

Action D5

Revue de presse

pour la période du 01/09/2010 au 31/05/2011

Mulette. La génétique au secours de la moule perlière

Préserver les populations existantes et les mettre en culture pour faciliter leur reproduction : c'est tout l'enjeu d'un programme européen de sauvegarde de la moule perlière. Une première étape vient de se jouer sur les rives de l'Elez.

Juergen Geist, généticien allemand, a prélevé du sang dans le muscle de la mulette afin de dresser son profil génétique.



Crédits photo : Le Télégramme

INDEX

Date	Support	Portée de l'article	Titre
2010	La Pêche en Finistère n° 11	Finistère	Mulette perlière : la Fédération s'engage
8/10/10	Communiqué de presse	Bretagne	Conservation de la moule perlière du massif armoricain. Bretagne Vivante et la Fédération de pêche du Finistère soutenues par la Commission Européenne.
Oct. 2010	La Gazette de Brennilis n° 67	Brennilis	Conservation de la moule perlière dans les Monts d'Arrée
Oct. 2010	Bretagne Vivante n° 20	Bretagne	Les Normands, les Bretons et l'Europe agissent pour la moule perlière
02/11/10	Le Télégramme	Bretagne	Moule perlière. Un baromètre en péril
03/11/10	Ouest France	Finistère	Protéger la moule perlière
20/11/10	Radio Kreiz Breizh	Centre Bretagne	Interview de Pierrick Dury et Marie Capoulade du 08/11/2010
24/11/10	Colloque d'Eau & Rivières de Bretagne	Bretagne	La moule perlière d'eau douce (intervention orale et publication écrite)
29/11/10	Bretagne Environnement	Internet	Sauvetage d'une moule d'eau douce par l'aquaculture
30/11/10	H2O	Internet	Sauvetage d'une moule d'eau douce par l'aquaculture
Déc. 2010	La Gazette de Brennilis	Brennilis	Mulette perlière – réunion à Brennilis
12/12/10	Ouest France	Finistère	Six ans pour sauver la moule perlière
30/12/10	Ouest France	Bretagne / Basse-Normandie	En rivière, la moule perlière joue sa survie
Déc. 2010	Science Ouest	Ouest de la France	Les perles des rivières bretonnes en danger
2010	Rapport d'activités 2010 de France Nature Environnement	France	Programme « Life » pour la moule perlière d'eau douce
Janv. 2011	L'Écho des Collines n° 11	Basse-Normandie	Le CPIE investit dans la sauvegarde de la moule perlière
Janv. 2011	La Pêche en Finistère n° 12	Finistère	Conservation de le moule perlière du Massif Armoricain
14/01/11	Ze Green Web	Internet	Douze projets pour la France dans le cadre du programme européen Life+
14/01/11	Actus environnement	Internet	12 projets français ont été retenus pour accéder au financement LIFE pour 2009
16/03/11	Observatoire eau-Bretagne	Internet	Lettre d'information n°1
19/01/11	Gondwana	Internet	LIFE + : trois projets français « Nature et biodiversité » financés en 2009
21/01/11	Radio Ethic	Internet / mp3	LIFE+ le programme européen pour l'environnement
25/03/11	MCE	Internet	Mobilisation pour le retour de la moule perlière d'eau douce
30/03/11	Bretagne Environnement	Internet	Programmes LIFE Nature de Bretagne Vivante
28/04/11	Le Télégramme	Finistère	Pêche à la ligne. Et si on s'y mettait en plein centres-villes
3/05/11	Communiqué de presse	Bretagne	Prélèvements génétiques sur les moules perlières du massif armoricain.
10/05/11	Le Télégramme	Finistère	Massifs armoricains. Prélèvement génétique sur les mulettes perlières.
12/05/11	Le Télégramme	Finistère	Mulette. La génétique au secours de la moule perlière.

MULETTE PERLIÈRE: LA FÉDÉRATION S'ENGAGE



Dans l'édition 2004 de cette revue, Emmanuel Holder, de Bretagne Vivante, avait présenté le caractère extrêmement préoccupant de la population de mulette perlière encore présente sur le haut Ellez (zone NATURA 2000). Aujourd'hui, un programme européen Life + se met en œuvre pour conserver et restaurer les différentes populations de mulette du massif armoricain, du Finistère aux collines de l'Orne. La Fédération est partie prenante de ce projet.

La mulette perlière est une espèce cible au titre des directives européennes. Sa préservation revêt donc un caractère prioritaire. Ainsi, elle peut bénéficier de la mise en place de programme européen Life +.



L'Ellez, en amont de St Herbot

Ainsi, porté par l'association Bretagne Vivante, un programme ambitieux s'élabore au niveau du massif armoricain pour conserver les sites (6) où sont encore présentes des mulettes perlières.

En Finistère, c'est sur le haut Ellez que se porte l'attention des partenaires de ce programme. En effet, il s'agit du seul site connu dans le département et il représente, à lui seul, 31 % des effectifs du massif armoricain.

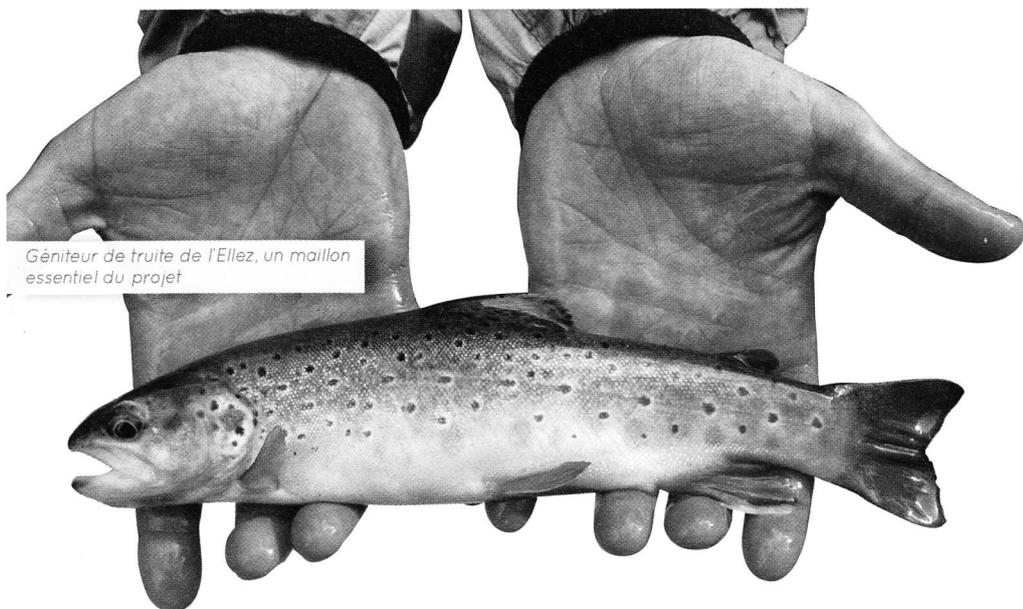
Ce site a déjà fait l'objet d'actions concertées entre la fédération et Bretagne Vivante. Il s'agissait notamment de réaliser des pêches électriques afin d'estimer les densités de truites fario. En effet, ce poisson (mais aussi le saumon atlantique) a un rôle majeur dans le cycle de vie de la mulette perlière. Il sert en effet d'hôte à la larve de la mulette qui s'enkyste dans les branchies du poisson pour se développer. Au bout de quelques temps, la larve se détachera et rejoindra le substrat pour s'y enfoncer, grandir et se reproduire. Malheureusement, l'Ellez ressemble plus, pour les mulettes, à une maison

de retraite qu'à une halte-garderie: les plus jeunes individus, parmi les 500 comptabilisés en 2004, sont âgés d'environ 80 ans. C'est aussi, à peu près, l'âge du barrage de St Herbot et de la mise en route du complexe hydroélectrique... Manifestement, ces barrages ne doivent pas poser des problèmes que pour la migration des poissons. En outre, sur ce secteur, les effectifs de truites fario sont très faibles; comme l'ont montré les pêches électriques réalisées.

