

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

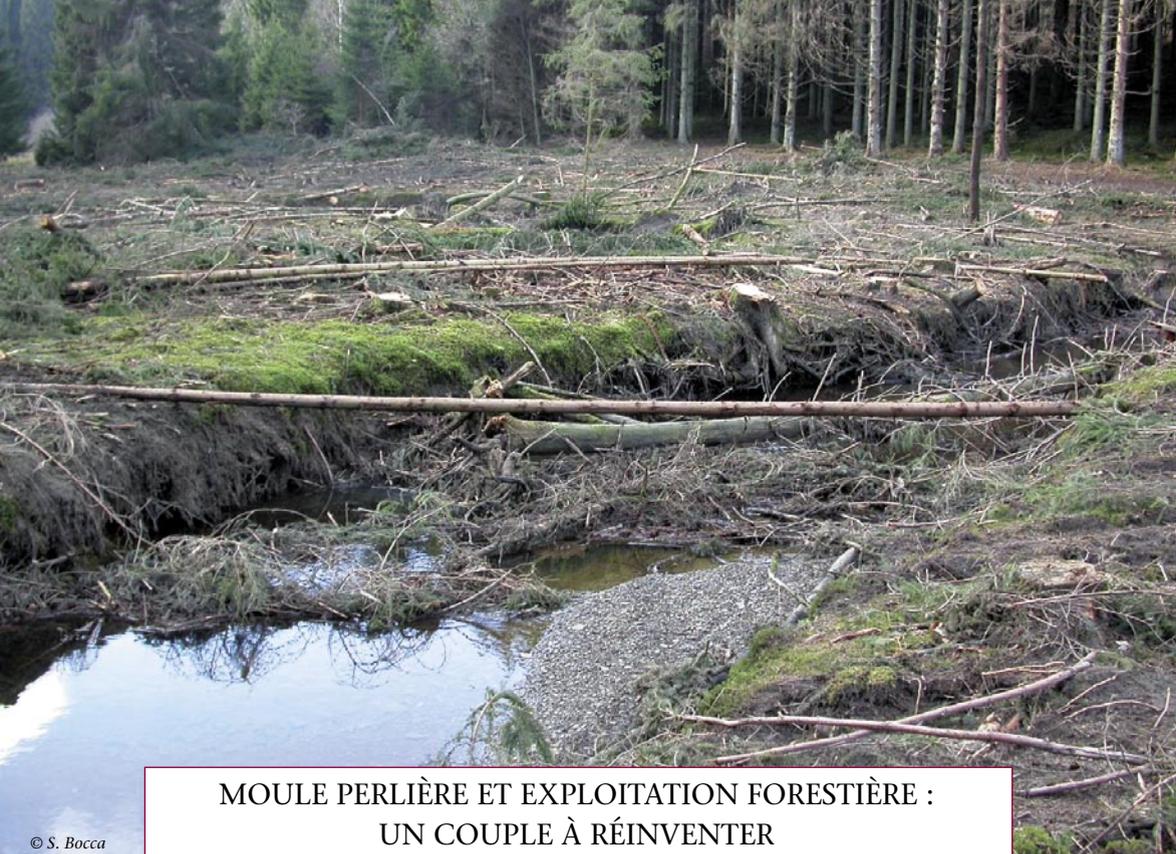
foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



© S. Bocca

MOULE PERLIÈRE ET EXPLOITATION FORESTIÈRE : UN COUPLE À RÉINVENTER

GRÉGORY MOTTE

Les massifs forestiers sont recherchés par la moule perlière car les zones d'ombre y sont importantes, la qualité des eaux généralement très bonne et les risques d'eutrophisation faibles. Ce sont aussi les cours d'eau forestiers qui abritent encore les dernières zones de frai de la truite fario, hôte indispensable au bon développement des jeunes stades de la moule. Malheureusement, ces milieux peuvent subir des attaques, directes ou indirectes, qu'il est utile d'identifier afin de pouvoir mettre en place une réelle protection de l'espèce.

L'ensemble des cours d'eau concernés par le projet Life (voir encart p. 22) a été prospecté mètre par mètre afin de dresser une cartographie des points noirs. Après intégration des données dans un SIG, les résultats ont été regroupés dans cinq catégories : les menaces d'origine agricole (accès du bétail au cours d'eau...), urbaine (rejets d'eaux usées et de déchets), sylvi-

cole ou encore liées à la gestion des cours d'eau (curage, recalibrage...) et du gibier (piétinement des berges et écrasement des individus lorsque les densités d'ongulés sauvages sont trop importantes).

