

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 ?



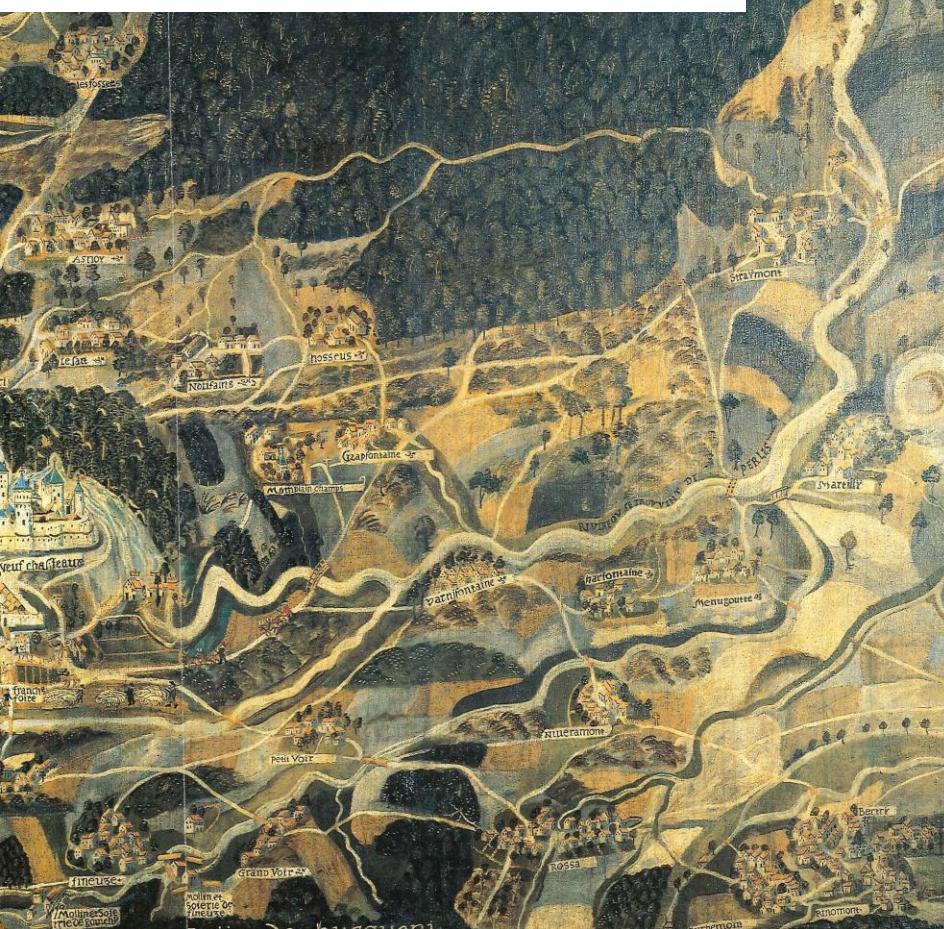
Une espèce autrefois connue, pour ses perles...



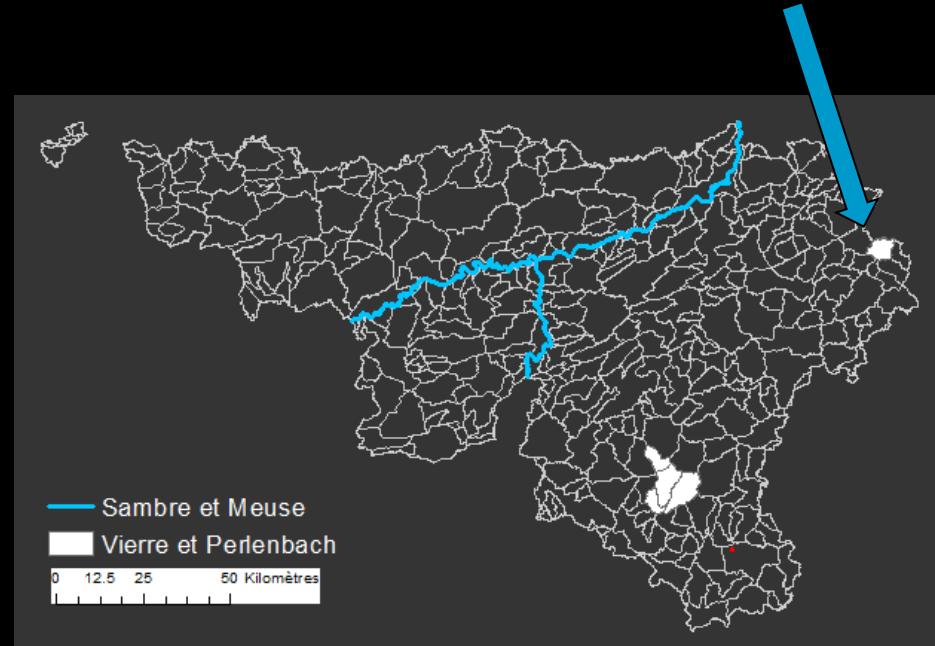
Une espèce autrefois connue, pour ses perles...

Neufchâteau

Bassin de la Vierre (Arenberg, 1604)



Bassin de la Roer, le Perlenbach (Schwalm)



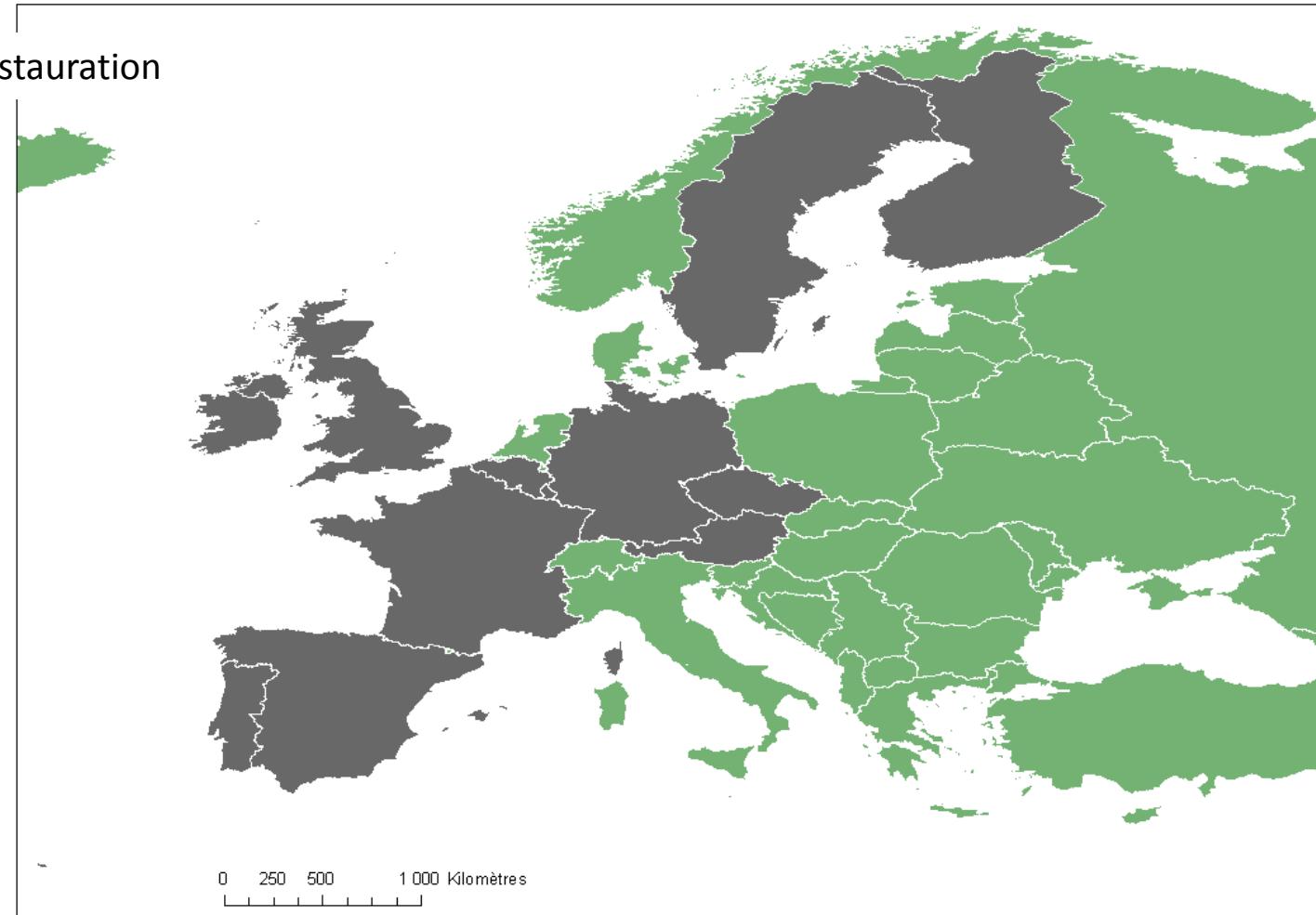
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

Restauration des habitats de la moule perlière en Europe

Projets de restauration



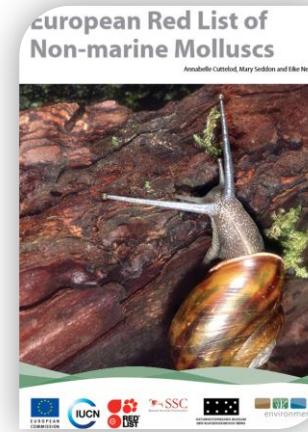
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

Importance patrimoniale des moules perlières

Espèce	Nom vernaculaire	LR
<i>Anodonta anatina</i>	anodonté 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>	anodonté des cygnes ou des étangs	NT
<i>Pseudoanodonta complanata elongata</i>	anodonté comprimée	NT
<i>Unio crassus</i>	mulette épaisse	VU > EN
<i>Margaritifera margaritifera</i>	moule perlière	CR



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
- ► parasitaires
- ► juvéniles
- ► adultes



Qualité de l'eau !!!