Compte tenu de cette situation particulière, la solution retenue par Bretagne Vivante et la Fédération a été de décider de la mise en œuvre d'une station d'élevage de mulette perlière sur le site de la salmoniculture du Favot. Il s'agit donc d'un projet ambitieux pour la Fédération qui nécessitera la construction d'un nouveau bâtiment spécifique au Favot et le recrutement d'un technicien. Sachant que la date de démarrage du projet a été fixée au 1^{er} septembre 2010.

Concrètement, plusieurs procédés pourront être opérationnels pour le site de l'Ellez. Aujourd'hui, il serait prévu une réintroduction de truites fario infectées avec des larves de mulettes. Ces truites seront élevées en nombre à la salmoniculture du Favot. Quelques moules mâles et femelles prélevées au sein de la population de l'Ellez seraient ensuite conservées ex-situ à la pisciculture et il est prévu de procéder à plusieurs cycles d'infestation par an. Une partie des poissons infectés serait conservée pour l'élevage de mulette, l'autre partie serait relâchée directement dans le cours d'eau dans le double objectif d'augmenter les chances de reconstituer le stock de truites fario et dans l'objectif de soutenir les populations de mulettes. Cette opération présente un caractère technique intéressant et également expérimental dont les résultats pourront amener les réflexions d'autres porteurs de projets à l'échelle européenne. Quoi qu'il en soit, les résultats sur le renouvellement de la population de mulette de l'Ellez se feront sentir dans plusieurs années. D'où l'intérêt du suivi annuel qui va être mis en place.

Enfin, compte tenu du fait que le site de l'Ellez fera sans doute l'objet de déversements de truites, il sera sans doute nécessaire de prendre des mesures particulières quant à la pratique de la pêche sur ce secteur. La mise en œuvre d'un parcours « Remise à l'eau obligatoire » pourrait être une solution. ➤



Géniteur de truite de l'Ellez, un maillon essentiel du projet

Conservation de la moule perlière du Massif armoricain

Bretagne Vivante et la Fédération de pêche du Finistère soutenus par la Commission européenne

Il existe une moule d'eau douce – ou mulette – pouvant vivre jusqu'à plus de 100 ans et qui, devenue rare, se retrouve dans quelques rivières du Massif armoricain. Autrefois florissante dans nos cours d'eau, ses populations ne comptent plus que de 59 à 964 individus selon les sites et sont vouées à disparaître dans les années qui viennent si rien n'est entrepris pour faire face aux menaces qui pèsent sur l'espèce. A travers un programme LIFE+, la Commission européenne a confié la conservation de cette espèce, emblématique de la qualité de l'eau, à l'association Bretagne Vivante, en partenariat avec la Fédération de pêche du Finistère et le CPIE des Collines normandes.

Durant 6 ans, l'objectif majeur du programme sera de maintenir et améliorer les effectifs de mulette par la réalisation d'une station d'élevage, action phare, qui permettra de disposer d'individus de différentes classes d'âge dans le but de prévenir leur disparition du milieu naturel. La mulette mérite aujourd'hui toute notre attention en tant qu'espèce menacée mais aussi en tant qu'espèce indicatrice de la qualité des cours d'eau. Son maintien et son expansion sur nos cours d'eau seraient la preuve que nous disposerions d'eaux d'excellente qualité, enjeu majeur en Bretagne et Basse-Normandie où même la qualité de certaines eaux que nous buvons ne suffit pas à garantir la survie de l'espèce.

Deux partenaires se joignent à Bretagne Vivante : la Fédération de pêche du Finistère pour assurer la conservation *ex-situ* des moules perlières et le CPIE des Collines normandes, relais pour les actions de terrain et de communication en Basse-Normandie. La station d'élevage des moules perlière se situera ainsi au niveau de la pisciculture de la Fédération de pêche du Finistère, à Brasparts.

Les acteurs et les gestionnaires des cours d'eau seront des alliés indispensables, accompagnés par le programme dans leurs démarches de « re-naturation » des rivières et d'amélioration de la qualité de l'habitat. Au-delà de l'aspect lié à la conservation de cette espèce à très fort intérêt patrimonial, le projet compte aussi intervenir sur des aspects pédagogiques auprès du grand public, d'élus et de professionnels : visites de sites, réalisation d'un film sur le projet, édition de documents de sensibilisation et de communication, etc. La fédération des acteurs et du grand public autour de la restauration de l'habitat permettra de donner toutes les chances à la mulette de retrouver la qualité des cours d'eau d'autrefois.



Les chaos granitiques du Massif armoricain sont favorables à la présence de l'espèce (Juergen Geist)

Une rencontre sera organisée **le samedi 30 octobre 2010** à Brennilis (29), afin de présenter plus concrètement le programme LIFE+ aux **bénévoles de Bretagne Vivante**.

Dans ce cadre, nous vous proposons un **point presse à 13h00** à la maison des castors de Brennilis (29).

Les acteurs du programme LIFE+

Bretagne Vivante – SEPNB

Bretagne Vivante – SEPNB, association reconnue d'utilité publique, a constitué, depuis sa création en 1959, un réseau pour la protection de la nature en Bretagne, Loire-Atlantique incluse. Portée par 3 000 adhérents et 50 salariés, elle est gestionnaire de plus de cent sites protégés dont cinq Réserves naturelles d'État et une Réserve naturelle régionale. Elle réalise de nombreuses actions d'éducation à l'environnement et, forte de son expertise, elle est appelée à participer à de nombreuses activités naturalistes dans près de 200 commissions, comités de pilotage, de gestion ou de suivi. Ses membres actifs s'expriment dans trois publications *Bretagne Vivante*, *Penn ar Bed* et *L'Hermine vagabonde*. L'association est l'un des membres fondateurs de Réserves naturelles de France (RNF) et membre de France nature environnement (FNE).

Face au constat de disparition des populations bretonnes de mulettes suivies par l'association, et d'observations similaires faites en Basse-Normandie, Bretagne Vivante est à l'origine des démarches pour le montage de ce programme LIFE+.

La Fédération de pêche du Finistère

La Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique a pour objet de développer et promouvoir la pêche amateur, protéger les milieux aquatiques, mettre en valeur et surveiller le domaine piscicole départemental. Dans le cadre de ces objectifs, elle définit, coordonne et contrôle les actions des 25 Associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique (AAPPMA) du Finistère. La pisciculture du Favot en Brasparts a été créée en 1983 par la Fédération de pêche, avec l'aide du Conseil supérieur de la pêche. Cette structure sera complétée avec un bâtiment spécialement dédié à l'élevage des mulettes.



Détail de l'élevage de mulettes au Luxembourg (Pierrick Dury)

Le CPIE des Collines normandes

Le CPIE des Collines normandes est une association qui a été fondée en 1991 sous l'impulsion du Conseil général de l'Orne et des associations locales de pêche. Dénommée initialement « Maison de l'Eau et de la Rivière » puis « Maison de la Rivière et du Paysage » depuis 2002, cette structure est basée au bord de la vallée de la Rouvre, à Ségrie-Fontaine (61). En Juillet 2003, elle a obtenu le label national de CPIE (Centre permanent d'initiatives pour l'environnement) en tant qu'association s'impliquant dans le développement durable des territoires par le biais d'actions de sensibilisation, de formation, d'évaluation, d'expérimentation et de conseil. Le CPIE des Collines normandes est à l'origine des inventaires de mulettes en Basse-Normandie, notamment sur la Rouvre et le Sarthon. Il est le relais des opérations de communication et des opérations de terrain en Basse-Normandie.

La mulette, un indicateur de la qualité des eaux

La mulette est une moule d'eau douce allongée pouvant atteindre 12 à 15 cm, dont l'âge peut dépasser 100 ans. Elle pouvait autrefois recouvrir tout le lit des rivières tant les densités étaient importantes. L'espèce aurait disparu de plus de 60 % des cours d'eau français dans lesquels elle était présente au début du vingtième siècle avec des diminutions d'effectifs de plus de 90 %. Avec quelques 100 000 individus estimés en France (en Bretagne, il en reste seulement 1 500), la diminution des effectifs est spectaculaire car seules 80 rivières abritent toujours la mulette et ne se reproduit avec succès que dans une dizaine d'entre elles. La mulette est inscrite par l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) sur la liste rouge des espèces faisant face à un très grand risque d'extinction à l'état sauvage dans un avenir proche.