En ce qui concerne la sylviculture, les traversées et les rémanents laissés dans le cours d'eau après exploitation ainsi que

La frayère à truite est constituée d'un amoncellement de graviers fins et grossiers ou de petits galets. Ce substrat grossier est creusé par les géniteurs qui y enfouissent leurs œufs qu'ils recouvrent avec les matériaux excavés. Ces matériaux étant suffisamment grossiers et exempts de particules fines, l'eau y circule librement et balaie en permanence la surface des œufs. Elle leur apporte l'oxygénation nécessaire durant les deux mois d'hiver que durera leur développement avant l'éclosion. À leur sortie de l'œuf, les alevins profiteront toujours de ce couvert des graviers ainsi que de sa bonne irrigation qui leur assure l'oxygénation requise. Ils évoluent donc dans les interstices entre les graviers jusqu'à la fin de leur stade « larvaire » et jusqu'à ce qu'ils soient aptes à nager en pleine eau.

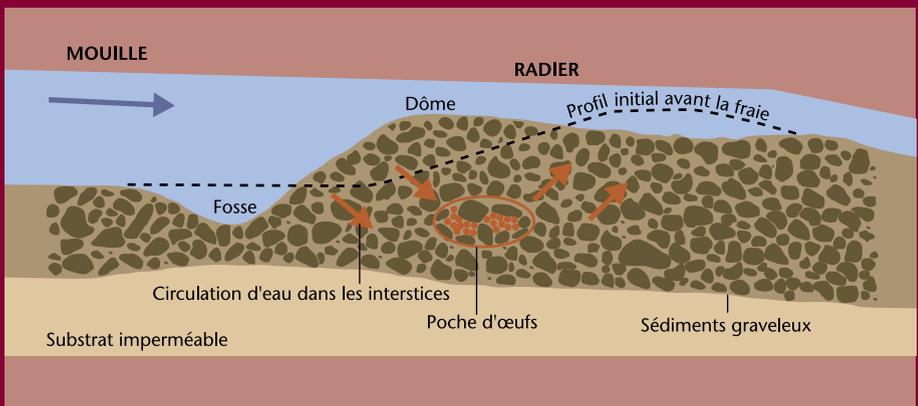
Pendant toute cette période qui va de novembre à mars, il est donc indispensable que ces bancs de graviers restent propres et ne soient pas envahis de dépôts terreux qui auraient pour effet de colmater les interstices et d'y empêcher l'eau et les alevins de circuler.

Normalement, la constitution de ces bancs de graviers et leur maintien en bon état de propreté comme frayère se fait tout naturellement par l'action du courant et la forme de la rivière. Ce sont essentiellement les gros débits hivernaux qui structurent ainsi le lit et y réunissent les différents calibres de sédiment par classe de taille. C'est ainsi que les sédiments fins (sables et vases) sont rassemblés dans les zones les plus profondes ou les moins exposées au courant et ne risquent normalement pas de venir asphyxier les frayères.

Toutefois, lorsque des sédiments fins sont introduits artificiellement dans la rivière hors période de crue, (par exemple lors de débardage, circulation ou travaux dans la rivière) les débits étant alors insuffisants, ces matériaux fins se déposeront un peu partout où le courant les portera en aval sans égard au classement établi par les crues. C'est ainsi que les frayères risquent fort d'être contaminées. Si elles avaient déjà été utilisées, les œufs qui s'y trouvent se verront condamnés et si ce n'est pas encore le cas, elles ne pourront plus servir.