Stade le plus sensible = phase de vie sédimentaire

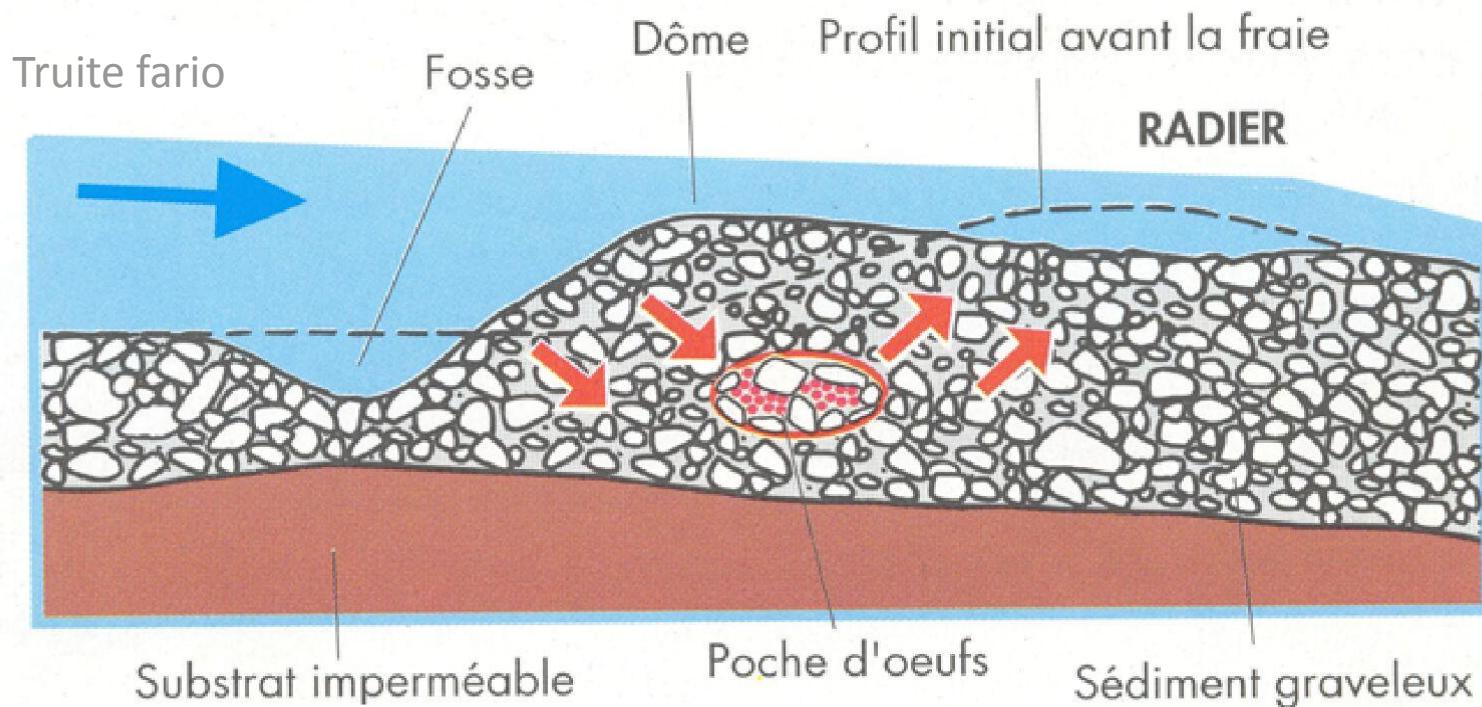


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

Le colmatage des espaces interstitiels



Source : Dupont E. (1998)

