

Bilan de 15 années de restauration des habitats pour la moule perlière ... 2002-2018



Grégory MOTTE, Ruddy CORS, Fabrice ETIENNE (DEMNA/DNE)

Festival Nature Namur - 15/10/2018

Un sujet farfelu ?



Une espèce autrefois connue, pour ses perles...



www.paysan-breton.fr/



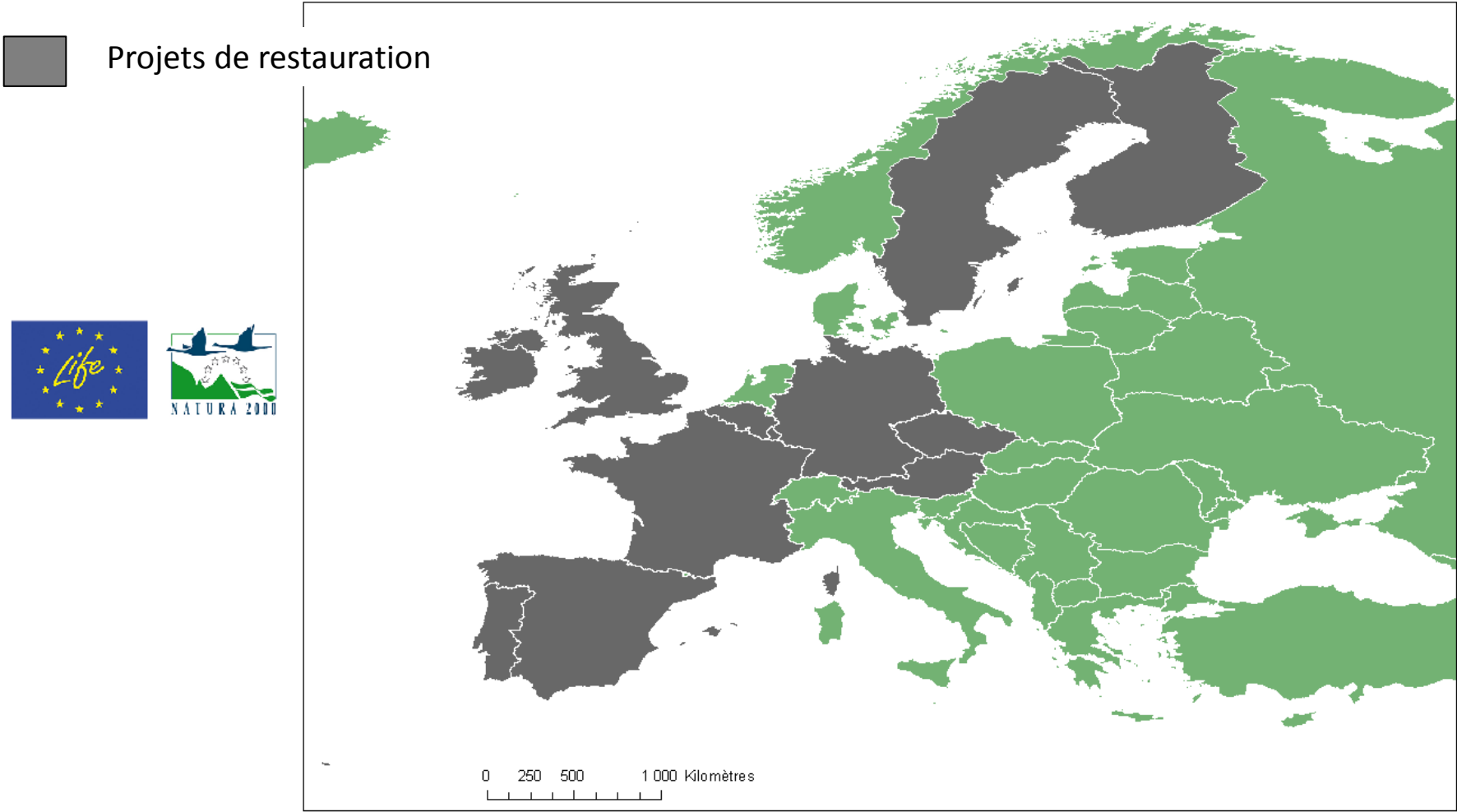
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Neuf chasteau

Bassin de la Vierre (Arenberg, 1604)

Restauration des habitats de la moule perlière en Europe

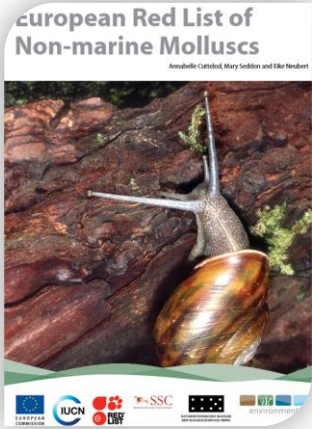


Importance patrimoniale des moules perlières

Espèce	Nom vernaculaire	LR
<i>Anodonta anatina</i>	anodonte des canards ou des rivières	LC
<i>Unio pictorum</i>	mulette des peintres	LC
<i>Unio tumidus</i>	mulette renflée	LC
<i>Anodonta cygnea</i>	anondonte des cygnes ou des étangs	NT
<i>Pseudoanodonta complanata elongata</i>	anodonte comprimée	NT
<i>Unio crassus</i>	mulette épaisse	VU > EN
<i>Margaritifera margaritifera</i>	moule perlière	CR



Risque
d'extinction



Cuttelod, & al. **2011**. European Red List of Non-marine Molluscs.
Lopes-Lima & al. **2014**. The IUCN Red List of Threatened Species.
Lima & al. **2015** : Moule d'eau douce = groupe parmi les plus en danger dans le monde



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Cycle de vie de la moule perlière

4 stades de développement :

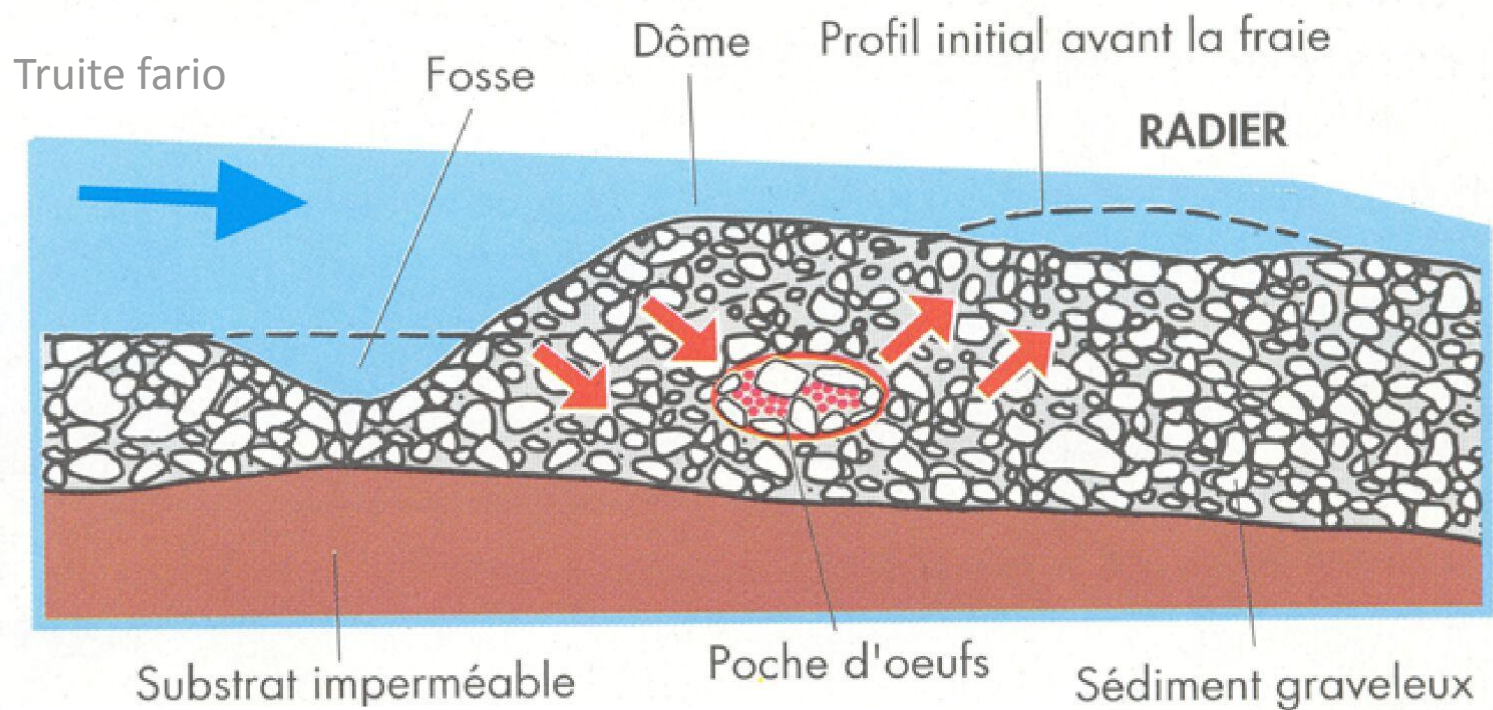
- ► glochidies
- ► parasites
- ► juvéniles
- ► adultes



Qualité de l'eau !!!

