



La conservation de l'habitat de la moule perlière en Belgique. Bien plus que la protection d'une espèce...

Grégory MOTTE, Stéphane BOCCA,
Philippe COLLAS et Stéphanie TERREN

Au terme des 5 années d'un projet LIFE Nature sur la conservation des habitats de la moule perlière en Belgique, le temps est venu de dresser le bilan de ce projet qui a débuté fin 2002.

Les programmes LIFE Nature visent à mettre en place des actions de conservation de la nature au sein des sites appartenant au réseau Natura 2000. La moule perlière est une espèce « Natura 2000 » pour laquelle des sites ont été désignés. Le projet, proposé par le CRNFB, est cofinancé par la CE et la DGRNE. Les partenaires sont Natagora (RNOB) et le Parc Naturel Hautes-Fagnes Eifel.

Introduction

Autrefois, la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) était un mollusque très commun en Europe. Au cours du siècle dernier, 95-99 % des effectifs ont disparu faisant passer l'espèce du statut de commune à celui de menacée d'extinction. Le déclin généralisé de cette espèce justifie une protection à l'échelle européenne. En Belgique, environ 3000 individus subsistent, répartis en 6 populations, reliquats des millions d'exemplaires présents au début du siècle dernier. Les 6 sites Natura 2000 concernés par le projet sont situés dans le bassin de la Moselle et de la Semois, totalisant une surface d'action de 14.250 ha.

Une espèce remarquable...

Comme son nom l'indique, la moule perlière peut produire une perle suite, par exemple, à l'intrusion d'un grain de sable à l'intérieur de sa coquille. Pour se protéger, elle va l'enrober de nacre en couches sphériques et concentriques. Dans notre pays, la recherche des perles dans le courant du 19^e et 20^e siècle a probablement contribué localement au déclin de l'espèce. Ailleurs en Europe, des populations entières ont été dévastées (voir aussi article de F. Beaulieu, *Penn ar Bed* n°203). À titre d'exemple, la robe portée par Catherine de Medicis pour le baptême de son fils était ornée de 32 000 perles, soit une estimation de 32 000 000 moules sacrifiées.

Mais le véritable trésor de la moule perlière réside dans son cycle de vie, véritable merveille de complexité ! Il comporte quatre stades de développement : les glochidies et les stades parasitaire, juvénile et adulte. En fin d'été, les moules femelles relâchent par millions les larves glochidies dans le cours d'eau (estimation de 3.10^6 glochidies x femelle⁻¹an⁻¹). Pour survivre, seules quelques-unes (0,001%) vont pouvoir s'accrocher aux branchies de la truite fario (*Salmo trutta* f.

fario), l'unique poisson hôte, en formant un kyste (0,04 mm). Au printemps, le kyste libère un petit bivalve (0,4 mm) ressemblant aux adultes (stade juvénile). Tombé sur le substrat, il s'y enfonce entre 5 et 50 cm de profondeur et poursuit sa croissance pendant 4 ou 5 années. Ce stade est le plus critique et le moins connu. Les moules sont sexuellement matures à l'âge de 12-20 ans et peuvent se reproduire au delà de 70 ans. La longévité de l'espèce est exceptionnelle ; dans nos régions, l'espèce peut atteindre 100 ans ! Pour se nourrir, les moules filtrent l'eau (50 l l⁻¹) et ingèrent jusqu'à 90% de la matière organique en suspension. Les produits de décomposition des racines de graminées provenant de prairies inondables constitueraient une source de nourriture appropriée.

Une espèce particulièrement exigeante...

Le milieu de vie de la moule perlière se caractérise par des rivières proches de l'état naturel, pauvres en nutriments (ex : concentration idéale en nitrates = 1 mg N/l ; en phosphates = 0,03 mg P/l) et en calcium, fraîches en été et riches en oxygène. La qualité de l'eau doit donc être excellente !

Pendant la phase de vie sédimentaire, lorsque les larves sont enfouies dans le fond du cours d'eau, il est également impératif que les sédiments soient propres et non colmatés.

En bordure de cours d'eau, les zones humides de fonds de vallée sont indispensables pour assurer les ressources alimentaires (particules organiques issues de la décomposition de la végétation). La présence de cordons rivulaires en bordure de cours d'eau assure des températures fraîches en été.

De par son cycle de vie, la présence de populations de truites fario est indispensable. Autrefois, le saumon atlantique pouvait également remplir la fonction de poisson hôte. Actuellement, dans les cours d'eau concernés, seule subsiste la truite fario. Le rôle de la truite ne s'arrête pas là : la moule perlière a des facultés de déplacement très limitées, c'est donc la truite qui va assurer la colonisation de nouveaux tronçons de cours d'eau. Vive la truite perlière !