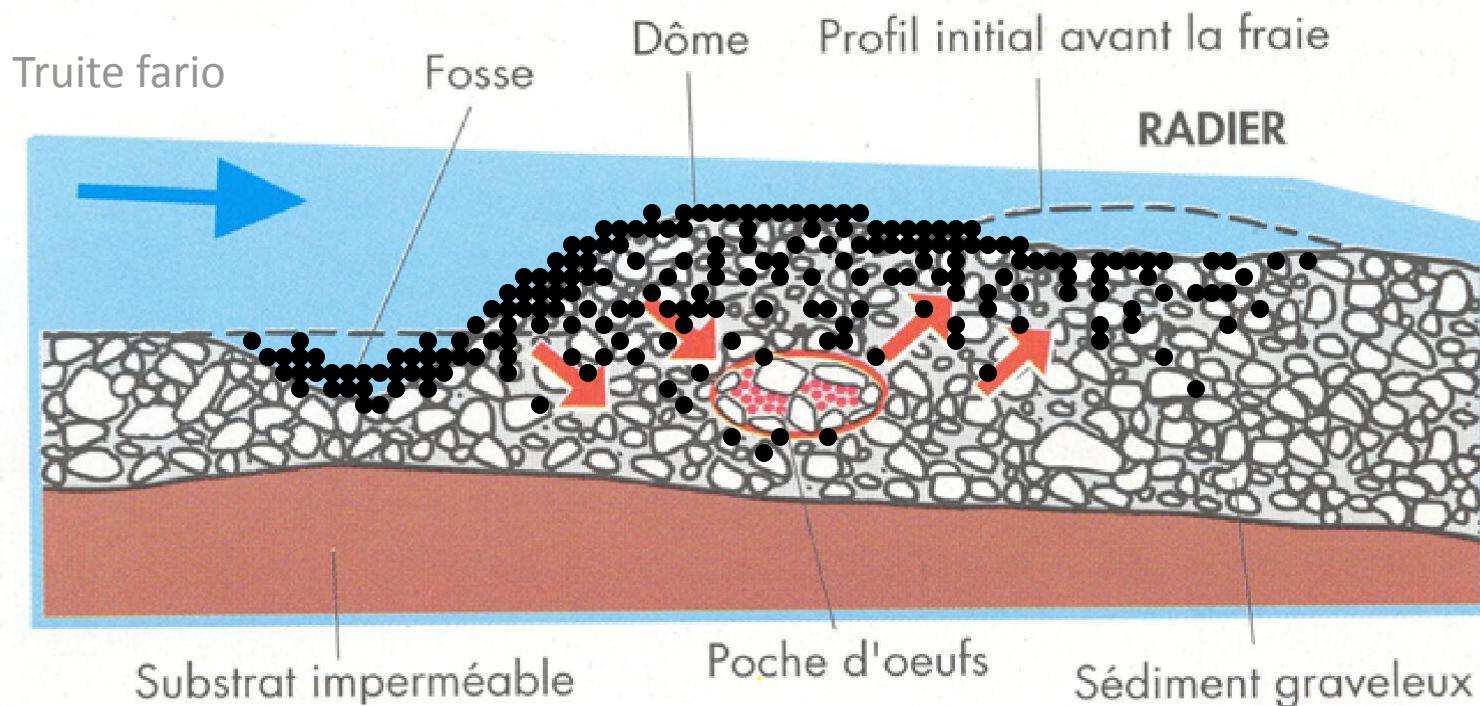


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

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



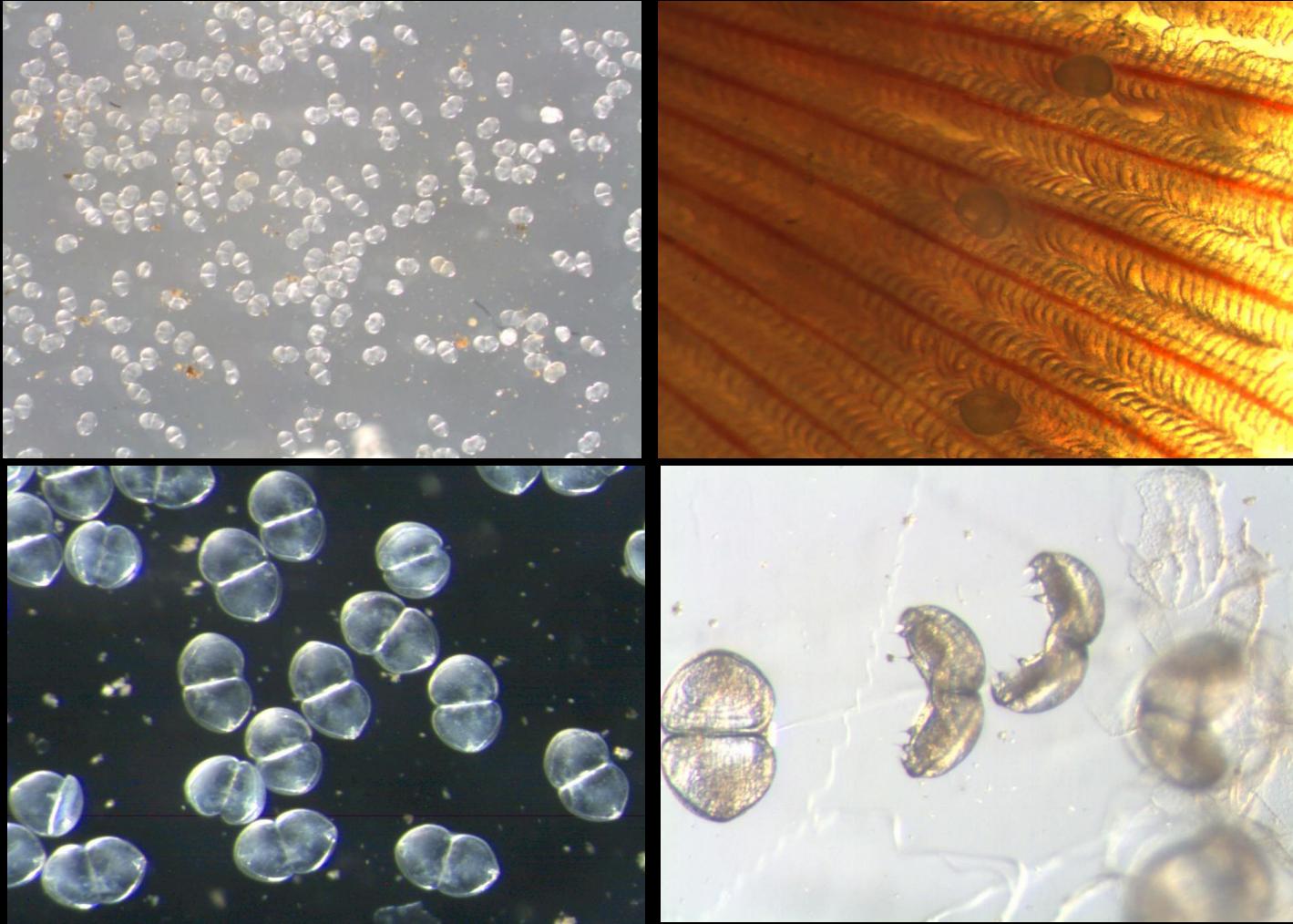
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

Cycle de vie de la moule perlière

Photos : F. Thielen

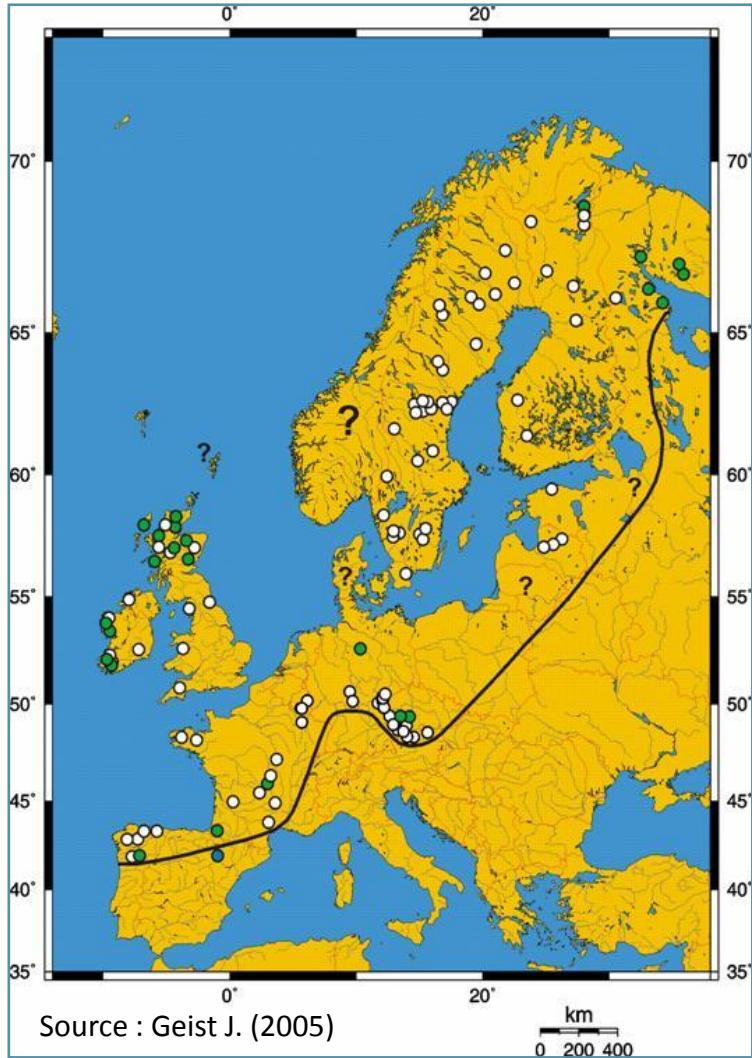


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

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



BE33062-65
Our



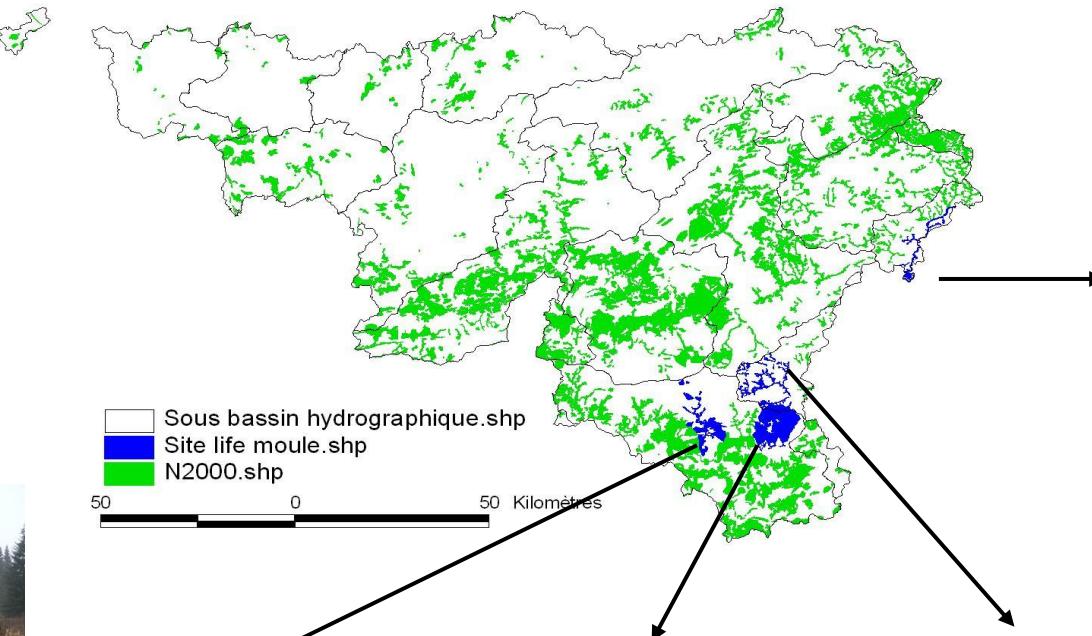
BE34047-49
Vierre



BE34052
Rulles et Anlier



BE34039
Sûre



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



SPW
Service public
de Wallonie

Life 2002-2007 : actions de restauration des habitats



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



SPW
Service public
de Wallonie

Life 2002-2007 : résoudre des points noirs



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



SPW
Service public
de Wallonie

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, Natagliwal > LIFE, Interreg, FEP/FEAMP)