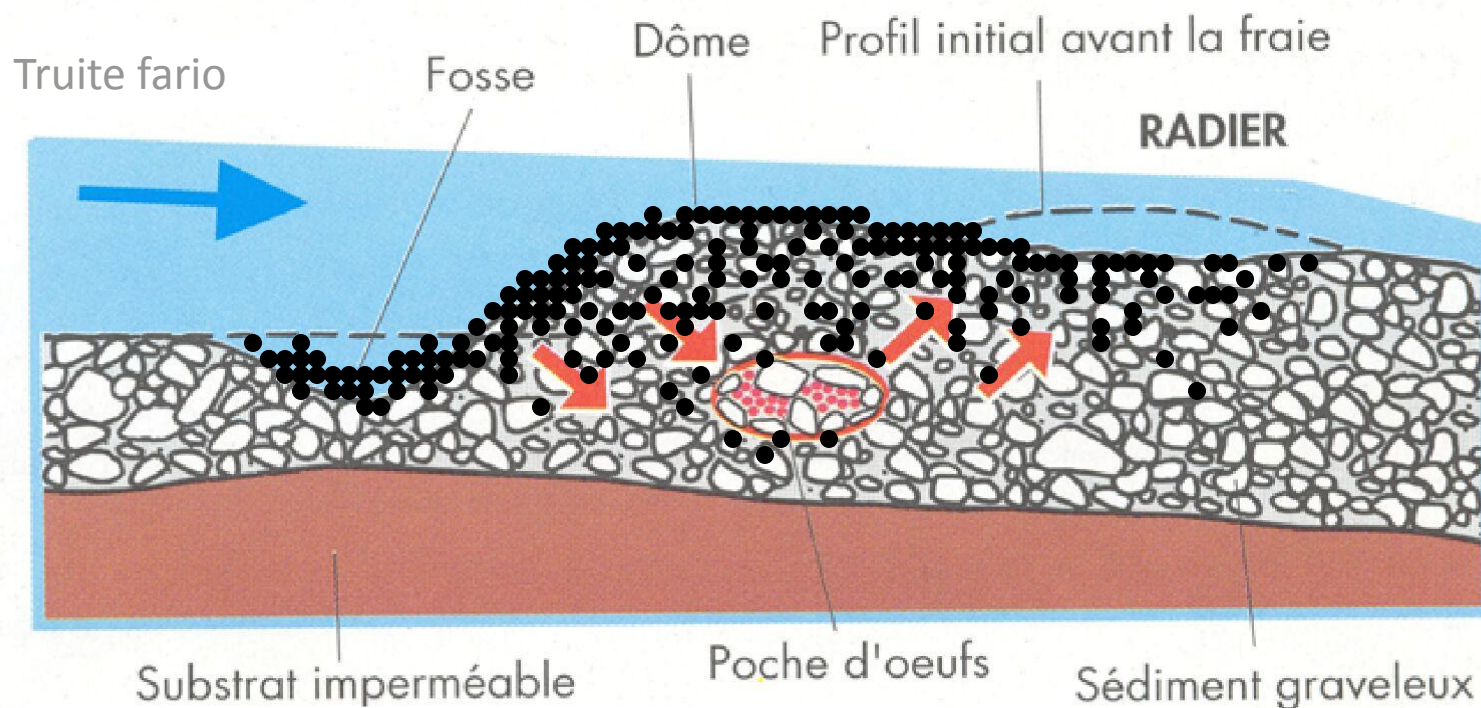
Stade le plus sensible = phase de vie sédimentaire

Le colmatage des espaces interstitiels



Source : Dupont E. (1998)

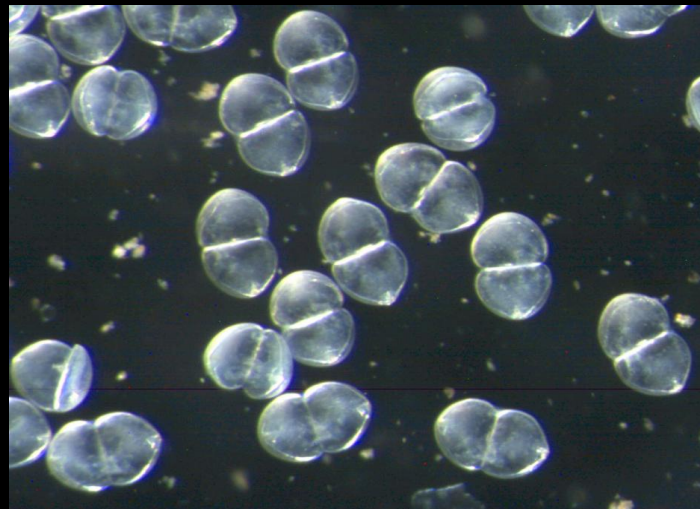
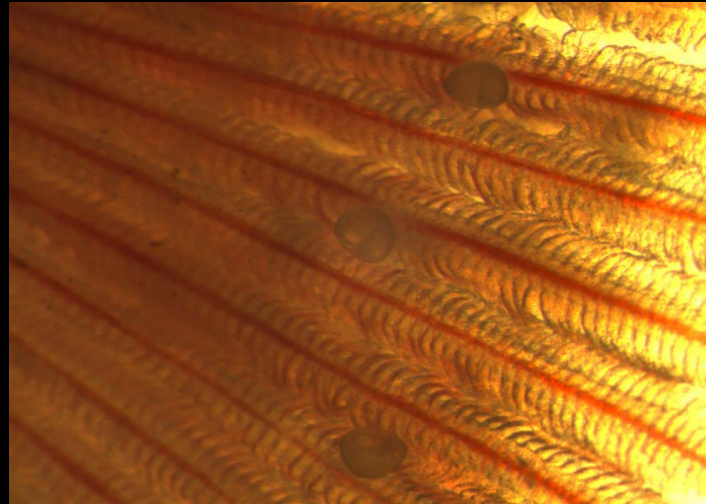
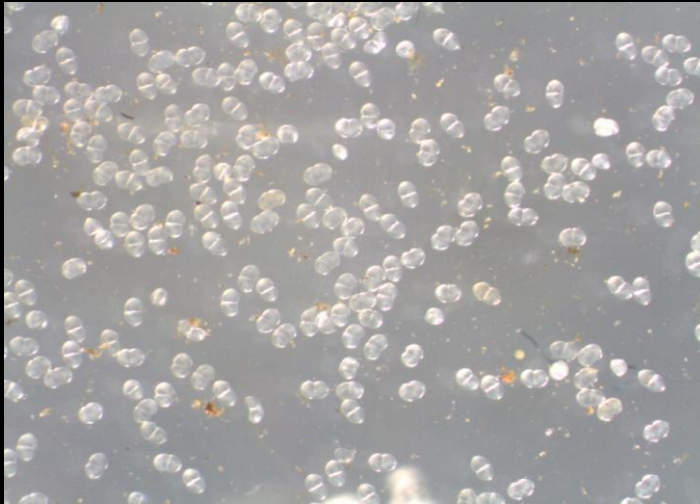
Le colmatage des espaces interstitiels



Source : Dupont E. (1998)

- ▶ $O_2 \downarrow\downarrow$, percolation de la nourriture $\downarrow\downarrow$ ▶ mort des œufs, des alevins, des moules juvéniles
- ▶ Macroinvertébrés $\downarrow\downarrow$
- ▶ Effets néfastes sur les communautés piscicoles et moules d'eau douce