ÉTIENNE DUPONT
 e.dupont@mrw.wallonie.be
 Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois
 Centre d'Économie Rurale
 rue du Carmel, 1
 B-6900 Marche-en-Famenne

*Schéma d'une frayère à truite montrant sa position dans une séquence mouille-radier et les courants de circulation de l'eau (source : DUPONT E. [1998]. *Entretien des cours d'eau et l'habitat des poissons*. Publication de la Division de l'eau, Direction des cours d'eau non navigables, 136 p.).*



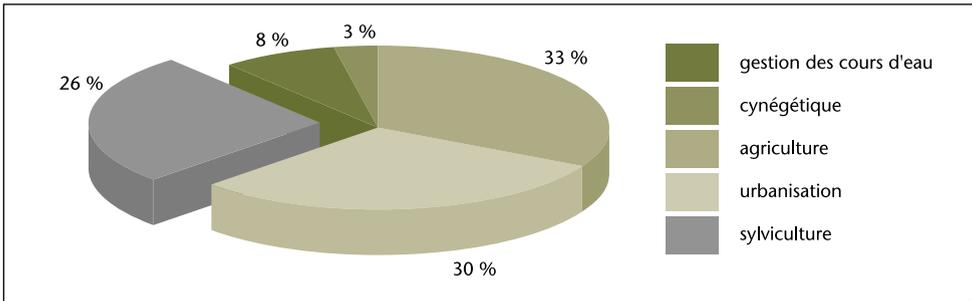


Figure 1 – Répartition des points noirs le long des cours d'eau concernés par nos sites d'étude en fonction de leur origine (495 points relevés).

les destructions des zones de sources représentent plus de 25 % des points noirs.

On constate également que sur les 220 km de cours d'eau parcourus, près de 20 % sont occupées par des résineux plantés à moins de 6 mètres des berges. L'enrésinement des berges et des fonds de vallée ont généralement un effet néfaste sur la qualité des cours d'eau. Dans les cours d'eau faiblement tamponnés, une acidification des eaux et des sols peut avoir comme conséquence une diminution de la richesse en invertébrés aquatiques, principales proies de la truite. Cet impact négatif sur les populations de truite pourra diminuer le succès reproducteur de la moule perlière. On notera également que sous les résineux en plantations denses, l'absence de végétation herbacée au sol limite l'apport de particules alimentaires vers le cours d'eau.

Ce constat inquiétant doit être mis en relation avec les risques qu'encourent les populations de moule en place dans les massifs forestiers et les zones de frai de l'unique poisson hôte de la moule, la truite fario.

Les risques sont les suivants :

- l'écrasement des moules lors des travaux d'évacuation des bois à travers ou dans le lit du cours d'eau ;

- la déstabilisation du fond des cours d'eau et la modification des vitesses d'écoulement qui peuvent entraîner le décrochement des individus parfois plusieurs centaines de mètres en aval de la perturbation ;



- le colmatage des fonds par l'apport de sédiments consécutifs aux traversées des cours d'eau, à la destruction des berges ou à la décomposition des branchages et des écorces dans le cours d'eau. Le colmatage sera non seulement dommageable à la moule perlière mais aussi aux frayères de la truite fario ;
- la pollution des eaux via les hydrocarbures des engins d'exploitation et les produits de décomposition des rémanents de résineux laissés sur des fonds humides ou dans le cours d'eau.

**POURQUOI
NE PAS DÉPLACER LES ANIMAUX
VERS DES ZONES « SÉCURISÉES » ?**

Les moules ont une faculté de déplacement très limitée. Même après plusieurs

dizaines d'années, des individus ont été retrouvés aux mêmes emplacements ! Ce sont en fait les truites qui assurent la dissémination de l'espèce.

A priori, les zones encore occupées par l'espèce sont celles qui conviennent le mieux à ses exigences écologiques (granulométrie, qualité des sédiments, de l'eau, des habitats rivulaires...).

Les expériences de déplacement de populations menées en France et en Allemagne ont toutes été vouées à l'échec, les animaux n'ont pu se fixer sur les fonds ou sont morts de faim. Il est donc inconcevable de déplacer les animaux en cas de problème sur un site mais il faut adapter nos pratiques afin d'assurer la pérennité des animaux et de leur milieu de vie.

ASPECT LÉGAL

Toute vente de coupe de bois ordinaire ou extraordinaire, dans les bois des communes et des établissements publics, se fera conformément aux conditions générales et clauses particulières d'un cahier des charges, sans préjudice aux dispositions du Code forestier et de ses arrêtés d'exécution.

Il conviendra de prendre toutes les précautions lors de l'exploitation afin que les ruisseaux soient dégagés sans délai. Les rigoles et fossés d'assainissement, obstrués ou endommagés à l'occasion de l'abattage ou du débardage, seront dégagés et remis en état au fur et à mesure de l'exploitation, et aussi souvent qu'il le faudra, afin de permettre un bon écoulement des eaux.