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



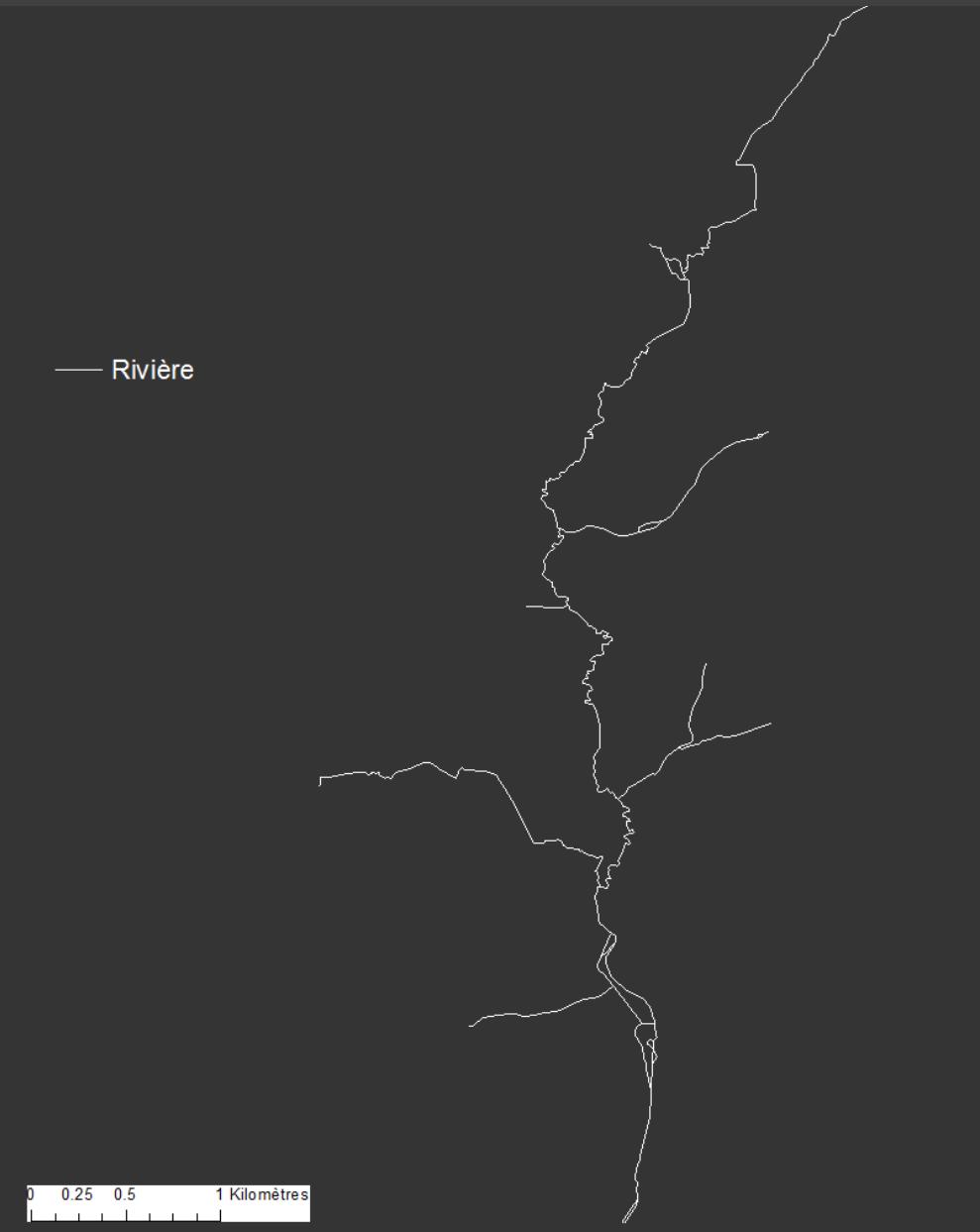
Wallonie



15 ans après... 80 jeunes moules perlières



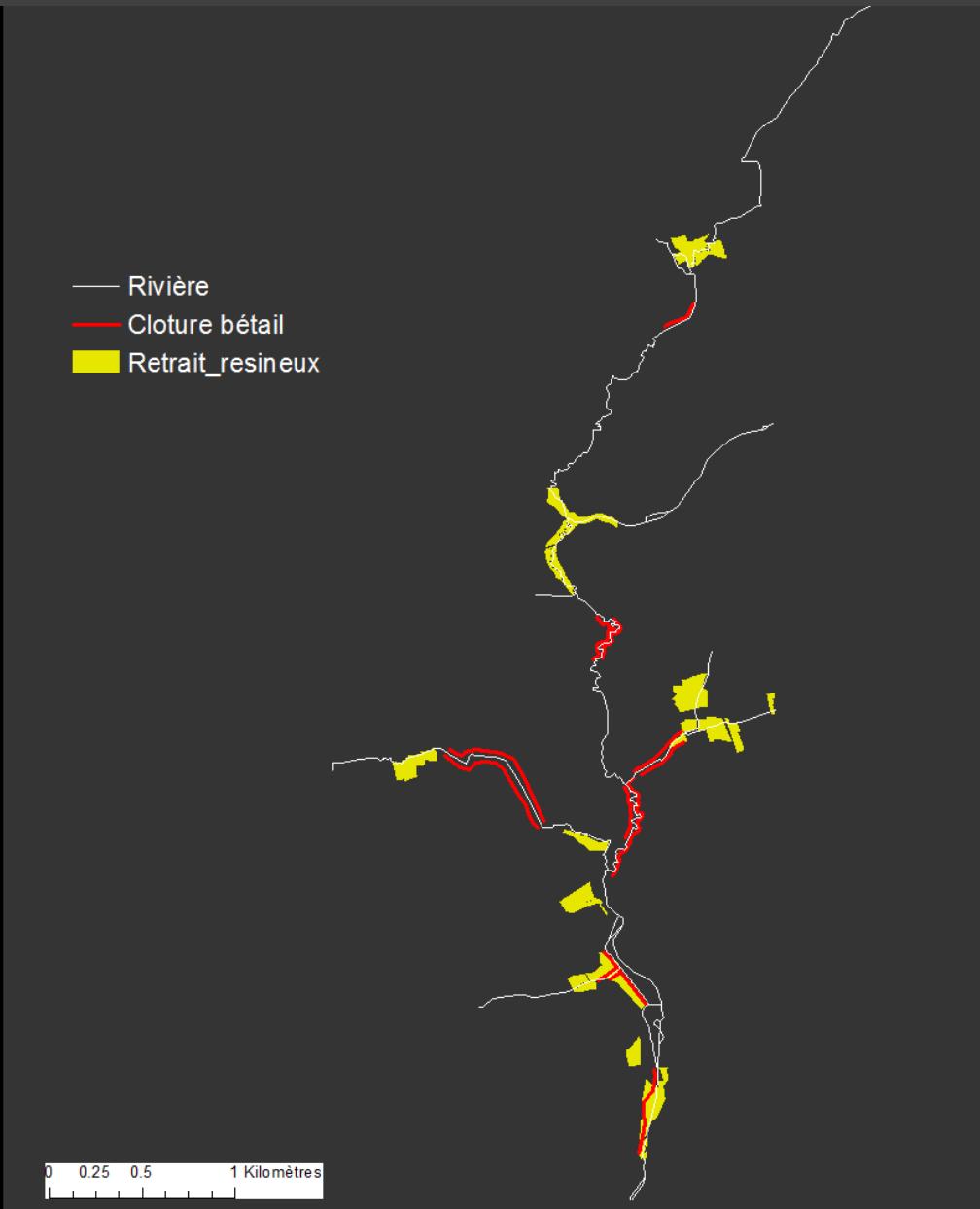
Historique des actions en forêt d'Anlier



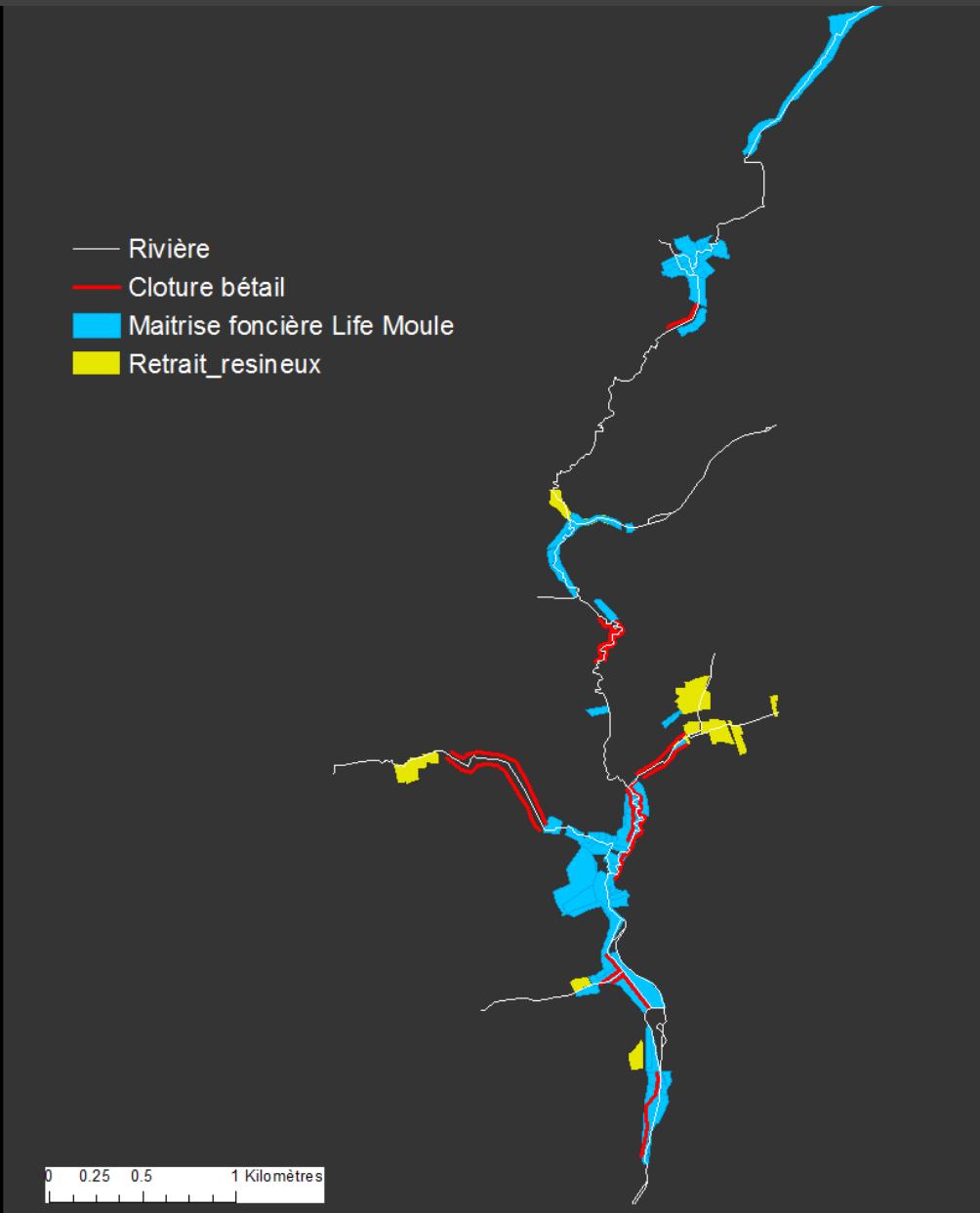
Historique des actions en forêt d'Anlier