Autrefois, l'homme l'a sur-exploitée pour sa perle. En sachant qu'un individu sur mille produit une perle et qu'il faut en moyenne 6 ans pour qu'elle se forme, on comprend très vite pourquoi les populations de mulettes sont au bord de l'extinction. Aujourd'hui protégée par la loi, la qualité des cours d'eau, l'eutrophisation sont parmi les principaux facteurs qui menacent cette espèce.

La mulette vit enfouie au deux tiers dans le sédiment du lit des rivières de bonne qualité. Les mulettes sont des animaux qui filtrent jusqu'à 70 L par jour et par individu. Les minuscules larves (0,6 mm), appelées glochidies, se fixent temporairement sur les branchies de jeunes saumons atlantiques, truites de mer ou truites fario. La glochidie ne procure aucune gêne au poisson, on parle même de « symbiose ». Après quelques mois et ayant atteint un stade de développement suffisant, la larve se laisse tomber et s'enterre dans un substrat propre composé de sable ou de gravier. Elle y poursuit son développement durant 4 à 5 ans après quoi la jeune moule perlière réapparaît à la surface du substrat et devient mature vers 10-15 ans.



Les mulettes affectionnent les substrats meubles des rivières d'excellente qualité (Julien Mérot)

La mulette affectionne les cours d'eau de faible profondeur d'une qualité irréprochable. En effet, en tant qu'animal filtreur, la composition physico-chimique de l'eau lui est très importante. Si les chiffres diffèrent selon les auteurs, tous s'accordent à dire que la mulette préfère les rivières oligotrophes, non-calcaires, pauvres en nutriments, avec un pH proche de la neutralité et une conductivité faible : elle dépend d'eaux très pures, avec des taux de nitrates inférieurs à 2 mg/L.

La mulette est donc une espèce clé et indicatrice de la qualité de l'écosystème rivulaire, mais aussi une espèce modèle pour la conception de stratégies de conservation. L'augmentation de la température, la présence de polluants ou l'eutrophisation, même ponctuelle, l'extraction de sédiment, le piétinement des cours d'eau, etc. affectent les populations et en particulier les fragiles jeunes vivant dans le sous-écoulement du lit des cours d'eau. Ainsi, en protégeant la mulette, on protège les rivières et toutes les espèces qui y vivent. C'est à ce titre que la moule perlière d'eau douce est considérée comme une espèce « parapluie » ; elle entretient une relation écologique particulière avec son environnement et fait bénéficier l'ensemble de la faune et la flore qui la côtoient de sa protection.

Les programmes LIFE+

Lancés par la Commission européenne en 1992 (règlement 1973/92), les programmes LIFE – « l'instrument financier pour l'environnement » – sont les fers de lance de la politique de l'environnement de l'Union européenne. Ils contribuent à la mise en œuvre, l'élaboration et la facilitation de la politique et de la législation communautaires en matière d'environnement, ainsi qu'à l'intégration de l'environnement dans d'autres politiques de l'Union européenne. Ils appuient l'élaboration de solutions nouvelles aux problèmes d'environnement auxquels se trouve confrontée l'UE et participent à la mise en œuvre de la politique communautaire définie par le sixième programme d'action pour l'environnement.

Aujourd'hui, pour la période 2007-2013, les programmes LIFE+ s'inscrivent dans la continuité des programmes LIFE environnement. Les programmes LIFE+ « Nature » contribuent à la mise en œuvre des directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore », et soutiennent le développement du réseau Natura 2000. Ainsi, les actions menées sur les territoires Natura 2000 sont éligibles à la participation de la Commission européenne.

En tant qu'espèce inscrite aux annexes II et V de la directive « Habitats-Faune-Flore », la mulette est en mesure de bénéficier d'un programme LIFE+ pour un co-financement européen de 50 %.

Plusieurs acteurs en Europe sont ou se sont déjà engagés avec succès dans cette démarche de préservation des populations de mulettes grâce aux programmes LIFE en Belgique, au Luxembourg, en Bavière, Saxe et République tchèque, en Suède, en Espagne, en Angleterre ou en France dans le Morvan. Des contacts avec les différentes structures coordinatrices de ces projets ainsi que leurs retours d'expérience nous ont permis d'engager un processus de conservation de l'espèce dans le Massif armoricain.

Contacts presse : Marie Capoulade, coordinatrice du programme Life mulette
02 98 49 07 18 ; marie.capoulade@bretagne-vivante.org



Comité consultatif environnement

Le Comité consultatif environnement de Brennilis s'est réuni le 15 octobre 2010. Il a notamment pris connaissance des résultats du travail de recensement des plantes invasives effectué par Bretagne Vivante en collaboration avec la municipalité. Le Comité consultatif a élaboré un certain nombre de recommandations pour lutter contre les plantes invasives, notamment les renouées "asiatiques", dans le domaine de l'information et dans celui de l'action concrète par fauchage intensif, isolement des remblais contaminés, élimination des déchets verts en provenance des invasives. Ces recommandations seront examinées lors du prochain Conseil municipal. Le Comité consultatif a également pris connaissance du projet récemment approuvé dans le cadre du programme européen Life de réintroduction de la moule perlière dans les eaux de l'Elez (voir ci-dessous).



CONSERVATION DE LA MOULE PERLIÈRE DANS LES MONTS D'ARREE

Bretagne Vivante et la Fédération de pêche du Finistère soutenus par la Commission européenne

Il existe une moule d'eau douce – ou mulette – pouvant vivre jusqu'à plus de 100 ans et qui se retrouve dans quelques rivières du Massif armoricain, dont l'Elez. Autrefois florissantes dans nos cours d'eau, ses populations sont aujourd'hui très réduites et vouées à disparaître dans les années qui viennent si rien n'est entrepris pour faire face aux menaces qui pèsent sur elles. A travers un programme LIFE+, la Commission européenne a confié la conservation de cette espèce, emblématique de la qualité de l'eau, à l'association Bretagne Vivante, en partenariat avec la Fédération de pêche du Finistère et le CPIE des Collines normandes. La mulette mérite en effet aujourd'hui toute notre attention en tant qu'espèce menacée mais aussi en tant qu'espèce indicatrice de la qualité des cours d'eau. Son maintien et son expansion sur nos cours d'eau seraient la preuve que nous disposerions d'eaux d'excellente qualité, enjeu majeur en Bretagne et Basse-Normandie où même la qualité de certaines eaux que nous buvons ne suffit pas à garantir la survie de l'espèce. Ainsi, durant 6 ans, l'objectif majeur du programme sera notamment de maintenir et améliorer les effectifs de mulette par la réalisation d'une station d'élevage à la pisciculture de la Fédération de pêche du Finistère à Brasparts, action phare, qui permettra de conserver les différentes lignées évolutives et de prévenir leur disparition du milieu naturel. Comme 5 autres populations, celle qui vit sur l'Elez est non seulement concernée par ce programme de conservation *ex-situ* mais aussi par le renforcement des populations de truites fario, qui font défaut sur ce cours d'eau.

Projet LIFE+

Les Normands, les Bretons et l'Europe agissent pour la moule perlière

Marie Capoulade,
coordinatrice du Life moule
marie.capoulade@bretagne-vivante.org

Proposé en 2009 par Bretagne Vivante - SEPNEB, en partenariat avec la Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique et le CPIE Collines normandes, un projet LIFE+ vient d'être accepté par la Commission européenne. Son but est de contribuer à la conservation de six populations de moules perlières (ou « mulettes ») du Massif armoricain : 3 sites en Bretagne et 3 en Basse-Normandie inclus dans le réseau Natura 2000. Ces populations ne

comptent plus que de 59 à 964 individus selon les cas et sont vouées à disparaître dans les années qui viennent si rien n'est entrepris.

D'un budget d'environ 2,5 millions d'euros, le projet a débuté le 1er septembre 2010 et se terminera le 31 août 2016. Il est financé à 50 % par l'Union européenne puis par les DREAL Basse-Normandie et Bretagne, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, les Conseils régionaux de Basse-Normandie et de Bretagne, les Conseils généraux du Finistère et de la Manche puis ceux de l'Orne et des Côtes d'Armor.