Cycle de vie de la moule perlière



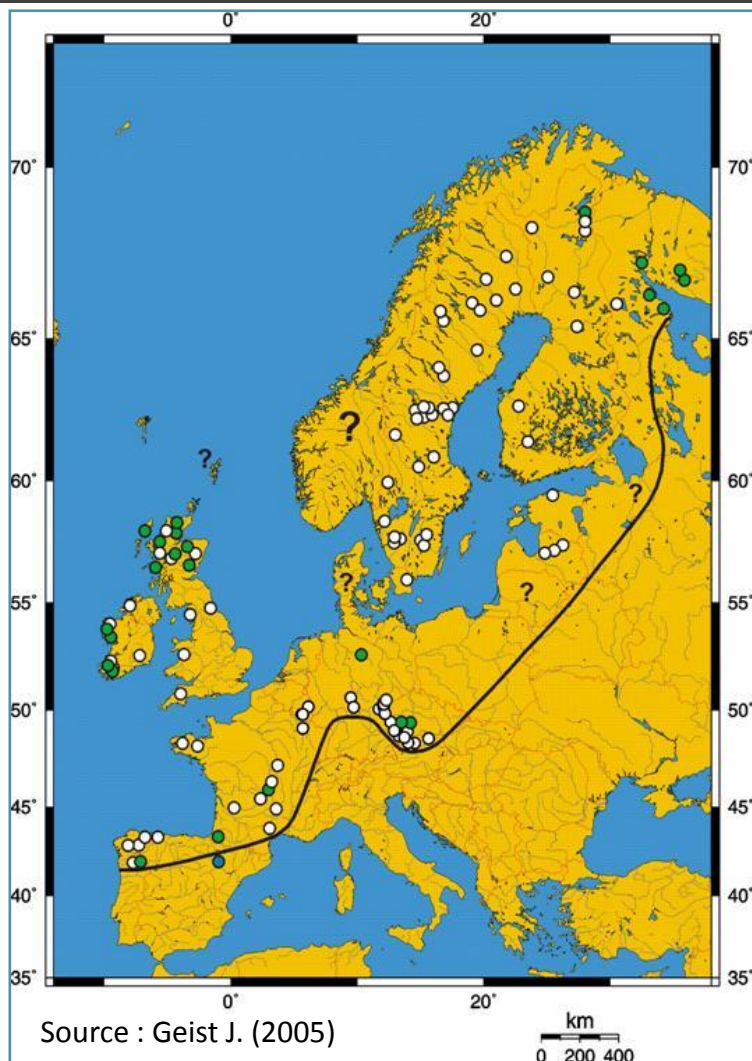
Photos : F. Thielen



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



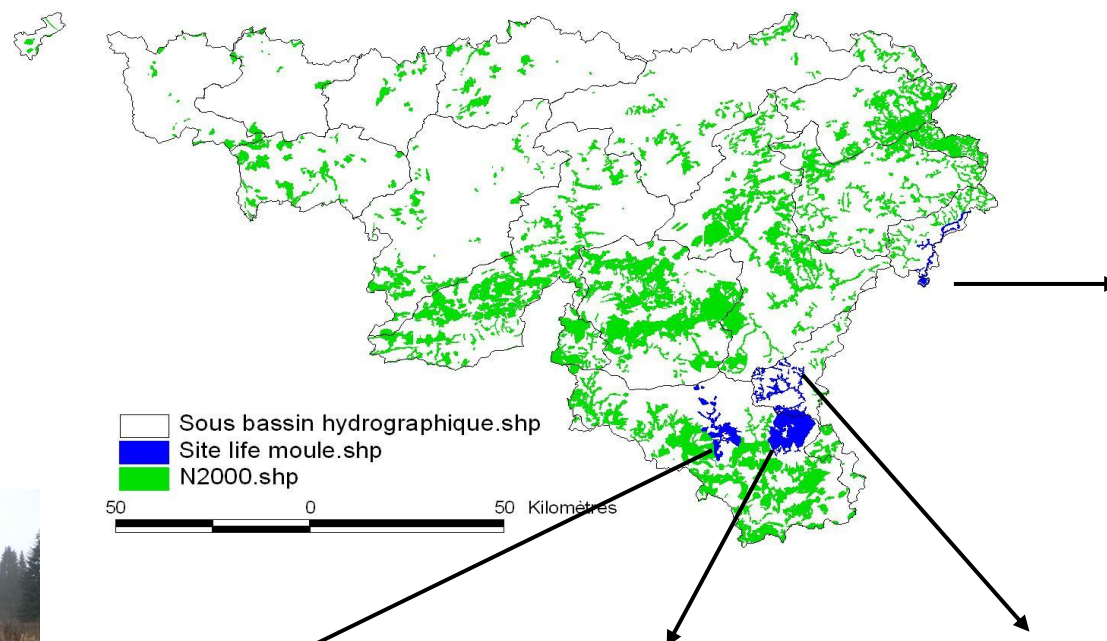
Distribution et état des populations en Europe



- Population avec $> 20\%$ de jeunes individus
- Population avec $< 20\%$ de jeunes individus



Life 2002-2007 : restauration des habitats en Belgique



Sous bassin hydrographique.shp
Site life moule.shp
N2000.shp

50 0 50 Kilomètres



BE34047-49
Vierre



BE33062-65
Our



BE34052
Rulles et Anlier



BE34039
Sûre



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Life 2002-2007 : actions de restauration des habitats



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Life 2002-2007 : résoudre des points noirs



RecNo = 5



RecNo = 6a



RecNo = 7



RecNo = 8



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



L'après projet *Life* : 2008 - 2018

- Monitoring des populations de moules, truites, qualité de l'eau
(DEMNA, DEE, PNHFE, DNF Service de la Pêche)
- Suivi de la gestion en bon père de famille des investissements
(DEMNA, DNF, Natagora, PNHFE)
- Suivi de la gestion, résolution des points noirs et le respect des législations
(DEMNA, DNF, DEE, DPC, DRCE, SPGE/AIVE-AIDE, communes...)
- Contact avec d'autres projets européens
(DEMNA)
- Renforcement des populations (élevage)
(DEMNA, DCENN, DNF Service de la pêche, PNHFE, Fondation Hëllef fir d'Natur au GDL)
- Poursuite de la restauration et de la gestion des habitats
(DNF, DEMNA, PNHSFA, PNHFE, C. Riv, Natagora, Natagriwal > LIFE, Interreg, FEP/FEAMP)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