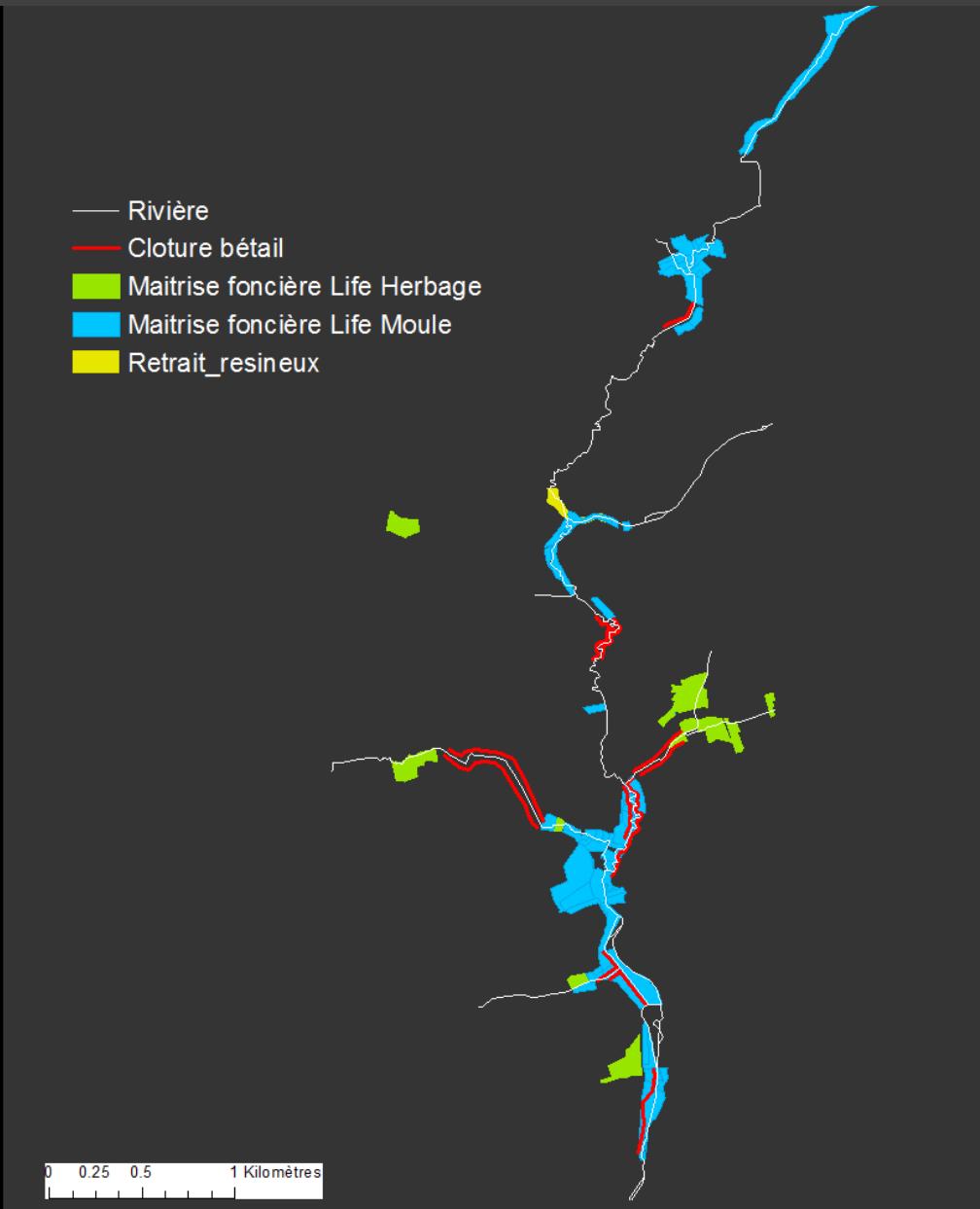
Historique des actions en forêt d'Anlier



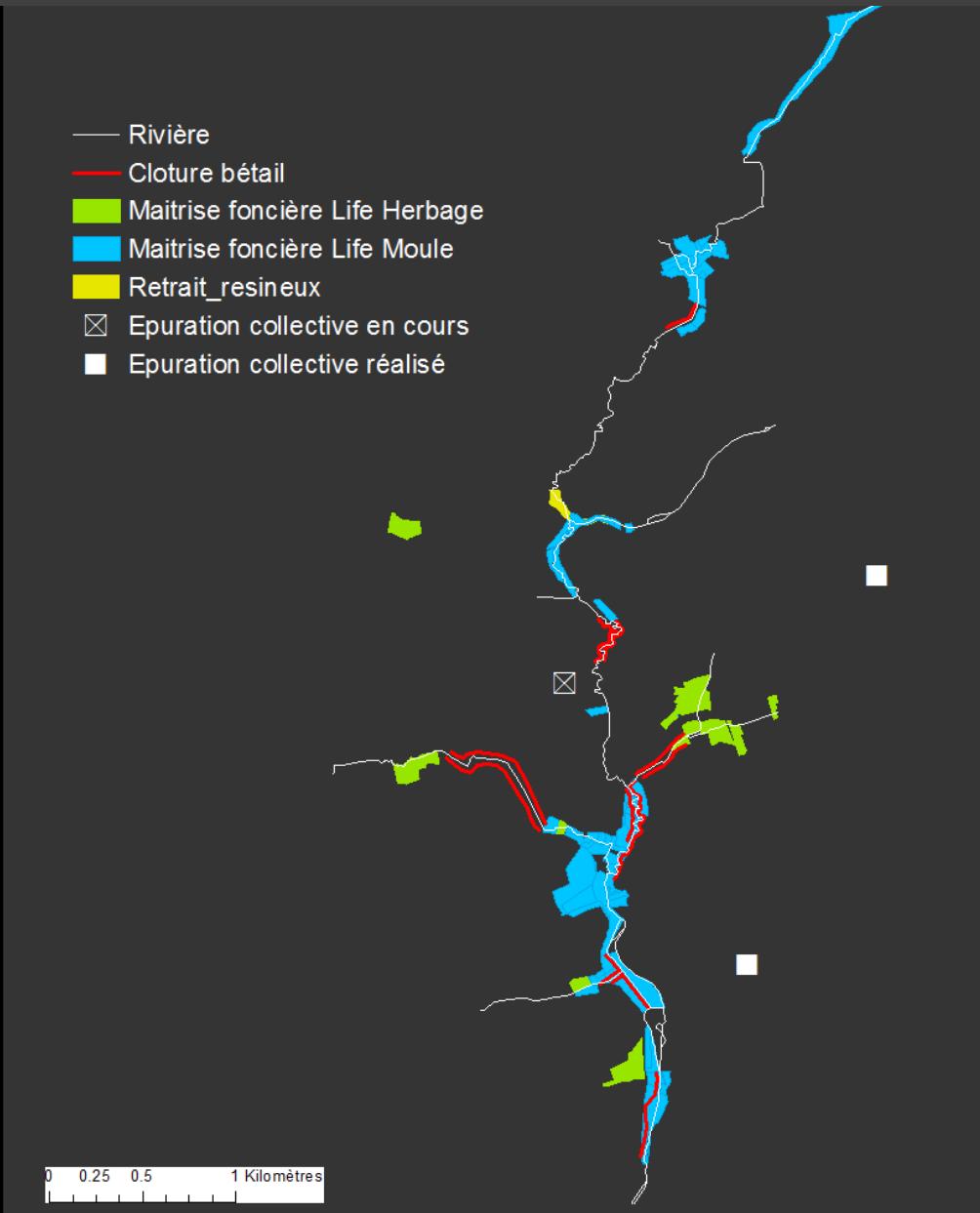
Historique des actions en forêt d'Anlier