Conformément à l'article 58bis de la loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature, il est interdit de faire circuler tout véhicule sur les berges, les digues et dans le lit des cours d'eau, ainsi que dans les passages à gué, excepté ceux situés sur une voie ouverte à la circulation du public.

Toute demande de dérogation est à adresser par recommandé à la Direction de la Division de la Nature et des Forêts du ressort avec plus de 30 jours d'anticipation, en spécifiant la durée et la périodicité des travaux, ainsi que le type et le nombre d'engins à mettre en œuvre.

ÉTIENNE GÉRARD
e.gerard@mrw.wallonie.be
Directeur des Ressources forestières
Division de la Nature et des Forêts
Avenue Prince de Liège, 15
B-5100 Jambes



© S. Bocca

Traversée et destruction d'un affluent de la Sûre par un porteur.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE GESTION EN MILIEU FORESTIER FAVORABLES À LA MOULE PERLIÈRE ?

Ces objectifs devront s'appliquer en priorité dans les fonds de vallée occupés par l'espèce mais aussi sur les affluents présents sur l'ensemble du bassin versant.

Réduire les risques d'écrasement des individus et la turbidité

Respecter la législation (arrêté du gouvernement wallon du 19 janvier 1995) concernant la circulation des véhicules sur les berges, les digues ainsi que dans le lit des cours d'eau et les passages à gué.

Éviter les traversées des cours d'eau par les engins d'exploitation ou utiliser des techniques permettant de préserver le lit et les berges du cours d'eau. Si aucune alternative n'est possible, mettre en place temporairement des rondins de bois dans l'axe du cours d'eau complémentés par un jeu

de tuyaux en polyéthylène haute densité (voir article page 24 dans ce numéro).

Éviter de parcourir les zones de suintements et de frayères. Ces interdictions devront être rappelées dans les catalogues de

« Les résineux qui se trouvent plantés en infraction à l'arrêté royal du 8 mars 1963 déterminant les cours d'eau le long desquels toute plantation de résineux ne peut s'effectuer qu'à une distance de 6 mètres des bords, et qui n'ont pas atteint l'âge de 5 ans au moment de l'entrée en vigueur de la présente loi, doivent être enlevés dans un délai d'un an.

« Les semis naturels, n'ayant pas atteint l'âge de 5 ans au moment de l'entrée en vigueur de la présente loi, doivent être enlevés dans le même délai. »

Décret du 6 décembre 2001 modifiant la Loi sur la Conservation de la nature du 12 juillet 1973, Art.48, interdisant les plantations de résineux à moins de 6 mètres de la crête de berge.

ventes et contrôlées sur le terrain par les agents forestiers.

Réduire la turbidité et maintenir la qualité de l'eau

Proscrire l'installation de systèmes de drainage dans les parcelles situées prioritairement en bordure et en amont des populations de moule.

Proscrire la mise à blanc de parcelles de surface importante en exploitant par petites trouées tout en favorisant la régénération naturelle. Lors des mises à blanc, l'exploitation ne pourra se faire dans le sens de la pente afin de limiter l'érosion des sols et le ruissellement des eaux.

Dans la mesure du possible, un cordon feuillu sera laissé en bordure du cours d'eau afin de bloquer les eaux de ruissellement. Cette mesure s'appliquera prioritairement sur les parcelles situées dans le lit majeur du cours d'eau ainsi que de ses affluents.

Supprimer progressivement les épicéas riverains, sur l'ensemble du lit majeur du cours d'eau et de ses affluents, idéalement sur 25 mètres de part et d'autre de la crête de berge de manière à laisser se restaurer une végétation naturelle de fond de vallée comprenant notamment des massifs de prunelliers et des saules en buissons denses. L'abattage devra s'effectuer avec la

Qu'est-ce qu'un programme Life ?

En 1992 a été fondé l'instrument de financement européen pour l'environnement. Celui-ci cofinance des projets de protection de l'environnement et de la nature. La conservation de la faune, de la flore et des habitats européens sont les objectifs de ces projets. Les périmètres d'action sont localisés dans les sites qui appartiennent au Réseau Natura 2000.