Deux acteurs associés se joignent à Bretagne Vivante : le CPIE Collines normandes, relais pour les actions de terrain et de communication en Basse-Normandie, et la Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique pour assurer la conservation *ex-situ* des moules perlières.

Une station d'élevage à Brasparts

En effet, l'objectif majeur du projet LIFE+ sera de maintenir et d'améliorer les effectifs par la réalisation d'une station d'élevage, action phare du projet qui permettra de disposer d'individus de différentes classes d'âge dans le but de prévenir leur disparition du milieu naturel. En parallèle, tout au long du projet, la qualité de l'habitat sera mesurée afin d'optimiser le renforcement des

Les moules perlières sont très exigeantes en matière de qualité d'eau et de sédiment.

populations pour qu'à terme une meilleure compréhension, une meilleure gestion et un meilleur contrôle des populations sauvages soient possibles. La station d'élevage des moules perlières se situera ainsi à la pisciculture de la Fédération de pêche du Finistère, à Brasparts.

Les acteurs et gestionnaires des cours d'eau seront des alliés indispensables. Il seront ainsi accompagnés dans leurs démarches de « renaturation » des rivières et d'amélioration de la qualité de l'habitat. Des inventaires, complémentaires à ceux menés par ces acteurs, seront effectués et des contraintes réglementaires (arrêtés de protection de biotope, réglementation des périodes et des zones de pêche) seront instaurées pour protéger l'habitat, les mulettes et les poissons-hôtes.

Au-delà de l'aspect lié à la conservation de cette espèce à très fort intérêt patrimonial, le projet compte aussi intervenir sur des aspects pédagogiques auprès du grand public, d'élus et de professionnels : visites de sites, réalisation d'un film sur le projet, édition de documents de sensibilisation et de communication, etc. La fédération des acteurs et du grand public autour de la restauration de l'habitat permettra de donner toutes les chances à la moule de retrouver la qualité des cours d'eau d'autrefois.

Les dépenses vont essentiellement se concentrer les premières



Emmanuel Holder

Au Luxembourg, l'élevage des moules perlières a déjà fait ses preuves.



Juergen Geist

Les chaos rocheux granitiques sont en Bretagne des microhabitats très favorables.

années en raison des aménagements concernant la station d'élevage. Les modalités de versement des fonds communautaires et la ventilation régulière des co-financeurs tout le long du projet impliquent, pour l'association, un déficit de trésorerie d'environ 300 000 € dès 2011 et ce, malgré un budget général équilibré. Des solutions sont en cours de

réflexion avec nos banques partenaires et les principaux co-financeurs afin de remédier à cette situation ; les premiers retours sont, pour le moment, très positifs.

La mulette mérite aujourd'hui toute notre attention en tant qu'espèce menacée mais aussi en tant qu'espèce indicatrice de la qualité

des cours d'eau. Son maintien et son expansion sur nos cours d'eau seraient la preuve que nous disposerions d'eaux d'excellente qualité, enjeu majeur en Bretagne et Basse-Normandie où même la qualité de certaines eaux que nous buvons ne suffit pas à garantir la survie de l'espèce. ■



Preuve du danger qui pèse sur l'espèce, rares sont les populations constituées de jeunes individus.



Le cycle de vie de la moule perlière implique une phase juvénile (points blancs) accrochée aux branchies d'un salmonidé, ici une truite fario.

Les programmes LIFE

Lancés par la Commission européenne en 1992 (règlement 1973/92), les programmes LIFE - « l'instrument financier pour l'environnement » - sont les fers de lance de la politique de l'environnement de l'Union européenne. Les programmes LIFE + s'inscrivent dans leur continuité pour la période 2007-2013 et le volet « Nature » contribue à la mise en œuvre des directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore » en soutenant le développement du réseau Natura 2000. En 2009, le budget total alloué aux projets LIFE+ était de 250 M€ à l'échelle européenne et la France disposait d'un budget indicatif de 21,9 M€ (contre 18,1 M€ en 2008). Sur seulement quatre projets inscrits par la France aux volets « Nature » et « Biodiversité » pour l'année 2009, trois ont été retenus par la Commission européenne, dont le projet LIFE + mulette porté par Bretagne Vivante.

Le CPIE Collines normandes

Le CPIE Collines normandes est une association loi 1901 fondée en 1991 sous le nom de Maison de l'eau et de la rivière. En juillet 2003, elle a obtenu le label national de CPIE (Centre permanent d'initiatives pour l'environnement) en tant qu'association s'impliquant dans le développement durable des territoires par le biais d'actions de sensibilisation, de formation, d'évaluation, d'expérimentation et de conseil. Le CPIE Collines normandes est à l'origine des inventaires de mulettes de Basse-Normandie.

www.cpie61.fr

La Fédération de pêche du Finistère

La Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique a pour objet de développer et promouvoir la pêche amateur, protéger les milieux aquatiques, mettre en valeur et surveiller le domaine piscicole départemental. Dans le cadre de ces objectifs, elle définit, coordonne et contrôle les actions des 25 Associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique (AAPPMA) du Finistère. La pisciculture du Favot, en Brasparts, a été créée en 1983 par la Fédération de pêche, avec l'aide du Conseil supérieur de la pêche.

www.peche-en-finistere.fr

Pour en savoir plus...

N'hésitez pas à consulter les Penn ar Bed n°203 et 205 sur la mulette perlière et bientôt un site Internet dédié au projet !

Appel à bénévoles !

Si le sujet vous intéresse et que vous disposez d'un peu de temps pour aider aux inventaires et/ou représenter le projet auprès des différentes institutions, n'hésitez pas à contacter Marie Capoulade au 02 98 49 07 18 !

BRASPARTS

Moule perlière. Un baromètre en péril

2 novembre 2010

La mulette, ou moule perlière, est en danger. Pour éviter que l'espèce ne s'éteigne à jamais, un programme visant à sa sauvegarde vient d'être mis sur pied à Brasparts. Une première nationale.

Moule d'eau douce, la mulette peut vivre jusqu'à plus de centans et atteindre une taille de 15cm. Il n'y a pas si longtemps encore, elle abondait dans la plupart des cours d'eau. Jamais consommée pour sa chair au cours de l'Histoire, elle présente, à son grand dam, la particularité d'être une espèce «perlière». Ainsi, et jusqu'à la fin des années 50, elle a été victime d'une surexploitation outrancière de la part de ceux qui avaient trouvé, dans sa bille de nacre, un véritable filon. «Pourtant, seule une moule perlière sur mille donne une perle», explique MarieCapoulade, coordinatrice du programme européen «LifeMulette» pour Bretagne Vivante.



Très exigeante en matière de qualité d'eau

Autre raison de sa raréfaction, la moule perlière est très exigeante en termes de qualité de l'eau. Ainsi, elle ne supporte pas un taux de nitrate dépassant les 5mg/l. D'où sa réputation de «baromètre» de la qualité de l'eau: là où on la trouve encore, «l'eau est forcément d'une qualité magnifique», abonde MarieCapoulade.

Enfin, la présence de truites fario et de saumons, espèces également menacées, est indispensable à son développement. Au cours de son cycle de vie, la moule perlière doit, en effet, rester un temps accrochée, à l'abri et à l'état larvaire, aux branchies de ces salmonidés -sans eux, pas de mulette donc- avant de retomber dans le substrat des cours d'eau, où elle se développera tranquillement pendant quatre ou cinq ans pour ne finalement atteindre l'âge adulte qu'aux environs de ses 15 ans.

Jadis, la mulette recouvrait donc le lit des rivières. Aujourd'hui, on ne la retrouve plus que dans 80cours d'eau en France (dont une dizaine dans le massif armoricain), après une chute de plus de 90% de ses effectifs.

Sur la liste rouge des espèces à protéger

Protégée depuis les années 60, l'espèce figure aujourd'hui sur la liste rouge de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) des «espèces faisant face à un très grand risque d'extinction à l'état sauvage dans un avenir proche». En Bretagne, sa population est estimée à 1.500 (100.000 en France). D'où l'urgence d'action.