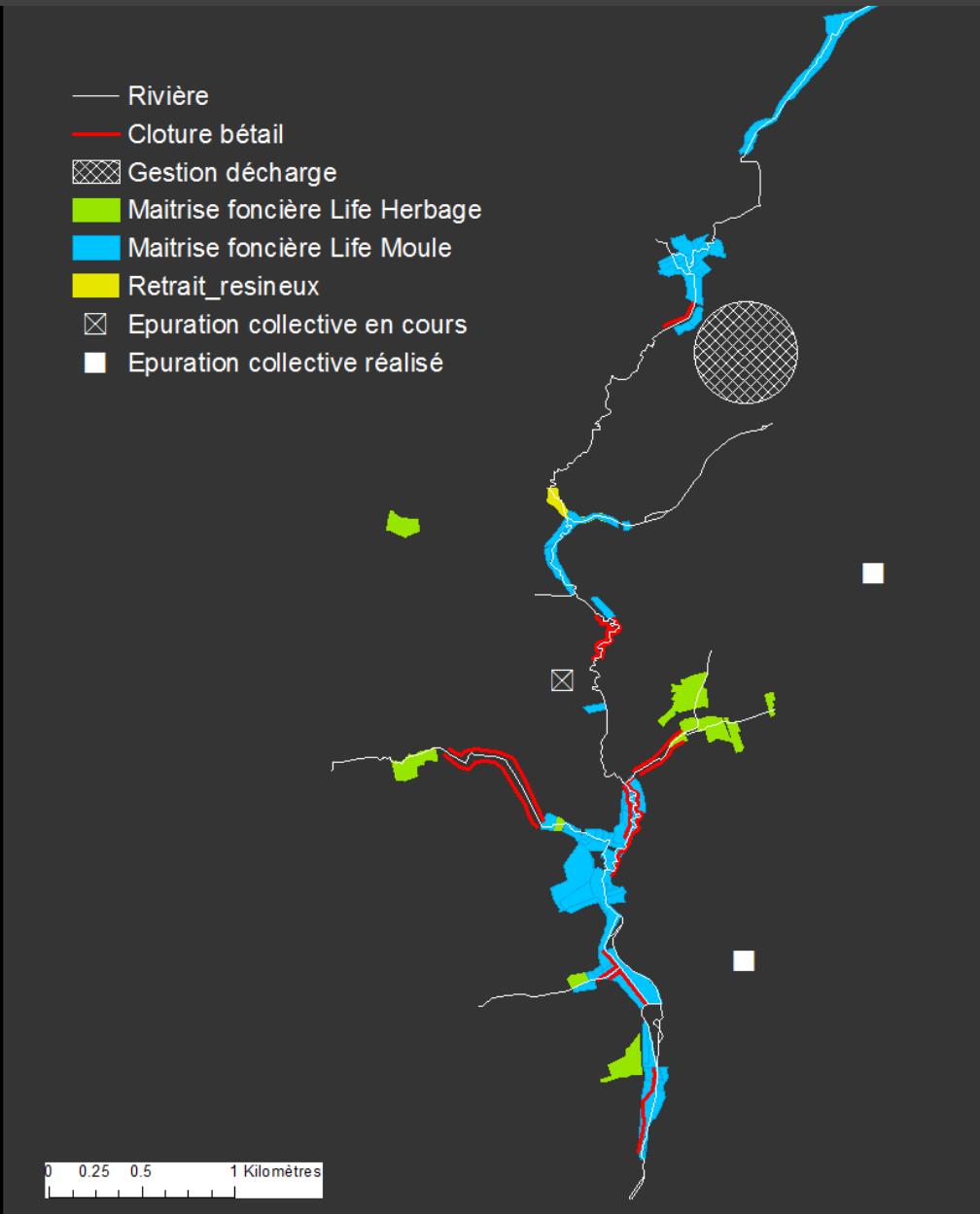
Historique des actions en forêt d'Anlier



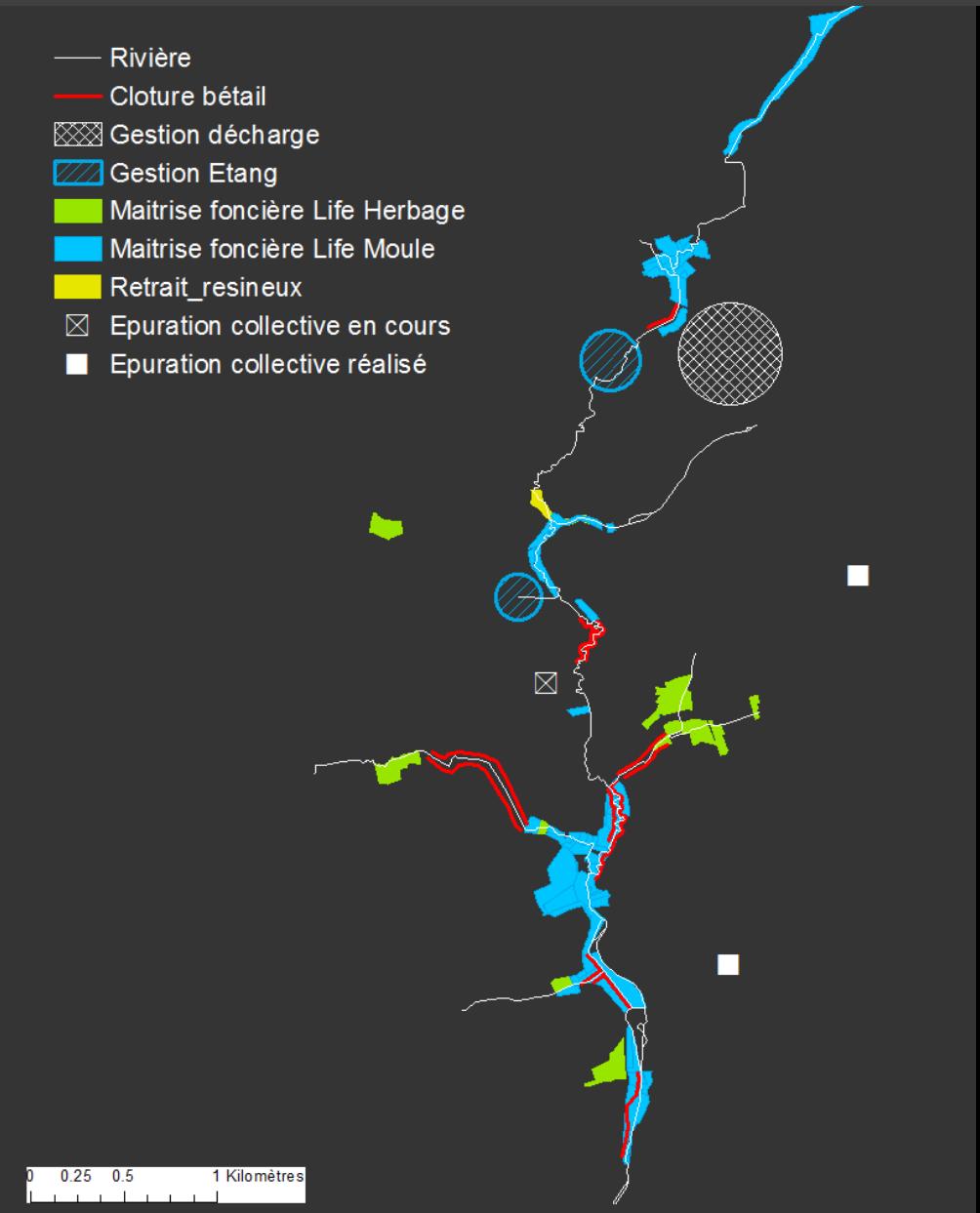
Historique des actions en forêt d'Anlier