15 ans après... 80 jeunes moules perlières

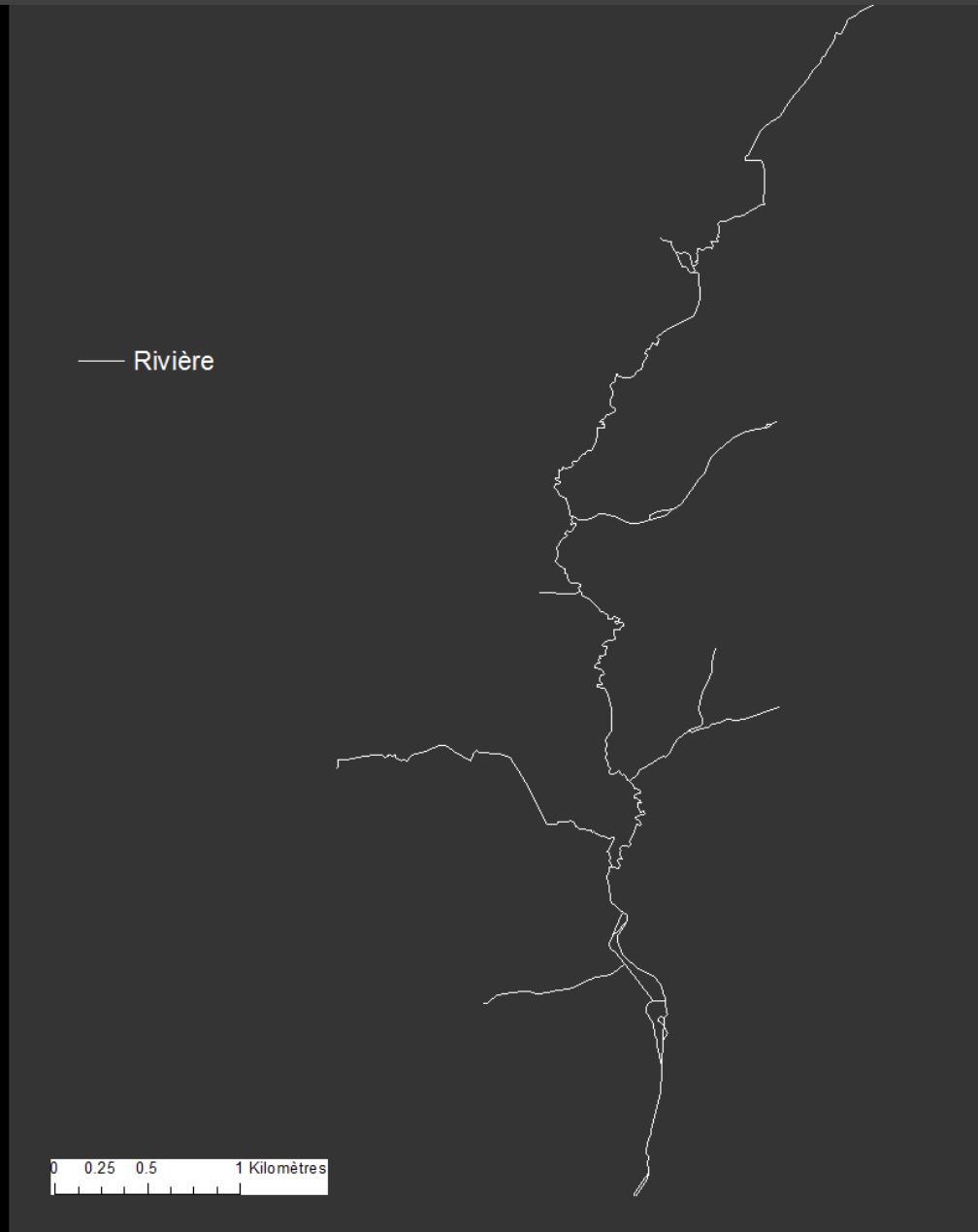


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

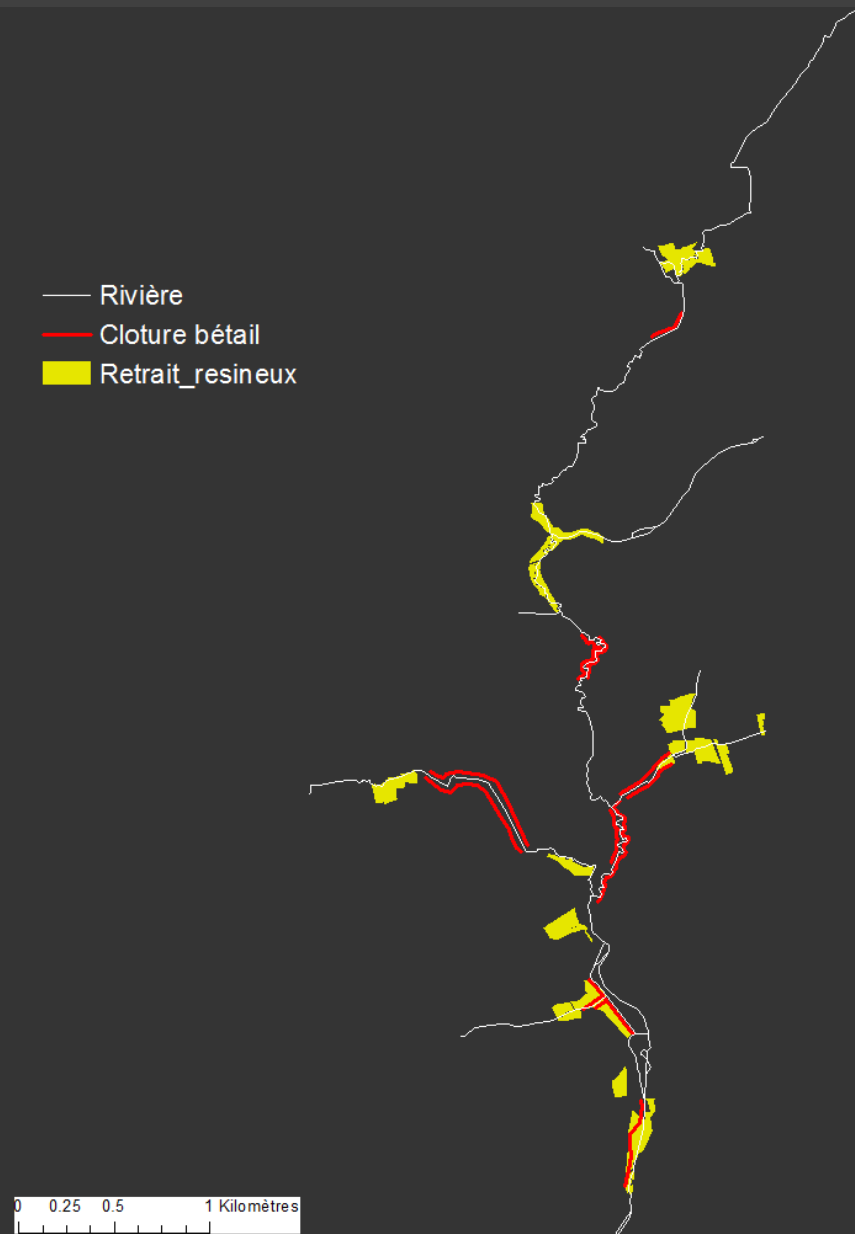
Historique des actions en forêt d'Anlier



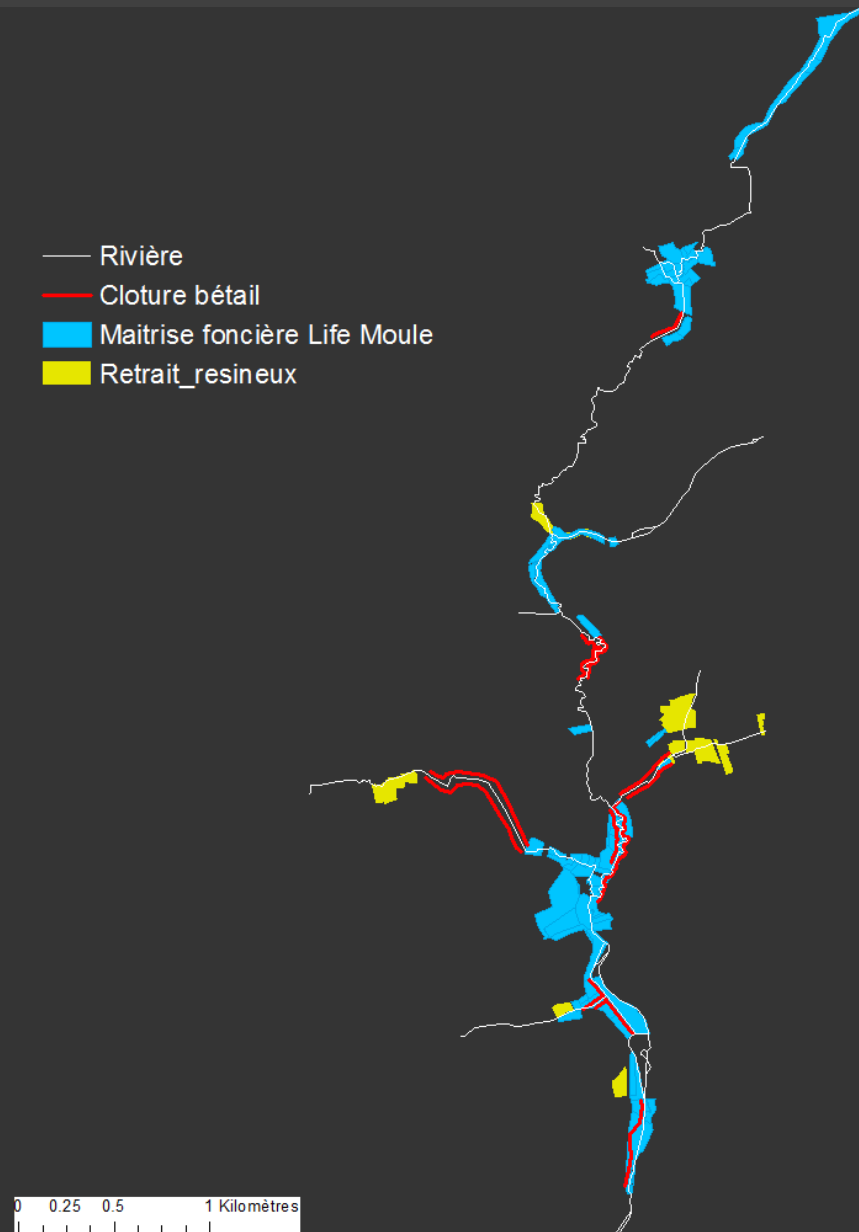
Historique des actions en forêt d'Anlier