Les menaces

Le recalibrage et le curage à fond vif des cours d'eau ainsi que la construction de barrages hydrauliques ont contribué à la destruction directe de populations de moules perlières.

Actuellement, la destruction involontaire des individus ou des sites (libre accès du bétail et des engins motorisés au cours d'eau, dont les machines d'exploitation forestière), les faibles densités de poissons hôtes et surtout l'altération de la qualité de l'eau et le colmatage du fond des cours d'eau, sont les principales menaces. Les matières en suspension dans l'eau provenant de l'érosion des bassins versants, et indirectement de l'eutrophisation, ont pour conséquence une augmentation du nombre des particules fines responsables du colmatage des microhabitats occupés par les jeunes moules. Les échanges entre l'eau interstitielle et l'eau libre de la rivière deviennent alors limités, les apports d'oxygène disponibles et les particules alimentaires ne seraient plus suffisants pour assurer le développement des juvéniles. La disparition des zones humides et l'enrésinement des prairies de fonds de vallée ont aussi altéré la qualité et la quantité des habitats. Actuellement, en Belgique, comme dans la plupart des cours d'eau



[1] Retrait des résineux en zone alluviale (Vallée de la Vierre). Le site, maintenant classé Réserve naturelle, sera géré par pâturage extensif.



© P. Callias

[2] Un abreuvoir et des clôtures installés en bordure de ruisseau grâce au programme LIFE Nature.

européens, le cycle de vie des moules perlières ne peut plus s'accomplir, conduisant les populations vers un vieillissement important [1].

Une menace récente, et non moins importante, est celle des espèces invasives comme le rat musqué et le raton laveur. Ces deux espèces peuvent consommer des naïades. Des exemples de prédation sont maintenant connus ou suspectés (<http://www.biodiversity.be/>). En Belgique (région wallonne), la Division de l'eau est chargée de contrôler les populations de rats musqués. En ce qui concerne le raton laveur, dont les populations s'étendent, la réflexion est en cours afin de déterminer les actions à mener.

Des actions concrètes....

En début de projet, une cartographie des populations et des problèmes rencontrés a été dressée. Des études sur la qualité de l'eau, des sédiments et sur la structure des populations de truites fario ont été menées. Sur cette base, plus de 100 réunions de travail ont été organisées avec les différents acteurs concernés :

agriculteur, forestier, autorité responsable de la qualité de l'eau, pêcheur. Environ 200 points noirs ont été soulevés par le projet : épuration des eaux usées domestiques en zone rurale, accès du bétail au cours d'eau, rejet de jus de fumière et de déchets verts dans les cours d'eau, drainage de zone humide, obstacle à la circulation du poisson, curage d'étang, remblais dans les zones humides, lutte contre les plantes invasives, gestion d'anciennes décharges publiques...

Outre ce volet, quatre actions majeures ont été menées.

Le piétinement des berges par le bétail et le libre accès au cours d'eau provoquent la formation de zones de boues qui contribuent au colmatage des fonds et des zones de frai de la truite fario. Pour limiter l'érosion des berges et le colmatage, 76 km de clôtures et près de 120 abreuvoirs ont été installés pour les agriculteurs qui ont accepté de prendre part au projet [2].

Le retrait de résineux en fonds de vallées constitue également une action clé du projet. Sur certains secteurs, en moins de 100 ans, les 3/4 des prairies humides de



© PNHE

[3] et [4] Ouverture du fond de vallée et acquisition de terrain dans la vallée de l'Our et de la Sûre.

fonds de vallées ont été remplacés par des bois d'épicéas. Avec leurs racines superficielles, les épicéas ne fixent pas correctement les berges de nos cours d'eau. Celles-ci se creusent anormalement, les arbres se déracinent en emportant des morceaux de berges dans le cours d'eau. De plus, le manque de lumière causé par les peuplements distants à 0-6 mètres seulement des berges appauvrit la faune aquatique dans la rivière, empêche la végétation de s'installer et limite donc la fixation du sol lors des crues. À cela s'ajoute le drainage des parcelles humides qui contribue également à envoyer des sédiments vers les cours d'eau. À l'aide de primes, notre équipe a pu convaincre près de 80 propriétaires de retirer 100 hectares de résineux afin de dégager les fonds de vallées et de restaurer un réseau de prairies humides et de forêts alluviales feuillues [3] [4].

Afin d'ombrager les tronçons de cours d'eau, environ 16 ha des plantations rivulaires ont été installés en tête de bassin ou en bordure de populations de moules perlières [5].