Historique des actions en forêt d'Anlier



Historique des actions en forêt d'Anlier

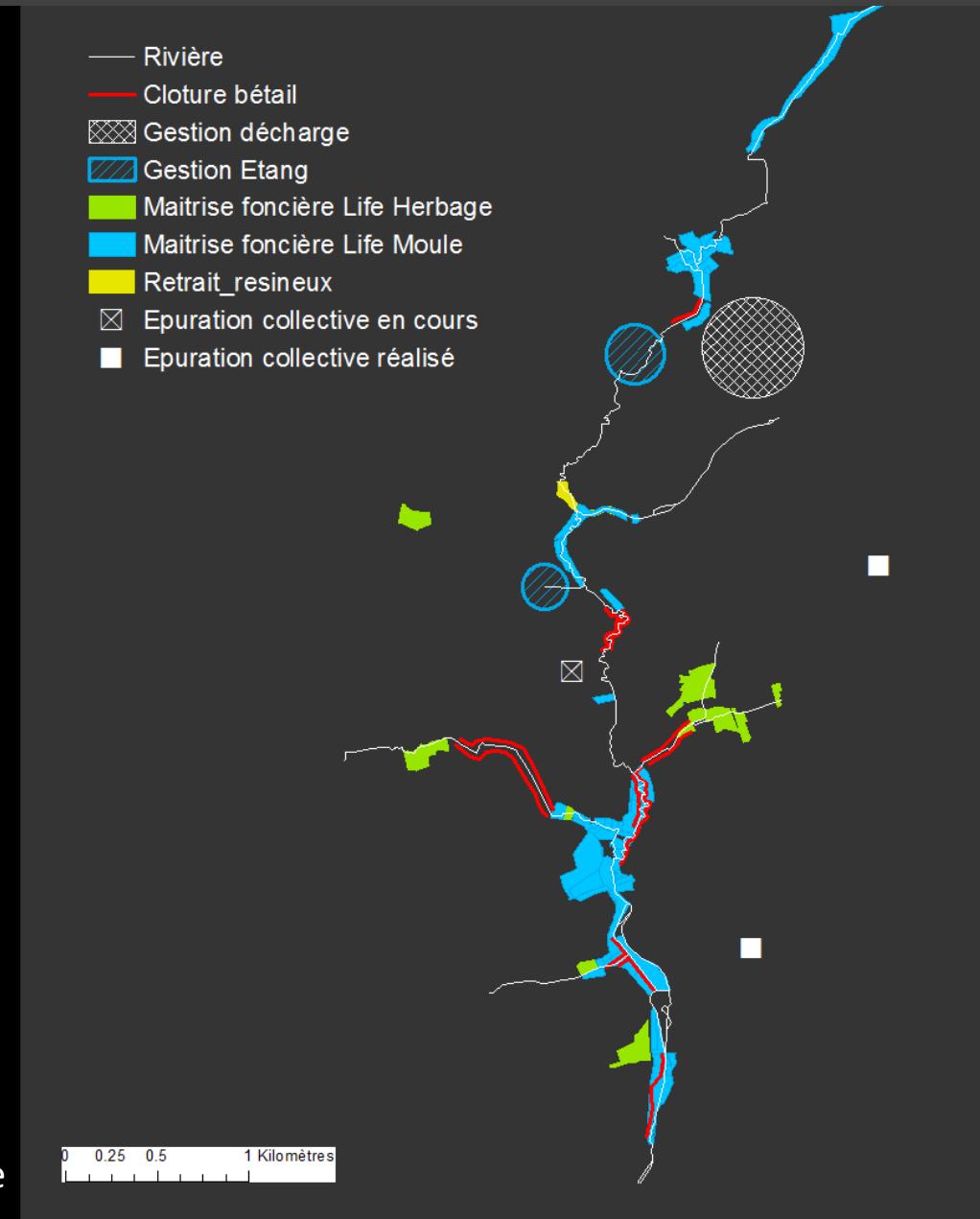


Historique des actions en forêt d'Anlier



Mise en place de MAE

- gestion des terrains
- extensification agricole



mais aussi....

En collaboration avec le DRCE et le DNF



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

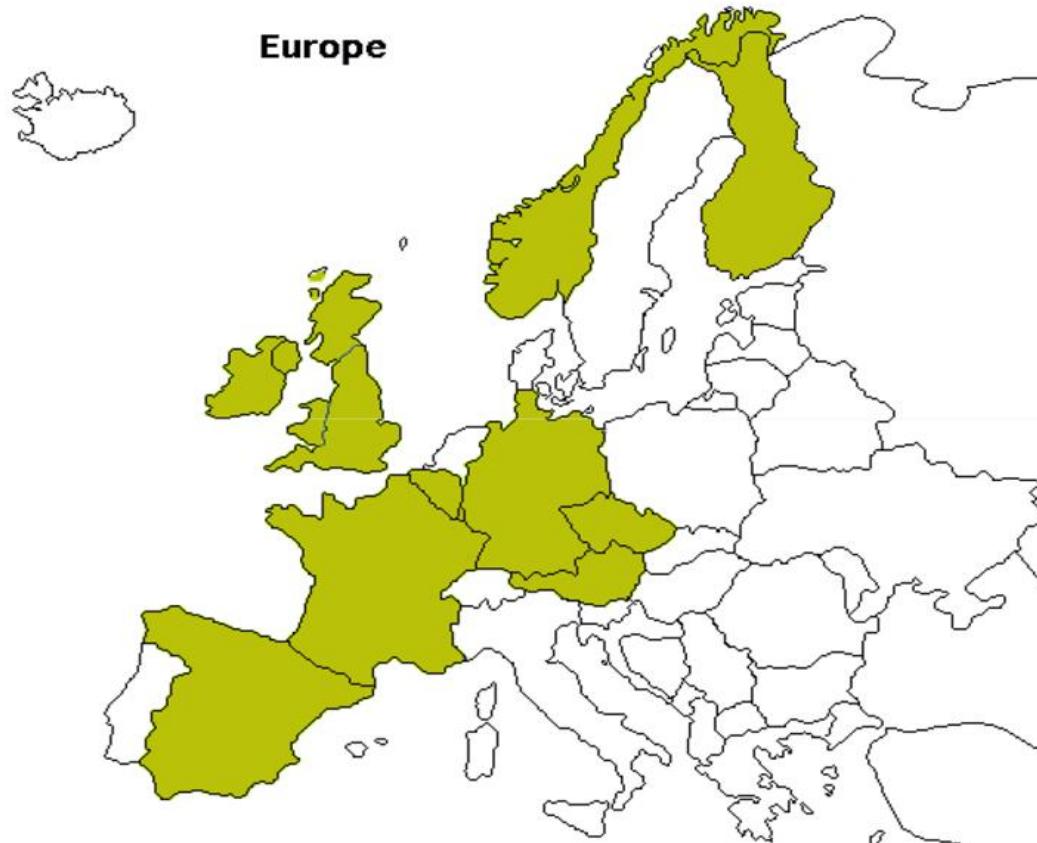


SPW
Service public
de Wallonie

Renforcement, élevage des populations

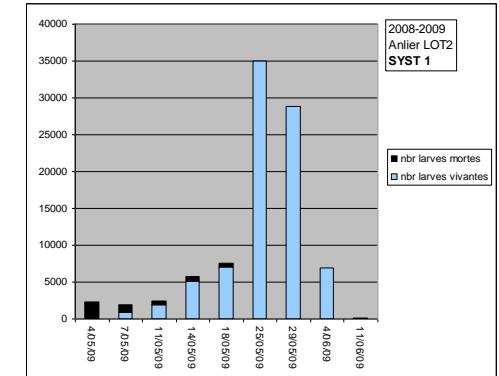
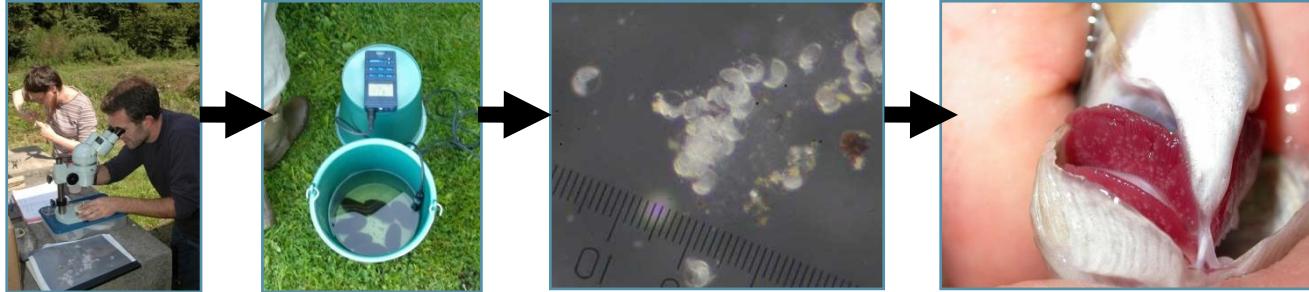
14 Etats membres ont mis en place des actions d'élevage de la moule perlière

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



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

Grand Duché de Luxembourg

2 projets Life : Moule perlière et Mulette épaisse



Demna



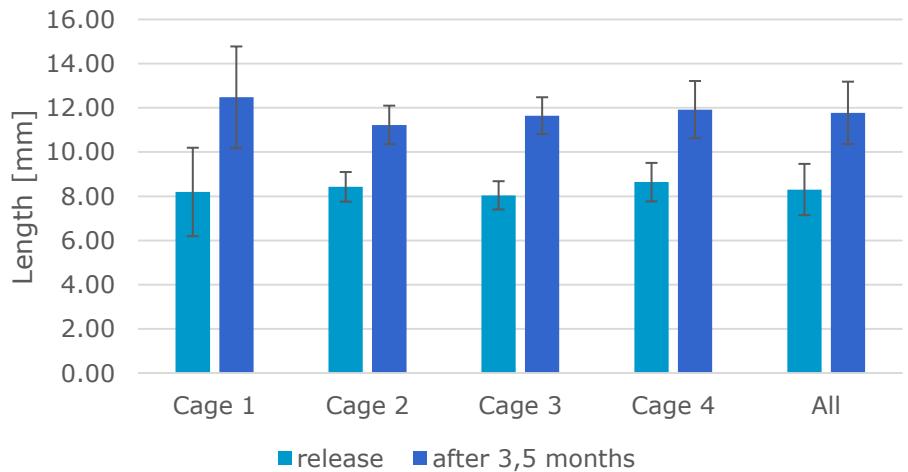
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW
Service public
de Wallonie

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)



Renforcement des populations : Perlenbach

2010 : transfert de 5000 moules post parasitaires 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



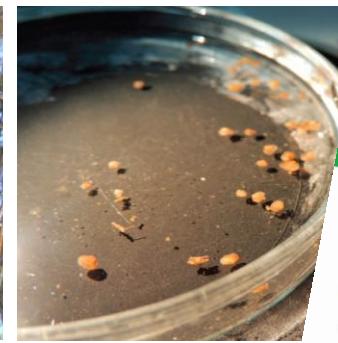
SPW
Service public
de Wallonie

Renforcement des populations : Our



Interreg Euregio PNHFE

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



UN PROJET DE RENFORCEMENT
POUR LES POPULATIONS DE MOULES PERLIERES
DE L'OUR

CHARLOTTE BONTINCK - CHRISTOPHE HEYNINCK

Les moules perlières sont une espèce en danger critique dans toute l'Europe, malgré les actions de restauration et d'amélioration de leur milieu. L'extrême sensibilité des jeunes à la qualité de l'eau empêche l'espèce de se régénérer. Le renforcement des populations apparaît dès lors comme une démarche indispensable pour sauvegarder cette espèce.