Le 1er septembre dernier, un vaste programme de conservation de l'espèce - «Life Mulette» - était lancé. Programme européen, sa mise en pratique a été confiée à l'association Bretagne Vivante, en partenariat avec la fédération de pêche du Finistère et le CPIE (Centre permanent d'initiatives pour l'environnement) des Collines normandes.

Une station d'élevage à Brasparts

Au printemps 2011, une station d'élevage de moules perlières verra ainsi le jour à la pisciculture du Favot, à Brasparts. Prélevées dans les cours d'eau bretons où elles se développent encore, les larves de mulettes seront réintroduites dans leur milieu naturel aux environs de 2016, date de fin du programme.

«À la fin du projet, on espère pouvoir réintroduire entre 400 et 500 mulettes», explique encore Marie Capoulade. Entre-temps, une équipe de bénévoles, particulièrement au fait du programme, aura la lourde responsabilité d'intervenir auprès du grand public et des élus pour promouvoir et sensibiliser à cette grande opération de survie.

Protéger la moule perlière - Finistère

mercredi 03 novembre 2010



Cette espèce en voie de disparition est un véritable baromètre de la qualité des eaux de nos rivières.

« Jusqu'à la fin des années 50, la moule perlière était pêchée pour sa perle, présente seulement une fois sur mille. Non-comestible pour les humains, ce mollusque servait de nourriture aux animaux ». Marie Capoulade, de l'association Bretagne vivante, est la coordinatrice du programme européenne Life + dont l'objectif est de conserver et préserver la moule perlière ou mulette dans les rivières. En Bretagne, seuls les cours d'eau du massif armoricain abritent cette espèce menacée qui peut atteindre l'âge de cent ans. 500 moules perlières ont été répertoriées dans l'Elez, 900 dans le Morbihan et 180 dans les Côtes-d'Armor.

Une station d'élevage

Plusieurs raisons expliquent la disparition de la moule perlière : la pêche excessive bien sûr mais aussi la rareté des jeunes saumons et truites, les larves des moules se fixant sur les branchies des poissons durant quelques mois avant de se laisser tomber dans le substrat. Enfin, la pollution des rivières : animal filtreur, la mulette vit uniquement dans des eaux très propres dont la teneur en nitrates est inférieure à 5-6 milligrammes par litre (mg/l). A titre de comparaison, la réglementation française fixe à 50 mg/l la teneur maximale en nitrates de l'eau destinée à la consommation humaine.

Une station d'élevage de moules perlières va être créée, au printemps prochain, à Brasparts, près de la pisciculture de la fédération finistérienne de pêche, partenaire de « Bretagne vivante » dans ce programme. Auquel se joint également le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) des collines normandes.

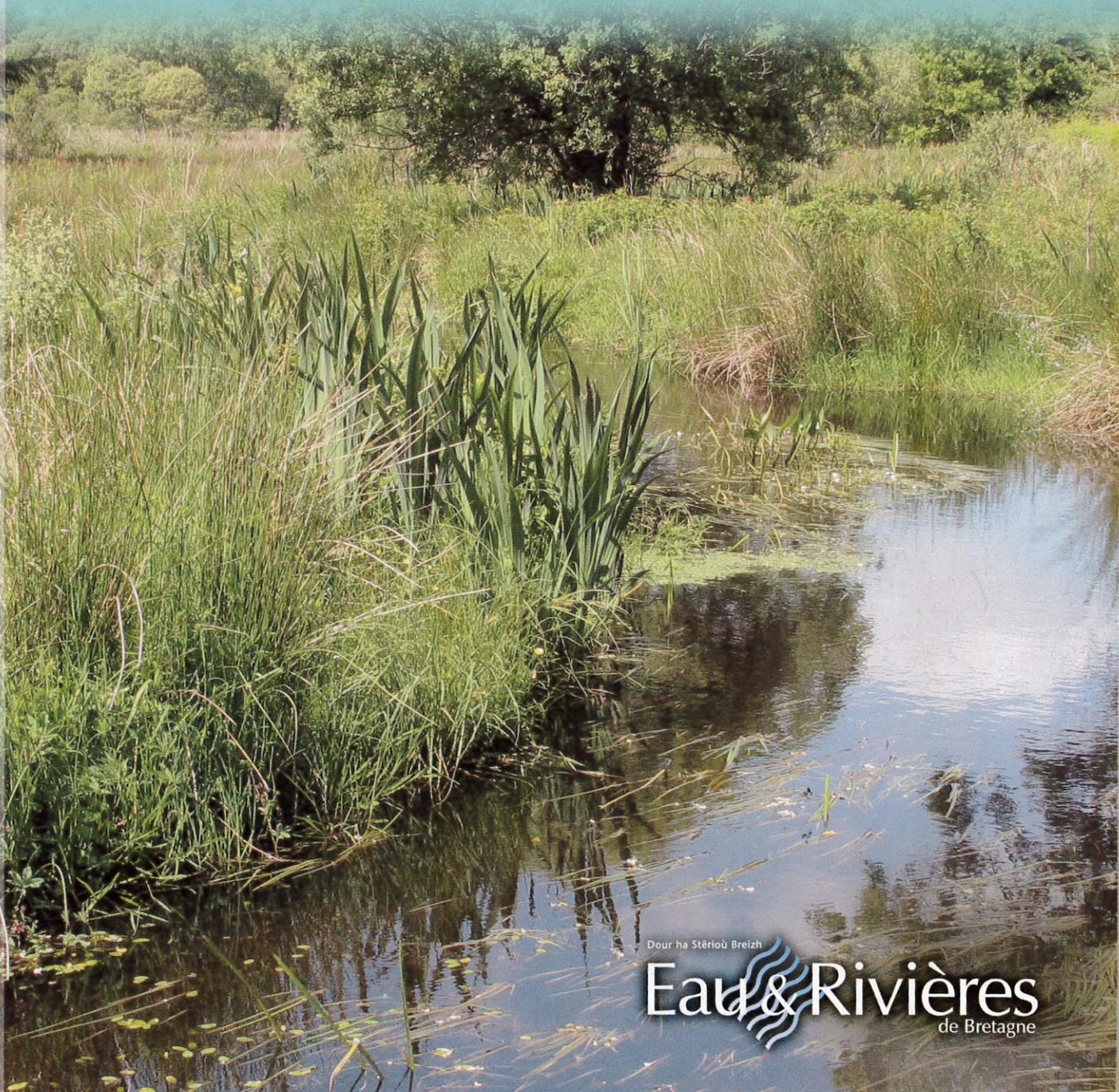
Ludovic LE SIGNOR.

Colloque régional

24 novembre 2010 - Rennes



La biodiversité des milieux aquatiques de Bretagne



Dour ha Stêrioù Breizh

Eau & Rivières
de Bretagne

La moule perlière

Marie CAPOULADE
Bretagne Vivante



La biodiversité représente l'ensemble des êtres vivants, des écosystèmes et des interactions qui les irriguent et les font fonctionner. C'est le tissu vivant de notre planète dont les fils sont tous interdépendants - tissu complexe, fonctionnel, subtil et dynamique. La moule perlière d'eau douce (*Margaritifera margaritifera*) fait partie intégrante de ce réseau et son importance est d'autant plus grande qu'elle est à la base des liens de certains écosystèmes aquatiques. Son cycle de vie complexe, ses exigences écologiques et sa grande longévité font d'elle une espèce "parapluie" qui caractérise les cours d'eau de bonne qualité. Le bon état de ses populations indique ainsi un milieu extrêmement naturel, au premier sens du terme, riche de biodiversité préservée. Autrefois florissante dans les cours d'eau du Massif Armoricain, elle est aujourd'hui au bord de l'extinction dans cette région biogéographique. Alors que la directive cadre sur l'eau nous impose le bon état écologique des masses d'eau d'ici 2015, la disparition de cet indicateur serait sans conteste un échec cuisant pour les politiques régionales et territoriales de conservation de la qualité des cours d'eau et de leurs habitats naturels. Pour Bretagne Vivante et

ses partenaires, l'urgence est donc de préserver l'espèce en s'attachant en particulier à maintenir, voire développer, de véritables "rivières vivantes".

