,85 €	126.316,58 €	125.677,66 €	*616802,39	7.450,85 €	29.682,14 €
* les dépenses pour les "Hors Life" seront encore déduits		1.551.196,47 €					



Liste des Annexes

Action :A1

- 1) Séminaire Baltimore (USA) : Flyer, programme final et reportage photo
- 2) Rapport de stage J.Wagner

Action :A4

- 3) Demande d'autorisation : passes à bétail
- 4) Autorisation dépôt
- 5) Demande d'autorisation : obstacles à la migration des truites
- 6) Plans d'ingénieur des obstacles prioritaires sur la Kenzelbaach
- 7) Planification d'ingénieur du réaménagement de la Langbaach
- 8) Appel d'offre et passation de commande

Action :B1

- 9) Plan cadastral indiquant les parcelles proposées à l'Etat pour la conclusion du bail emphytéotique

Action :B3

- 10) Textes de référence expliquant le statut des terrains acquis
- 11) Cartes détaillées des terrains achetés

Action :C2

- 12) Dérésinement :localisation des accords de négociation et des réalisations
- 13) Clôtures :localisation des accords de négociation et des réalisations
- 14) Abreuvoir :localisation des accords de négociation et des réalisations
- 15) Passes à bétail :localisation des accords de négociation et des réalisations

Action :C3

- 16) Obstacles à la migration :localisation des réalisations

Action :E1

- 17) Invitation et programme du colloque



Action :E2

- 18) Scénario du film
- 19) Revue de presse écrite
- 20) Interviews et émissions radio/télé

Action :F1

- 21) Compte-rendu de la réunion du comité de pilotage