Le programme Life « Conservation des habitats de la moule perlière en Belgique »

Le projet, qui a débuté en octobre 2002, a pour objectif la conservation à long terme des habitats associés aux populations de la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*). Espèce parapluie, ce bivalve présente des exigences écologiques importantes. Les mesures de protection qui sont prises seront donc également favorables à une large diversité d'habitats naturels et d'espèces de la Directive Habitat (annexe II) et de la Directive Oiseaux (annexe I). Il s'agit en particulier d'une autre espèce de bivalve, la moule épaisse (*Unio crassus*), de la Petite lamproie de rivière (*Lampetra planeri*), du Chabot (*Cottus gobio*), de la Loutre (*Lutra lutra*), de la Gigogne noire (*Ciconia nigra*), du Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) ainsi que du Cingle plongeur (*Cinclus cinclus*).

Le projet comporte différents volets tels : l'étude des populations restantes, la mise en place de mesures de gestion des sites concernés, la maîtrise des terrains les plus précieux pour l'espèce, le suivi de la qualité des eaux et des populations piscicoles, la sensibilisation du public et des gestionnaires à la problématique de sa conservation.

Pour le détail des actions, consulter le site du projet Life : mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/offh/lifemp/

L'initiateur du projet est le Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois, et les partenaires sont les Réserves Naturelles RNOB et le Parc Naturel Hautes-Fagnes Eifel.

L'eutrophisation, liée à des concentrations trop importantes en phosphore et en azote provenant des matières organiques ou des rejets de phosphates (lessives, engrais) et de nitrates (engrais), a pour conséquence un développement excessif de la biomasse végétale. Lors de la décomposition de ces végétaux, une nouvelle source de matière organique est présente dans le cours d'eau et provoque les mêmes altérations qu'une pollution organique classique. Cette matière en décomposition produira de fines particules organiques (inférieures à 1 mm) responsables du colmatage des fonds, ainsi qu'une demande accrue en oxygène pouvant faire baisser la concentration en O₂ dissous sous le seuil critique pour de nombreuses espèces.

plus grande précaution pour éviter toute destruction des berges et du lit de la rivière.

Replanter les parcelles libérées en feuillus en favorisant le développement de taillis et la recolonisation naturelle ou mettre en place un pâturage très extensif ou une prairie de fauche. Il est alors impératif de replanter en bordure de cours d'eau des bosquets ombrageants. ■

BIBLIOGRAPHIE

- ARAUJO R., RAMOS A. [2001]. *Action plans for Maragaritifera auricularia and Maragaritifera margaritifera in Europe*. Council of Europe Publishing, Nature and environnement 117, 66 p.
- KINET S., LIBOIS R. [1999]. *Proposition pour la conservation des unionides (Mollusques bivalves) dans le bassin de l'Our. Rapport de convention « Inventaire de quatre espèces rares et menacées d'extinction dans le Parc Naturel Hautes-Fagnes Eifel et évaluation de la qualité de leurs habitats potentiels accompagné de re-*

commandations de gestion ». Deuxième partie, Région Wallonne, Université de Liège, 20 p.

- MOORKENS E.A., VALOVIRTA I., SPEIGHT M.C.D. [2000]. *Towards a margaritifera water quality standart*. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe, T-PVS/invertebrates (2000) 2, 14 p.

Sites internet :

- Life moule perlière : mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/offh/lifemp/
- Serveur d'informations sur la biodiversité en Wallonie : mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/
- Réserves Naturelles RNOB/Natagora : www.rnob.be
- Parc Naturel Hautes-Fagnes Eifel : www.hautes-fagnes-eifel.be/
- Directive cadre sur l'eau : mrw.wallonie.be/dgrne/directive_eau/

Afin de parfaire nos connaissances sur la répartition de la moule perlière et de la mulette épaisse, vos témoignages concernant la présence de moules vivantes ou de coquilles vides sont les bienvenus. Les coquilles peuvent être repérées et collectées aisément sur les zones de dépôts des berges, sur les bancs de sable, à l'intérieur des méandres par exemple. Il ne faut cependant pas collecter des individus vivants !

GRÉGORY MOTTE

g.motte@mrw.wallonie.be

Coordonateur Life,
Centre de Recherche de la Nature,
des Forêts et du Bois
avenue Maréchal Juin, 23
B-5030 Gembloux