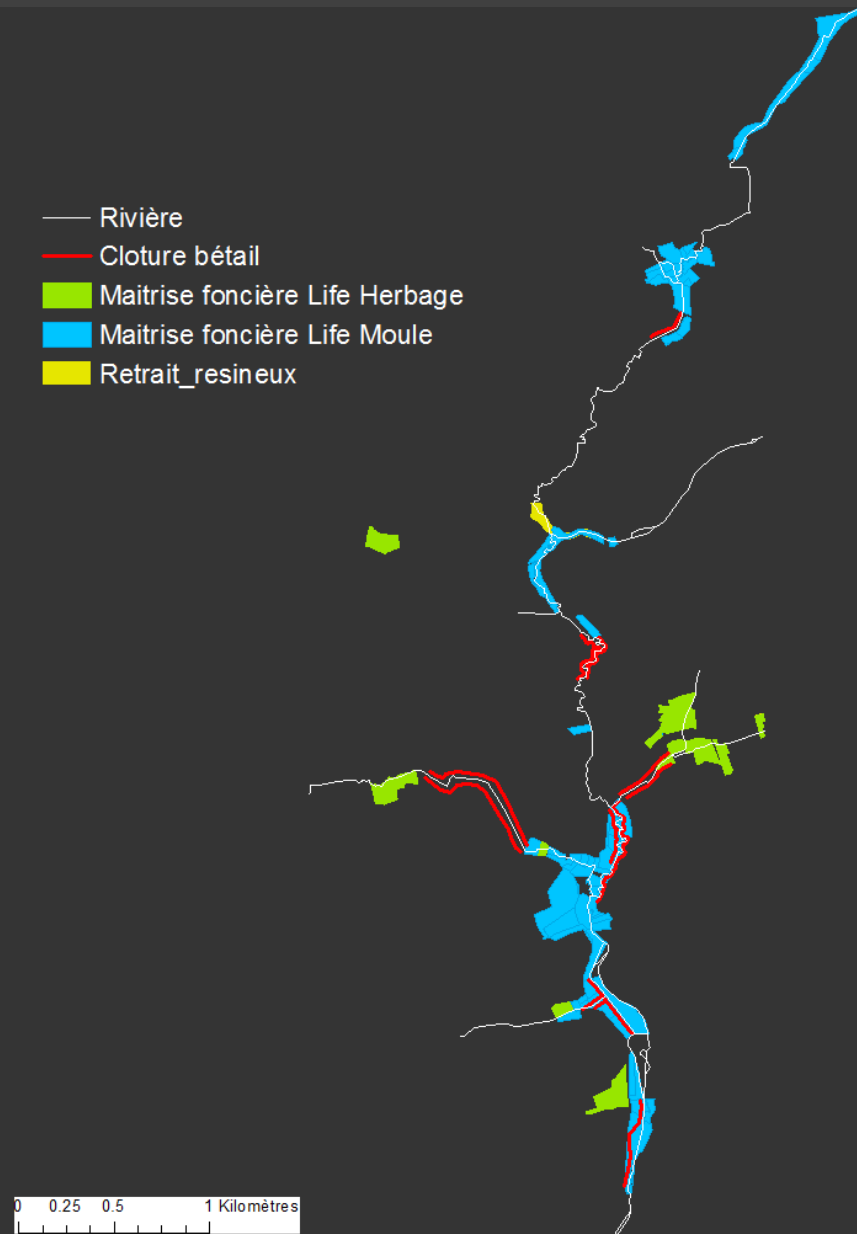
Historique des actions en forêt d'Anlier



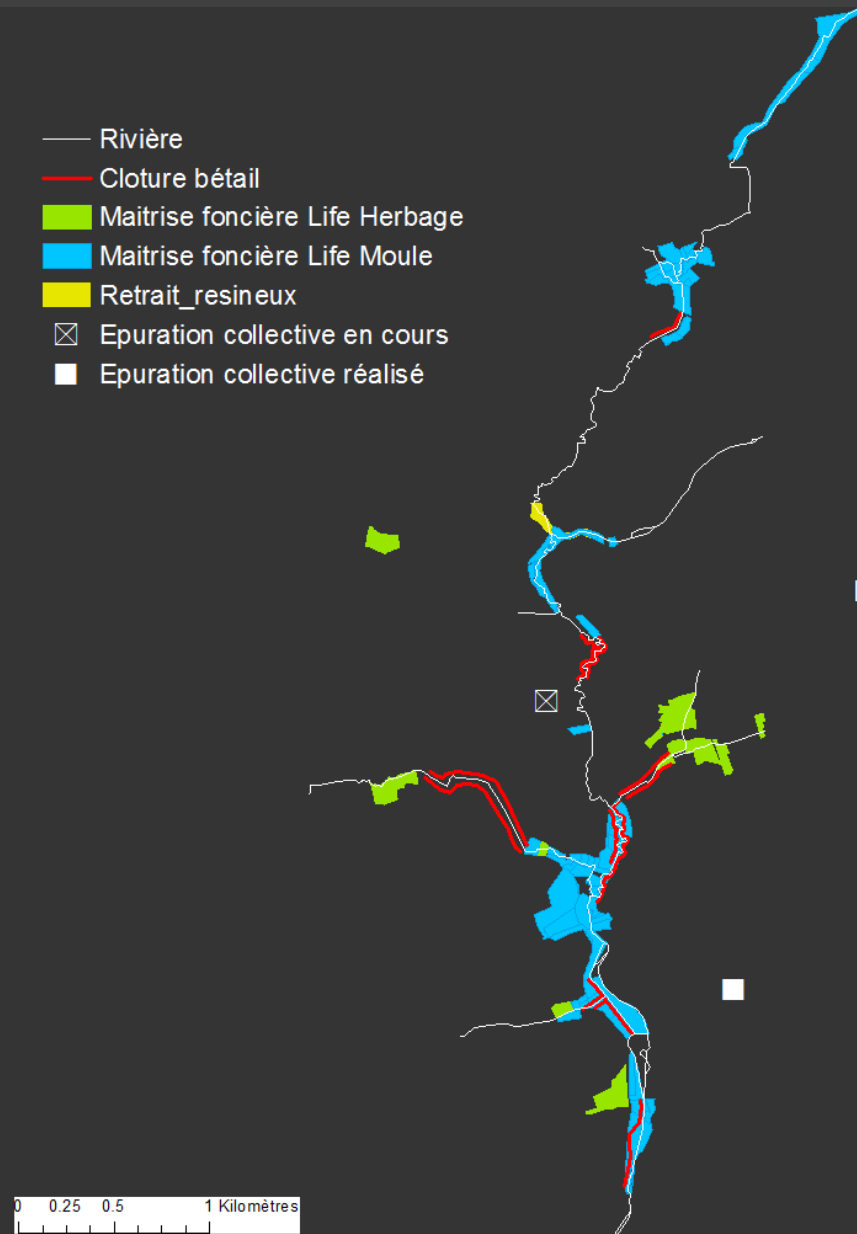
Historique des actions en forêt d'Anlier