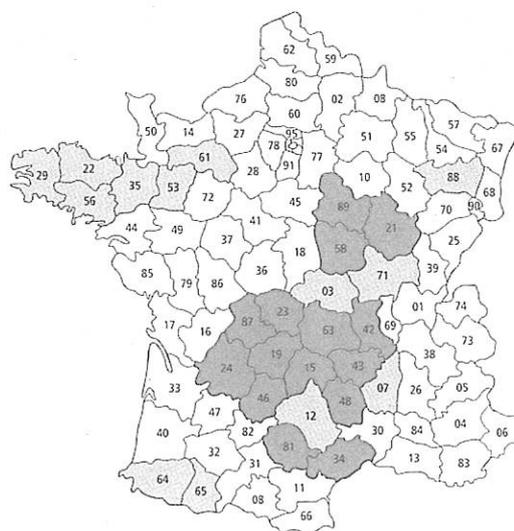
HÔTE DES MASSIFS ANCIENS

On retrouve la moule perlière (ou muette) sur la façade atlantique de l'Europe et de l'Amérique du Nord. De belles populations sont encore présentes en Suède, Norvège, Finlande, Russie, Écosse et Irlande. Elle se fait par contre de plus en plus rare dans les autres pays où elle n'est plus présente que dans quelques cours d'eau.

En France, la moule perlière était historiquement présente dans les cours d'eau des massifs anciens du précambrien et de l'ère primaire (Ardennes, Massif Armoricain, Massif Central, Pyrénées Occidentales et Centrales, Vosges). Actuellement, elle occupe encore certains cours d'eau de ces massifs et se retrouve ainsi de 1153 m d'altitude dans le Massif Central à moins de 7 m d'altitude sur la Nivelle dans les Pyrénées-Atlantiques.



■ Aire de répartition de la moule perlière dans le monde (Cochet, 2004a)



■ présence de noyaux de population

■ populations relictuelles: effectifs très réduits

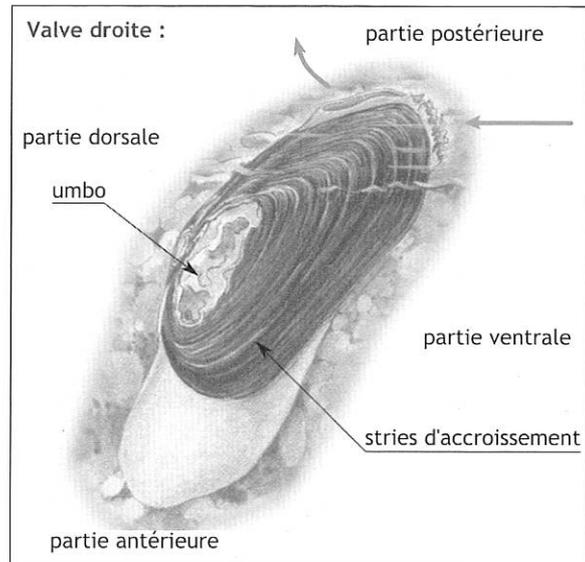
Répartition de la moule perlière dans les départements français en 2004 (Cochet, 2004a)

La moule perlière est un précieux témoin de la formation de ces anciens massifs. Des études en génétique des populations ont ainsi permis de démontrer que la population de la rivière Ellez, en Finistère, montrait une différenciation exceptionnelle mais une très faible variabilité génétique (Geist & Kuehn, 2008) pouvant être expliquée par l'isolement de cette population depuis peut-être plusieurs dizaines de millions d'années dans l'ouest de la Bretagne et depuis un million d'années dans la dépression géographique locale (Bonnet, 2008). L'espèce ayant colonisé les cours d'eau via les poissons-hôtes que les larves parasitent, c'est l'interconnexion des réseaux hydrographiques passés - et donc les études géologiques - qui peut fournir la clé de leur distribution actuelle (Ballèvre, 2008). L'ensemble de ces connaissances est indispensable pour la conception de stratégies de conservation et montre l'intérêt de préserver toutes les populations de moulettes ainsi que ses différents écotypes¹.



La rivière de l'Ellez abrite l'une des dernières populations de moulettes du Massif Armoricain (J. Geist)

Au niveau de la classification, les Unionidae ou Naïades regroupent deux familles, les Margaritiferidae et les Unionidae, soit une dizaine d'espèces réparties sur tout l'hémisphère Nord. Le genre Margaritifera, réparti en Amérique du Nord, en Asie et en Europe, regroupe deux espèces: *M. Auricularia*, la grande moulette, et *M. Margaritifera*, qui nous concerne ici. La longueur de l'adulte varie entre 110 mm et 159 mm et sa largeur entre 40 et 50 mm. Les coquilles sont recouvertes d'un épiderme organique, le périostacum, de couleur noire chez les adultes, brune chez les individus les plus jeunes. L'intérieur de la coquille est recouvert de nacre blanche, parfois teintée de rose avec fréquemment des points lacrimiformes². La partie la plus renflée de la coquille, l'umbo, est le plus souvent érodée et laisse apparaître la coquille sans périostacum. La surface extérieure de chacune des coquilles est couverte d'une série de stries d'accroissement annuelles. Le pied, blanc et très développé, peut se contracter et, en faisant saillie hors de la coquille entrouverte, permettre à la moule de se déplacer.



Morphologie de la moule perlière (d'après un dessin de Cochet, 2004a)

SOLIDAIRE DU SAUMON ET DE LA TRUITE

La moule perlière d'eau douce est l'un des invertébrés dont la longévité est la plus longue, entre 30 et 150 ans (Araujo & Ramos, 2001), jusqu'à 190 ans (Philipp & Abele, 2009). Un individu adulte peut filtrer environ 50 l d'eau par jour. Elle est mature à l'âge de 7-15 ans (Meyers & Milleman, 1977) quand la taille excède environ 7 cm. Au début de l'été (juin-juillet), les mâles libèrent leur semence dans l'eau qui est ensuite inhalée par les femelles. Les œufs ainsi fécondés se développent dans le marsupium (branchies modifiées) pendant quelques semaines et sont relâchés entre juillet et septembre sous forme de minuscules larves (0,06 - 0,08 mm) appelées glochidies. Chaque femelle émet entre un et quatre millions de glochidies en une seule fois. Elles sont pratiquement toutes entraînées en aval et finissent par mourir mais quelques-unes sont inhalées par de jeunes saumons atlantiques ou truites fario et se fixent sur leurs branchies. Peu de temps après la fixation, un kyste se forme autour de la larve. L'épithélium du kyste protège et nourrit la glochidie. Ayant atteint un stade de développement suffisant, la larve se laisse tomber en mai-juin de l'année suivante et s'enterre dans un substrat propre composé de sable ou de gravier pour pouvoir se développer - elle mesure alors environ 0,4 mm. Après s'être enfouie dans le sédiment, la vie benthique dure de 4 à 10 ans après quoi la jeune moule perlière réapparaît à la surface du substrat. Les différentes étapes qui conduisent à la maturité sexuelle sont caractérisées par de forts taux de mortalité: sur 1 million de glochidies produites, moins de 10 parviennent à devenir une jeune moule.

¹ Écotype: population qui présente des caractéristiques nouvelles adaptées à un type de milieu particulier

² Lacrimiforme: en forme de larme

EXIGEANT UNE EAU FRAÎCHE ET IRRÉPROCHABLE

Hormis une exception en Irlande (Lucey, 2006), toutes les rivières abritant la moule perlière coulent sur des roches siliceuses. Leur distribution est corrélée avec une faible profondeur, du courant et une eau oligotrophe³ limpide. La variété des habitats qu'elle occupe est grande tant qu'un peu de substrat meuble peut la retenir: rivières à fond sableux, gorges boisées, blocs rocheux, etc. Le courant doit toutefois être compris entre 0,25 et 0,75 m/s et la profondeur du cours d'eau comprise entre 0,5 et 2 m. Les conditions biotiques et abiotiques de l'habitat de la moule perlière d'eau douce doivent convenir aux différents stades du cycle biologique du mollusque, sachant que les adultes sont plus tolérants à de légères variations de ces conditions que ne le sont les juvéniles, notamment quand la glochidie quitte les branchies de son poisson-hôte.