De 2002 à 2007 le projet Life Moule Perlière a inventorié les points noirs, réalisés les habitats et amélioré la qualité de l'eau de trois rivières et leurs affluents accueillant encore cette espèce en Wallonie :

À la suite de ce projet Life, un autre projet européen (Interreg « Habitat Euregio », de 2010 à 2013), a permis d'inventorier la qualité des eaux dans les bassins de l'Our, de la Roer et de l'Ambière, au sein

du Parc naturel Hautes Fagnes-Eifel, afin d'avoir un aperçu général de la qualité de l'eau au sein du Parc et d'identifier les zones à problèmes. Ces analyses ont également permis d'identifier les cours d'eau dont la qualité répondait aux exigences écologiques des juvéniles de moules perlières et d'envisager un projet de renforcement des populations. À la clôture de ce projet européen, le Parc naturel s'est engagé à poursuivre le projet de renforcement en assurant le nettoyage



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

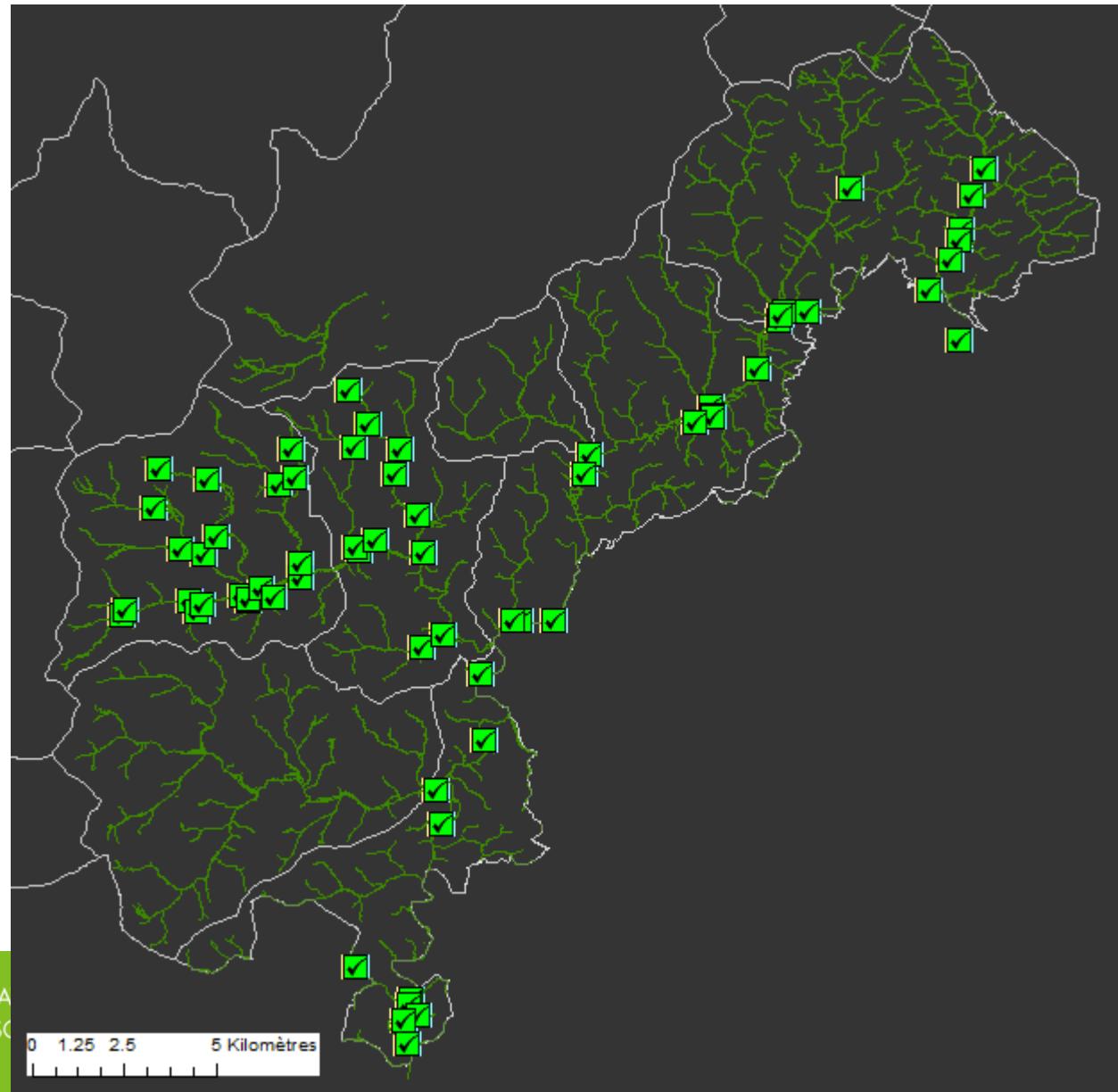


Renforcement des populations : Our

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

DCE > objectif du TBE

(DEE-ISSEP, DNF, DEMNA)



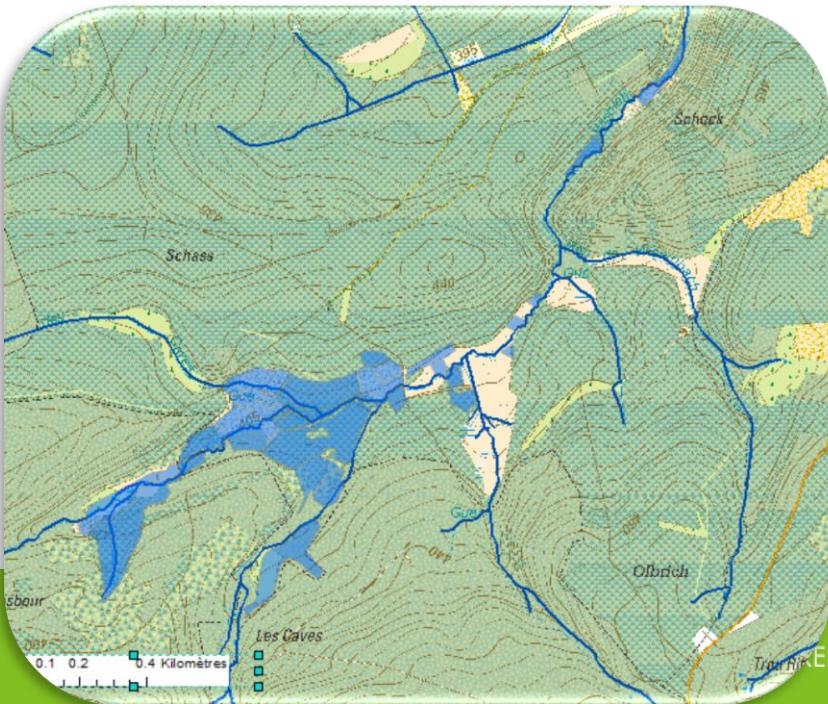
Renforcement des populations : Sûre



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

PNHNSFA/ 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



SPW
Service public
de Wallonie

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 : \approx 50-80 l d'eau filtrée / jour

Espèce parapluie



Ruddy Cors



Merci

BIOLOGICAL
REVIEWS

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

Cambridge
Philosophical Society

572

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 Berggren⁷, Yulia Bespalaya⁸, Erika Bódis⁹, Lyubov Burlakova¹⁰, Dirk Van Damme¹¹, Karel Douda¹², Elsa Froufe¹, Dilian Georgiev¹³, Clemens Gumpinger¹⁴, Alexander Karatayev¹⁰, Umit Kebapçı¹⁵, Ian Killeen¹⁶, Jasna Lajtner¹⁷, Björn M. Larsen¹⁸, Rosaria Lauceri¹⁹, Anastasios Legakis²⁰, Sabela Lois²¹, Stefan Lundberg²², Evelyn Moorkens¹⁶, Gregory Motte²³, Karl-Otto Nagel²⁴, Paz Ondina²¹, Adolfo Outeiro²¹, Momir Paunovic^{2,25}, Vincent Prié^{26,27}, Ted von Proschwitz²⁸, Nicoletta Riccardi¹⁹, Mudite Rudžīte²⁹, Māris Rudzītis³⁰, Christian Scheder¹⁴, Mary Seddon², Hulya Şereflişan³¹, Vladica Simić³², Svetlana Sokolova⁸, Katharina Stoeckl⁴, Jouni Taskinen³³, Amilcar Teixeira³⁴, Frankie Thielen³⁵, Teodora Trichkova³⁶, Simone Varandas³⁷, Heinrich Vicentini¹, Katarzyna Zajac³⁹, Tadeusz Zajac³⁹ and Stamatis Zogaris⁴⁰



Ruddy Cors



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



SPW
Service public
de Wallonie

Autres projets en cours : Mulette épaisse

Actions réalisées dans le cadre du Life LIFE2014 IPE BE002



BNIP



Objectifs : plan d'action pour 2021...

S. Hochwald



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



Wallonie



SPW
Service public
de Wallonie