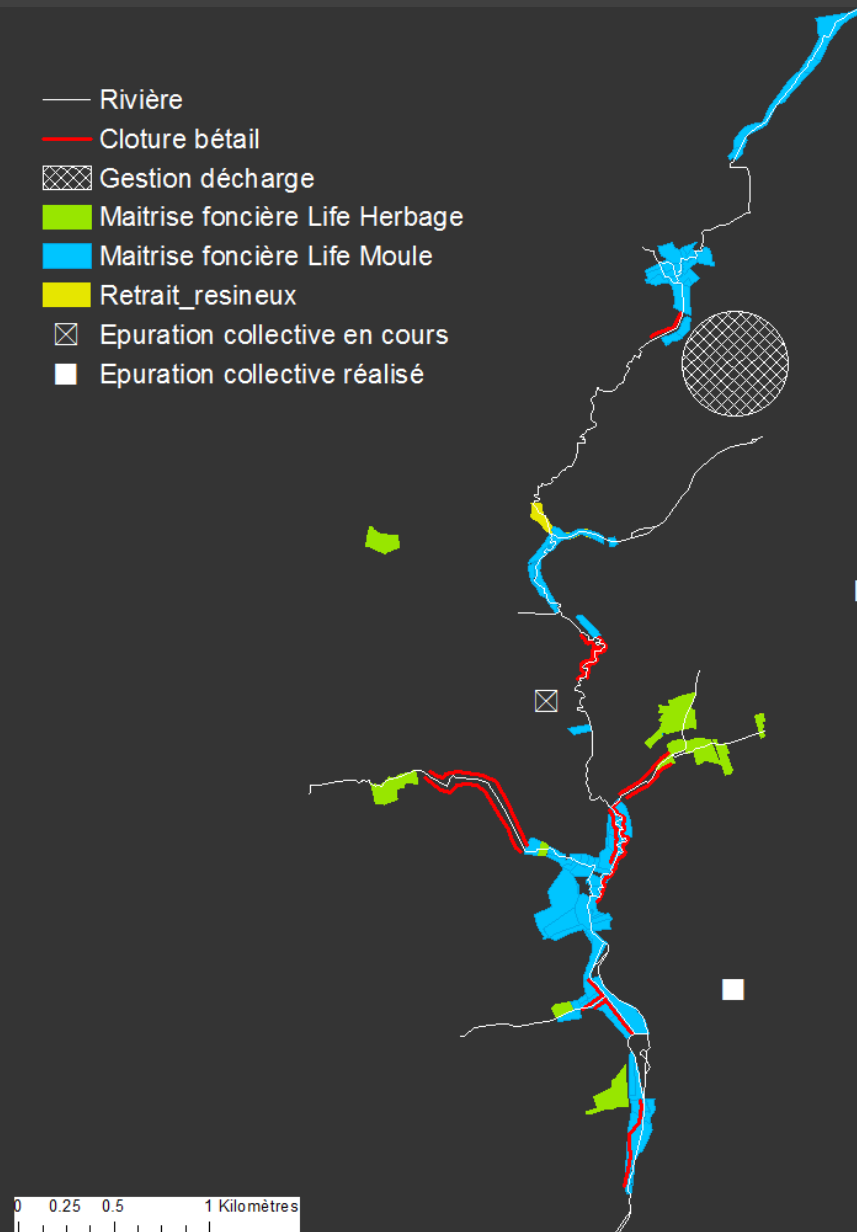
Historique des actions en forêt d'Anlier



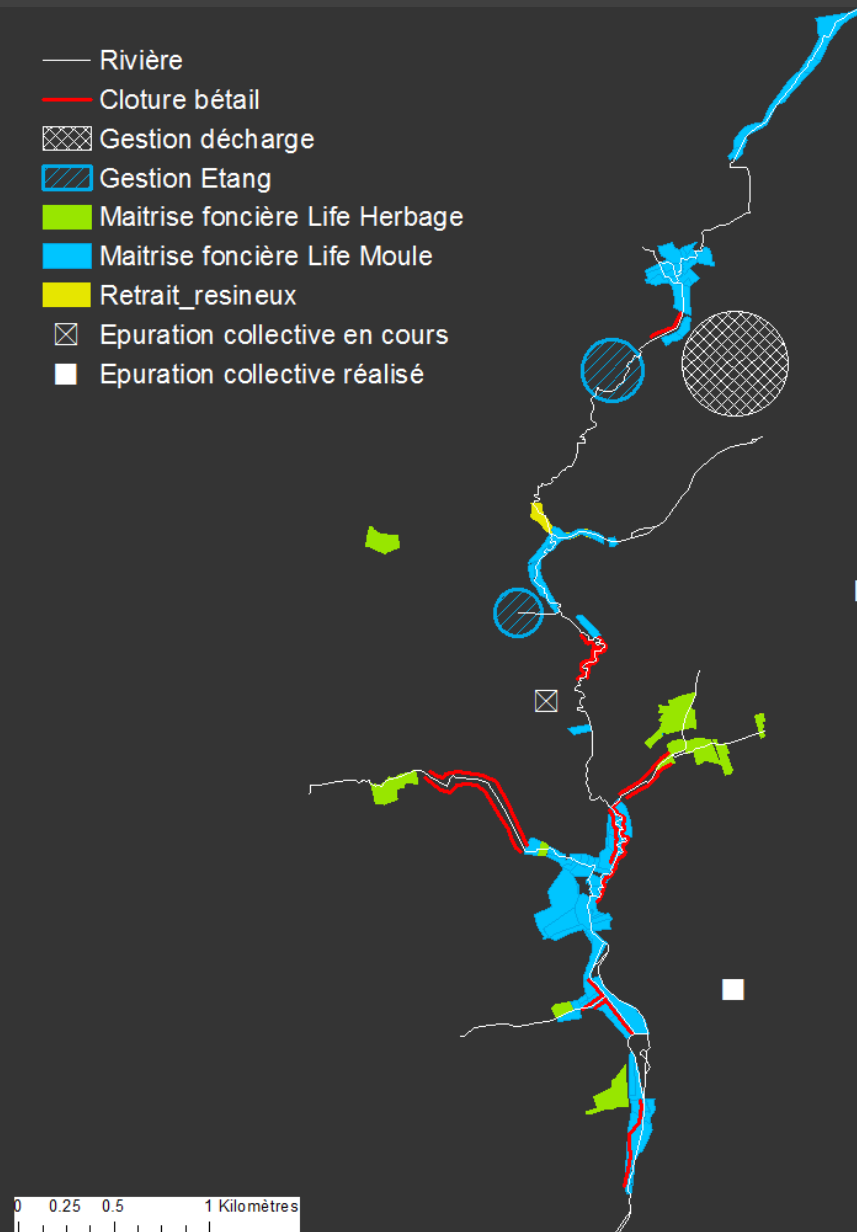
Historique des actions en forêt d'Anlier



Historique des actions en forêt d'Anlier



Historique des actions en forêt d'Anlier



Historique des actions en forêt d'Anlier

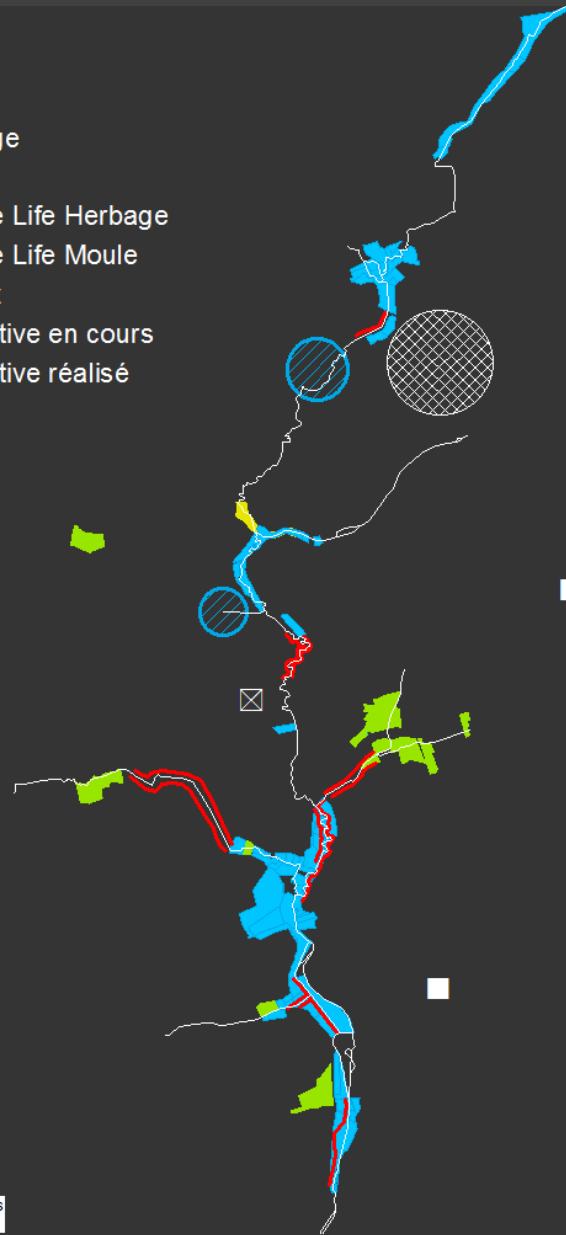


Mise en place de MAE

- gestion des terrains
- extensification agricole

- Rivière
- Cloture bétail
- ▨ Gestion décharge
- ▨ Gestion Etang
- Maitrise foncière Life Herbage
- Maitrise foncière Life Moule
- Retrait_resineux
- ⊠ Epuration collective en cours
- Epuration collective réalisé

0 0.25 0.5 1 Kilomètres



mais aussi....