© S. Bocca

Dans les zones très sensibles, les mesures de conservation peuvent devenir incompatibles avec les activités agricoles ou forestières. C'est pourquoi 164 ha de terrain ont été acquis. Ceci permettra, par la suite, de classer environ 230 ha de terrains en réserves naturelles [6].

Parallèlement, l'information et la sensibilisation des acteurs et des différentes administrations responsables de la gestion de l'espace et de la qualité de l'eau constituent aussi une action importante pour que la moule perlière reste un critère environnemental prioritaire de décision (politique d'épuration des eaux usées, mise en œuvre des Mesures agri-environnementales, gestion des

points noirs,...). Des animations dans les écoles et la participation à des jeux intercolaires, organisés dans les bassins hydrographiques concernés par le projet, ont également permis de sensibiliser plus de 5 000 étudiants.

Un coup de pouce pour l'espèce ?

Nos populations de moules perlières sont vieillissantes et le nombre d'individus subsistant bien limité. Les actions d'information et de restauration menées par le projet sont un premier pas, mais les efforts consentis ne prendront effet qu'à moyen terme.

En collaboration avec la Division de la Nature et des Forêts et la Division de l'Eau, il a été décidé de donner un coup de pouce à l'espèce en relâchant dans le milieu naturel des larves de moules produites en pisciculture. Cela permet d'optimiser le cycle de vie de la moule en limitant les pertes naturelles lors du détachement des larves du poisson hôte. L'utilisation de fossés d'élevage est également retenue. Ces techniques nous ont été enseignées par des collègues travaillant sur la moule perlière depuis de nombreuses années en Tchéquie, en Allemagne mais aussi en Écosse, Irlande, Grand Duché de Luxembourg. Actuellement le Grand Duché de Luxembourg bénéficie d'un programme Life Nature visant à mettre en place une station d'élevage internationale.

Soyons clairs : ces actions de renforcement des populations se justifient si tout porte à croire que l'espèce va disparaître à court terme, que les problèmes ont été identifiés, résolus ou sont en cours de résolution et si, à moyen terme, on peut espérer ne plus devoir intervenir ! Les actions de renforcement de populations



[5] Pose de clôture et plantation de haies le long de l'Our.

ne peuvent en aucun cas se substituer aux actions de restauration de l'habitat !

Bien plus que la protection d'une espèce....

La diversité des exigences écologiques de la moule perlière et la nécessité de prendre en compte l'ensemble du bassin versant pour la gestion de ses habitats font de sa sauvegarde



[6] Achat de terrains en bordure de population de moules. Des zones humides de toute beauté.



[7] *Restauration du fond de vallée géré par fauche tardive.*

un véritable défi en Wallonie et partout en Europe. Les problématiques sont complexes et les acteurs nombreux. Ce projet met également en évidence l'importance de la communication entre nos différentes administrations et de la collaboration avec des structures locales comme les Contrats de Rivière, les Parcs Naturels, Centre Régionaux d'Initiation à l'Environnement,...notamment pour assurer un suivi des actions au-delà de la durée du projet LIFE.

Les efforts valent la peine et les conséquences positives sont évidentes : les actions permettent non seulement de protéger la moule perlière mais surtout de restaurer nos cours d'eau, les habitats de fonds de vallées et de leurs bassins versants, ainsi que l'ensemble des espèces tant aquatiques que terrestres qui en dépendent. Dans les rivières, c'est l'ensemble des espèces de poissons, ainsi qu'une autre espèce trop peu connue de naïade « Natura 2000 », la mulette épaisse (*Unio crassus*). Le cingle, le martin-pêcheur, la cigogne noire, la loutre ou encore deux espèces de papillons menacés, comme le nacré et le cuivré de la bistorte, bénéficient également des actions [7].

À terme, c'est également la qualité de nos écosystèmes et des paysages constitutifs de notre cadre de vie qui s'en trouve améliorée. ■

Équipe LIFE Belge

Grégory MOTTE, Coordinateur, MRW/DGRNE/
Centre de Recherche de la Nature, des Forêts
et du Bois, g.motte@mrw.wallonie.be

Stéphane BOCCA et **Philippe COLLAS**,
Natagora, <http://natagora.be/>

Stéphanie TERREN, Parc Naturel Hautes
Fagnes-Eifel

Pour le détail du projet des actions, consulter
le site Web :
<http://biodiversite.wallonie.be/offh/lifemp/>

Pour en savoir plus sur l'espèce et sa
conservation :
Gilbert Cochet : La moule perlière et les
nayades de France, histoire d'une
sauvegarde, chez Catiche production.

Projet LIFE Nature français travaillant sur la
moule perlière :
www.liferuisseaux.org

Projet LIFE Nature luxembourgeois travaillant
sur la moule perlière : www.margaritifera.eu