La moule perlière, en particulier aux stades juvéniles, est très sensible à la qualité et à la température de l'eau. Si les chiffres diffèrent quelque peu selon les auteurs, tous s'accordent pour affirmer que la moule préfère les rivières oligotrophes, non-calcaires, pauvres en nutriments (nitrates $\text{NO}_3^- < 5 \text{ mg/l}$, orthophosphates $\text{PO}_4^{3-} < 0,1 \text{ mg/l}$; Cochet, 2004b) avec un pH inférieur à 7,5 et une conductivité faible. Elle préfère les eaux fraîches ne dépassant pas 13-14 °C mais peut tolérer des hausses de température notamment durant l'été - elle ne survit qu'une dizaine de minutes à 28 °C. La santé des populations, traduite par la possibilité du recrutement en juvéniles, est tributaire de la qualité du sédiment ainsi que de son sous-écoulement⁴ (Wahlström, 2006; Geist & Auerswald, 2007). En effet, les juvéniles doivent pouvoir retrouver dans le sous-écoulement, la même qualité d'eau que celle de la rivière, au moins dans les 10 premiers centimètres.

ESPÈCE PROTÉGÉE MAIS EN VOIE D'EXTINCTION

Par le passé florissant dans les rivières et fleuves de la région holarctique⁵, ses populations déclinent partout dans le monde, à l'exception peut-être des noyaux du nord de l'Europe comme sur la péninsule de Kola en Russie.

En Bretagne, toutes les rivières à l'ouest d'une ligne Saint-Brieuc/Lorient abritaient des moules et la Bretagne était le bastion de l'espèce en France. Or, la situation actuelle est catastrophique. En France, une réduction d'au moins 50 % de sa population en 10 ans est notée par l'UICN. En Europe Centrale, on estime que 90 % des moules perlières ont disparu au cours du XX^{ème} siècle (Bauer, 1988) et Cochet (2004b) estime qu'elles auraient disparu de plus de 60 % des cours d'eau français dans lesquels elle

était présente au début du XX^{ème} siècle avec des diminutions d'effectifs de plus de 90 %.

La moule perlière est ainsi une espèce protégée par la loi française depuis l'Arrêté du 7 octobre 1992 et le Décret n° 99-615 du 7 juillet 1999. Elle est également inscrite aux annexes II et V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et à l'annexe III de la convention de Berne. En 2010, la liste rouge de l'UICN la classe dans la catégorie "endangered" (menacée, en voie d'extinction). Elle est en effet considérée comme faisant face à un très grand risque d'extinction à l'état sauvage dans un avenir proche.

Aujourd'hui, différentes études d'inventaires, notamment menées à l'échelle nationale par Cochet (2000) et à l'échelle de la Bretagne par Quéré (1997), évaluent à moins de 100 000 le nombre d'individus présents en France, répartis sur environ 80 rivières:

- 59 dans le Massif Central et dans le Morvan: bassins versants du Cousin, de la Cure, de l'Yonne et du Ternin ;
- 18 dans le Massif Armoricaire (en Bretagne et Basse-Normandie): le Blavet et ses affluents, l'Aulne et ses affluents, l'Ellé, le Scorff, le Sarthon, l'Airou, la Rouvre, le bassin versant de l'Elorn ;
- 2 dans les Pyrénées ;
- 1 dans les Vosges ;
- 1 dans le Haut-Languedoc.

Sur ces 80 rivières, une petite dizaine abrite encore des populations fonctionnelles, c'est-à-dire avec de la reproduction et du recrutement de jeunes individus. C'est notamment encore le cas sur deux cours d'eau en Bretagne, mais dans une très faible proportion (Holder, 2007; Mérot & Capoulade, 2009).

NOMBREUSES MENACES

Autrefois, l'homme a surexploité la moule perlière pour sa perle. En sachant qu'un individu sur mille produit une perle et qu'il faut en moyenne 6 ans pour qu'elle se forme, on comprend vite que cela a fortement contribué à pousser les populations au bord de l'extinction. Aujourd'hui protégée par la loi et compte tenu de ses exigences écologiques, les grandes menaces qui pèsent sur la moule perlière concernent principalement la qualité des eaux, la raréfaction des poissons-hôtes, la qualité du sédiment et l'hydrologie naturelle des cours d'eau.

³ Oligotrophe: milieu particulièrement pauvre en éléments nutritifs.

⁴ Sous-écoulement: écoulement à travers les alluvions du lit d'un cours d'eau (syn. inféoflux).

⁵ Holarctique: régions terrestres au nord du tropique du Cancer, c'est-à-dire l'Amérique du Nord, l'Afrique au nord de l'Atlas et l'Eurasie au nord de l'Himalaya.

SURPÊCHE

Durant des siècles, l'homme a pêché la moule perlière pour en récupérer les perles. Utilisée comme parure (perle et nacre) depuis la Préhistoire, une véritable frénésie s'est emparé de l'Europe à partir du XIX^{ème} siècle, les lits des rivières étant littéralement bêchés pour en retirer des milliers de coquilles ne donnant, au mieux, que quelques dizaines de perles. Pour le baptême de son fils, la robe de Marie de Médicis était ornée de 32 000 perles provenant de toute l'Europe. On ne compte plus les bijoux comportant des perles de mulette: la cote de François I^{er}, la parure de Marie Leszcynska, fille du roi Stanislas, un collier de la reine Marie-Antoinette et de l'Impératrice Joséphine, un diadème de la Couronne d'Angleterre (*de Beaulieu, 2008*)... À Pont-Aven, à la fin du XIX^{ème} siècle, la rivière était comme pavée de mulettes nommées Kregen dour dous. Fridour, un pêcheur de perle officiant sur l'Aven, très connu des touristes, a trouvé 16 perles en 1897 et dix en 1898, sur 800 mulettes examinées (*Bonnemère, 1901*). Le dernier pêcheur de perles exerçait sur l'Odet, au début des années 1950 (*Ogès, 1953*).

QUALITÉ DES COURS D'EAU

La détérioration de la qualité physico-chimique des cours d'eau par leur eutrophisation⁶ est la raison principale de l'actuel déclin des populations: rejets urbains, activités agricoles, industrielles, plans d'eau, érosion des sols, augmentation de la température de l'eau, etc. Les moules perlières sont très sensibles à l'eutrophisation (surtout les stades juvéniles), la qualité du sédiment étant aussi importante que la qualité de la colonne d'eau puisque c'est dans ce type d'habitat que les jeunes moules passent leurs premières années de vie. D'autres facteurs agissant sur la qualité de l'eau et du substrat sont responsables de la diminution des effectifs de mulette comme des pollutions accidentelles (industrielles, minières...), le colmatage du lit des rivières à cause de l'érosion des sols (abreuvement du bétail, surpâturage, parcelles agricoles à nu, passages à gué, inondations, lâchers d'eau), certaines pratiques sylvicoles (coupes à blanc, débardage dans le lit de la rivière...).

SALMONIDÉS

La présence de saumon atlantique ou de truite fario ainsi qu'une structure d'âge équilibrée (jeunes individus) sont nécessaires au bon déroulement du cycle de vie de la moule perlière, les branchies du poisson-hôte étant un passage obligé. Les facteurs nuisant aux poissons-hôtes posent donc directement problème à la moule perlière que ce soit par les entraves à la remontée du poisson et sa surpêche, par le colmatage de ses frayères, la détérioration de la qualité de l'eau, les étiages sévères durant l'été, la compétition spatiale avec des individus introduits ou la prédation des jeunes truitelles par les carnassiers.

ARTIFICIALISATION

Les captages et autres travaux susceptibles de modifier le courant ou la sédimentation, les étangs privés ou installés pour la pisciculture, certains seuils de moulins, les barrages infranchissables, les débits d'étiages sont autant de menaces qui accentuent l'eutrophisation, diminuent la libre circulation des poissons et des sédiments... Il convient impérativement de limiter les entretiens des berges et des cours d'eau du lit majeur, limiter les aménagements et préserver la dynamique du cours d'eau. Les rivières et fleuves sauvages sont des réservoirs gigantesques de biodiversité qui apportent de plus d'énormes bénéfices à l'homme notamment en terme de transport de nutriments vers la mer favorisant la diminution de l'effet de serre (*Cochet, 2008*). C'est la naturalité des rivières qui est en jeu à travers la conservation de la mulette!