En collaboration avec le DRCE et le DNF



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Renforcement, élevage des populations

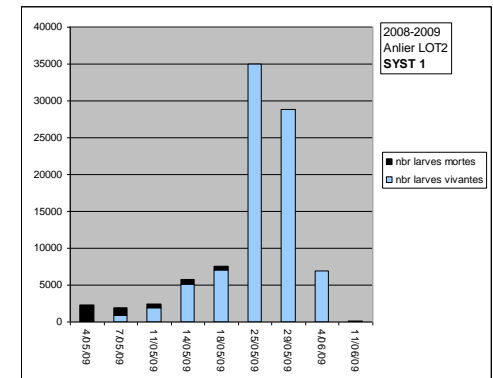
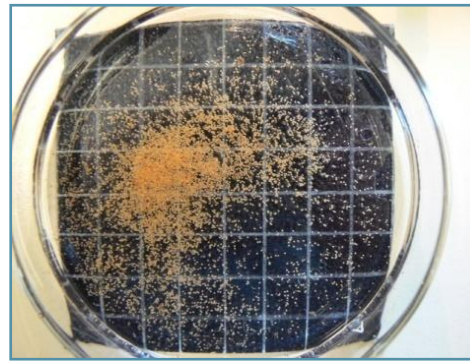
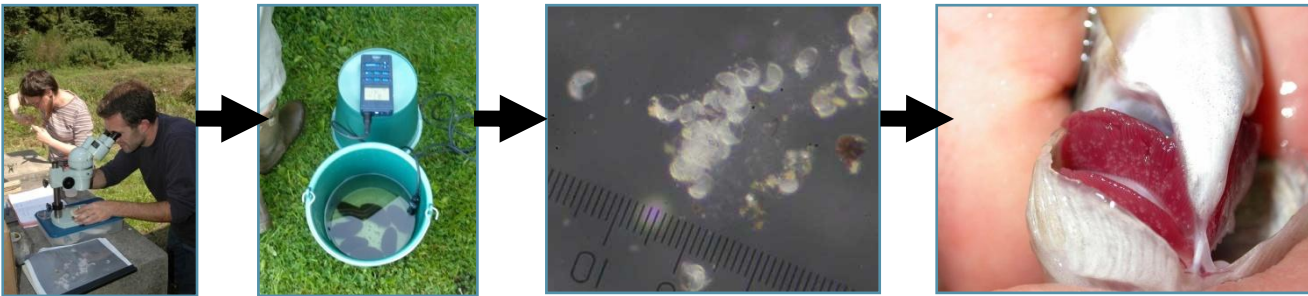
14 Etats membres ont mis en place des actions d'élevage de la moule perlière

17 stations d'élevage ont été construites. *Source : F. Thielen, colloque Brest 2014.*



Renforcement des populations

Depuis 2005, collaboration avec le DNF/Service de la Pêche (Pisciculture d'Achouffe – B. Moreaux)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

Renforcement des populations : Anlier, Rulles, Sûre, Vierre, Our

Grand Duché de Luxembourg

2 projets Life : Moule perlière et Mulette épaisse

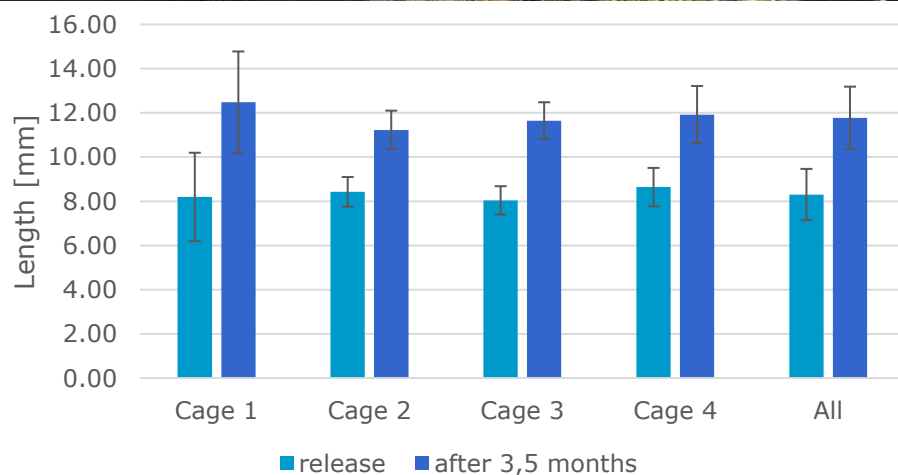


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Autres actions en cours...

Photos : F. Thielen



400 jeunes moules perlières réintroduites ce printemps + suivi de la survie et de la croissance

Collaboration avec la station d'élevage de Kalborn (GDL)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

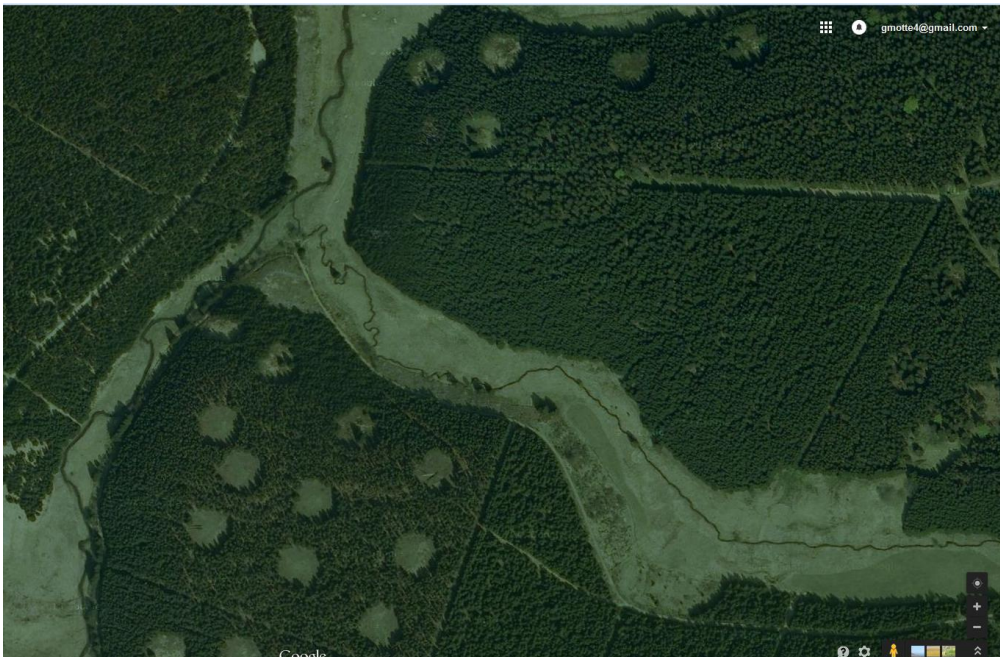


Renforcement des populations : Perlenbach

2010 : transfert de 5000 moules post parasites souche Rulles



2018 : 8 ans après élevage dans le ruisseau du Perlenbach > 100 individus toujours en vie



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Renforcement des populations : Our



Interreg Euregio PNHFE

Utilisation d'un ruisseau pouponnière sur le Hasselbach (achat Life moule perlière)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

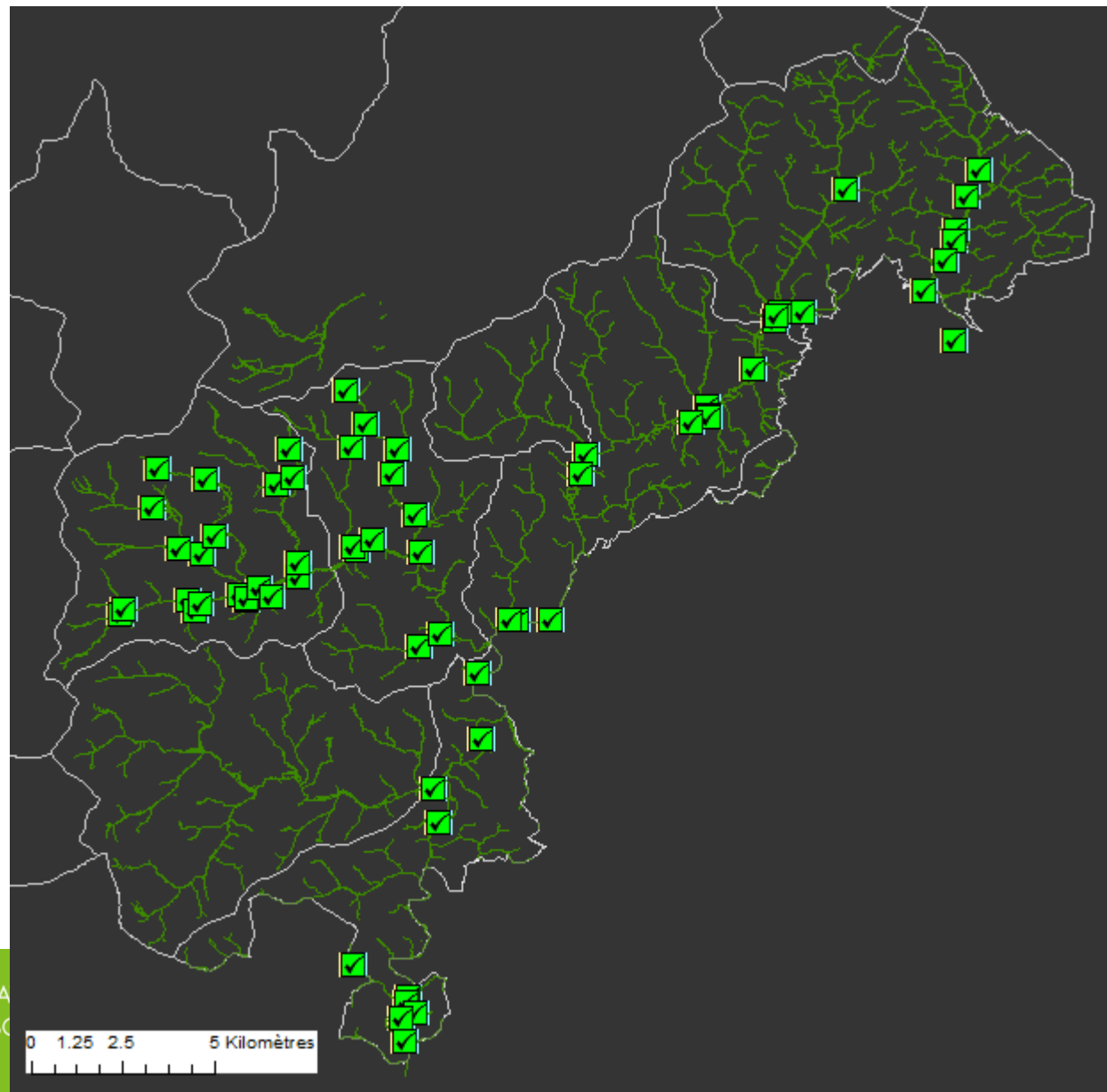


Renforcement des populations : Our

**2017 : enquête qualité de l'eau
à l'échelle du bassin versant
(transfrontalier)**

DCE > objectif du TBE

(DEE-ISSEP, DNF, DEMNA)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRA
DE L'AGRICULTURE, DES RESS

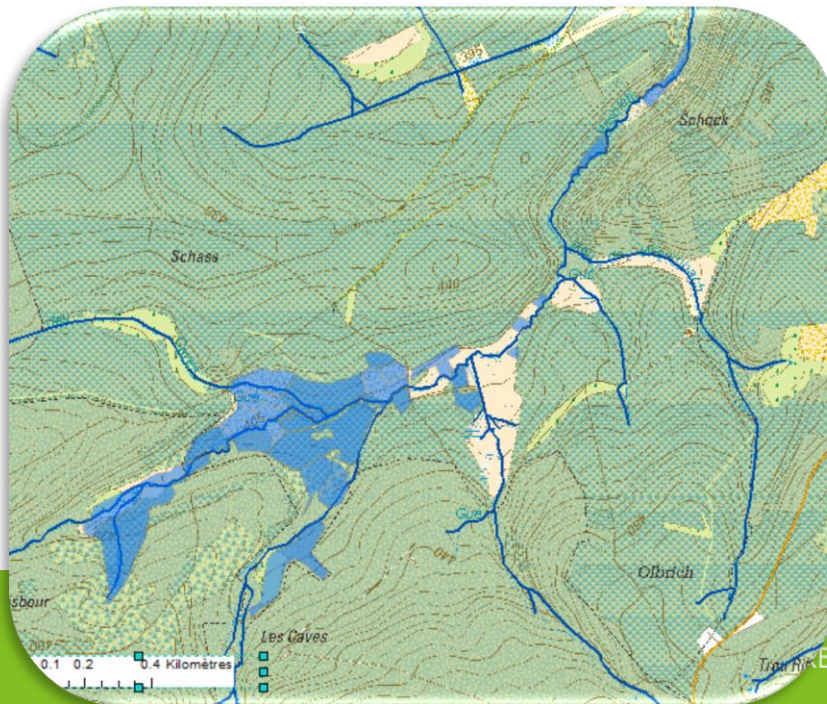
Renforcement des populations : Sûre



Life Loutre, Life Herbage et DNF : maîtrise foncière et restauration des habitats (résineux > prairie de fauche de montagne)

PNHSFA/ Contrat de rivière « Moselle » : aménagement de gué forestier

DEMNA/DRCE-DCENN : projet d'introduction sur la Wisbisch dans le cadre de mesure de réparation suite à un déversement accidentel d'herbicide. Marché avec la station d'élevage de Kalborn



ELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Pourquoi restaurer nos populations de moules perlières ?

Responsabilité wallonne : dernier bastion à l'ouest du Rhin

Bio-indicateur (100 ans)

Une espèce concernée par 2 directives : DCE et N2000

Laboratoire de restauration à l'échelle d'un bassin versant

Rôle important : $\cong 50-80$ l d'eau filtrée / jour

Espèce parapluie



Ruddy Cors



Merci



**BIOLOGICAL
REVIEWS**

Cambridge
Philosophical Society

572

Biol. Rev. (2017), **92**, pp. 572–607.
doi: 10.1111/brev.12244

Conservation status of freshwater mussels in Europe: state of the art and future challenges

Manuel Lopes-Lima^{1,2,†,*}, Ronaldo Sousa^{1,3,†}, Juergen Geist^{4,†}, David C. Aldridge⁵, Rafael Araujo⁶, Jakob Bergengren⁷, Yulia Beshpalaya⁸, Erika Bódis⁹, Lyubov Burlakova¹⁰, Dirk Van Damme¹¹, Karel Douda¹², Elsa Froufe¹, Dilian Georgiev¹³, Clemens Gumpinger¹⁴, Alexander Karatayev¹⁰, Ümit Kebapçı¹⁵, Ian Killeen¹⁶, Jasna Lajtner¹⁷, Bjørn M. Larsen¹⁸, Rosaria Lauceri¹⁹, Anastasios Legakis²⁰, Sabela Lois²¹, Stefan Lundberg²², Evelyn Moorkens¹⁶, Gregory Motte²³, Karl-Otto Nagel²⁴, Paz Ondina²¹, Adolfo Outeiro²¹, Momir Paunovic²⁵, Vincent Prié^{26,27}, Ted von Proschwitz²⁸, Nicoletta Riccardi¹⁹, Mudite Rudzite²⁹, Māris Rudzītis³⁰, Christian Scheder¹⁴, Mary Seddon², Hülya Şereflişan³¹, Vladica Simić³², Svetlana Sokolova⁸, Katharina Stoeckl⁴, Jouni Taskinen³³, Amílcar Teixeira³⁴, Frankie Thielen³⁵, Teodora Trichkova³⁶, Simone Varandas³⁷, Heinrich Vicentini³⁸, Katarzyna Zajac³⁹, Tadeusz Zajac³⁹ and Stamatis Zogaris⁴⁰

Ruddy Cors



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Autres projets en cours : Mulette épaisse

Actions réalisées dans le cadre du Life LIFE2014 IPE BE002



BNIP



Objectifs : plan d'action pour 2021...



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