ESPÈCES EXOTIQUES

La moule zébrée, la corbicule et la bouvière sont soupçonnées d'effets négatifs sur les Naïades mais la zone de présence de la moule perlière avec la leur reste très limitée. Le rat musqué, par contre, peut exercer une prédation beaucoup plus importante sur le mollusque et ses prélèvements peuvent poser problème pour une population de mulette déjà menacée comme au Luxembourg. Dans cette optique, la progression du raton laveur en France est à surveiller de près.

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

La mulette perlière est sensible à la température de l'eau, préférant des eaux froides. L'augmentation de la température de l'eau liée au réchauffement climatique lui est donc défavorable directement et indirectement via l'eutrophisation consécutive.

La fragmentation et le vieillissement des populations sont le résultat des menaces énumérées ci-dessus et les principales causes de l'accélération de l'érosion de la biodiversité, mise en évidence sur les populations de moules perlières (*Geist, 2005*).

⁶ Eutrophisation: modification d'un milieu aquatique lié à un apport excessif de substances nutritives.

BRETAGNE VIVANTE ORGANISE LE SAUVETAGE

Dans le Massif Armoricaïn, la population de moule perlière ne compte plus qu'environ 2000 individus tous sites confondus et est vouée à disparaître dans les années qui viennent si rien n'est entrepris pour faire face aux menaces qui pèsent sur l'espèce. Face à cette situation alarmante, Bretagne Vivante a, depuis la fin des années 1990, cherché à mieux connaître les populations et les facteurs expliquant sa raréfaction pour proposer aujourd'hui un programme d'action (voir ci-après). Évidemment, préserver les populations de moules perlières passe d'abord par la restauration de son milieu de vie: qualité de l'eau, du substrat, quantité de poissons-hôtes, préservation des abords du cours d'eau, etc. Dans les cas les plus extrêmes, les actions de conservation ex-situ sont effectuées avec succès depuis une bonne dizaine d'années en Europe.

LIFE MULETTE

À travers un programme LIFE +, la Commission européenne (finançant le projet à 50 %) a accepté de confier la conservation de cette espèce, emblématique de la qualité de l'eau, à l'association Bretagne Vivante, pilote de ce programme, en partenariat avec la Fédération de pêche du Finistère et le Centre Permanent pour les Initiatives à l'Environnement (CPIE) des collines normandes. Différents partenaires financiers soutiennent le projet: les DREAL et Conseils régionaux de Bretagne et Basse-Normandie, l'Agence de l'eau Seine-Normandie et les Conseils généraux des Côtes d'Armor, du Finistère, de la Manche et de l'Orne. Durant 6 ans (2010-2016), l'objectif majeur sera de maintenir et améliorer les effectifs de moulette à travers plusieurs actions complémentaires:

- par la réalisation d'une station d'élevage, action phare, qui permettra de disposer d'individus de différentes classes d'âge dans le but de prévenir leur disparition du milieu naturel et d'assurer leur survie en vue d'un repeuplement éventuel. La Fédération de pêche du Finistère assurera la conservation ex-situ des moules perlières;
- la proposition d'actions de conservation et de restauration sur les cours d'eau, plaçant les acteurs et les gestionnaires des cours d'eau comme des alliés indispensables, accompagnés par le programme dans leurs démarches de "renaturation" des rivières et d'amélioration de la qualité de l'habitat;
- la réalisation d'actions de sensibilisation et d'éducation: visites de sites, réalisation d'un film sur le projet, édition de documents de sensibilisation et de communication, etc. La fédération des acteurs et du grand public autour de la restauration de l'habitat permettra de donner toutes les chances à la moulette de retrouver des eaux de qualité.

Le CPIE des collines normandes sera le relais pour les actions de terrain et de communication en Basse-Normandie, aidé par le Parc naturel régional Normandie-Maine et le Syndicat intercommunal

d'aménagement et d'entretien de la Sienne. La fédération des acteurs et du grand public autour de la restauration de l'habitat est en effet la seule chance pour permettre à la moulette de retrouver la qualité des cours d'eau d'autrefois.

PLAN NATIONAL D'ACTION

Un Plan national d'action pour les Naiades de France (moulette perlière et grande moulette), est en cours de rédaction dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité. Il est coordonné par la DREAL Centre et rédigé par Gilbert COCHET, attaché au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris et expert indépendant représentant les Naiades à la Commission Européenne et par Vincent PRIÉ, expert mollusques à Biotope, membre du groupe d'experts de l'UICN international pour les mollusques. Ce plan présentera dans une première partie une synthèse des connaissances scientifiques, un état des lieux de l'espèce, des menaces et le bilan des actions de conservation mises en œuvre. Dans une deuxième partie, la stratégie de conservation de la moule perlière sera établie pour une période de 5 ans à partir de 2011.

EMBLÉMATIQUE DE LA RECONQUÊTE DE LA QUALITÉ DES COURS D'EAU

La moule perlière cumule les casquettes: espèce parapluie, bio-indicatrice, espèce clé, considérée comme modèle pour la mise en place de stratégies de conservation, etc. Elle a par contre le malheur de produire des perles et d'avoir été victime de son succès, l'artificialisation et la dégradation de son habitat naturel n'ayant fait qu'aggraver les choses. En s'attelant à la sauvegarde de la moule perlière dans le Massif Armoricaïn, nous nous préoccuons d'abord de la préservation d'un écosystème extrêmement riche, celui des rivières vivantes, et permettons ainsi à tout un cortège d'espèces d'y vivre et de le faire vivre. Afin de mieux préserver l'espèce - les populations - dans son milieu naturel mais aussi d'améliorer les techniques de sauvegarde en captivité, un des principaux objectifs de ces prochaines années sera d'améliorer les connaissances des liens qui unissent la moule perlière à son environnement, et d'en faire une espèce emblématique de la nécessaire reconquête de la qualité des cours d'eau.

Pour une conservation efficace de l'espèce et pour la préservation de la biodiversité en général, une approche interdisciplinaire (écologie, génétique, modélisation, hydrologie, géologie, etc.) à une large échelle est nécessaire. Elle doit aussi impérativement intégrer la dimension sociale et culturelle pour favoriser une implication réelle des acteurs et des habitants du territoire dans une action forte de conservation de leur patrimoine naturel.

BIBLIOGRAPHIE

- Araujo R & Ramos M.A.** 2001. Action plans for *Margaritifera auricularia* and *Margaritifera margaritifera* in Europe. *Nature and environment*, Council of Europe, 64 p.
- Ballèvre M.** 2008. Rivières et mulettes en Bretagne: une histoire au long cours. *Penn ar Bed*, 205: 12-39.
- Bauer G.** 1988. Threats to the freshwater pearl mussel in Central Europe. *Biological Conservation*, 45: 239-253.
- Bonnemère L.** 1901. Les mollusques des eaux douces de France et leurs perles. Institut national de bibliographie scientifique, Paris, 154 p.
- Bonnet S.** 2008. La mulette perlière: un témoin précieux du creusement des vallées en Bretagne. *Penn ar Bed*, 205: 40-48.
- Cochet G.** 2000. Inventaire des cours d'eau à margaritifera en France. Ministère de l'environnement, Direction de l'eau, Paris, 175 p.
- Cochet G.** 2004a. La moule perlière et les nayades de France. *Catiche Productions*, 32 p.
- Cochet G.** 2004b. *Margaritifera margaritifera*, la mulette perlière. Cahier d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales. La documentation française, pp. 318-321.
- Cochet G.** 2008. Fleuves et rivières sauvages: de grands bénéfices. *Naturalité, la lettre de Forêts Sauvages*, 5: 7-8.
- Beaulieu (de) F.** 2008. Des perles et des hommes. *Penn ar bed*, 203: 25-28.
- Geist J. & Auerswald K.** 2007. Physicochemical stream bed characteristics and recruitment of the freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*). *Freshwater Biology*, 52: 2299-2316.
- Geist J. & Kuehn R.** 2008. Host-parasite interactions in oligotrophic stream ecosystems: the roles of life-history strategy and ecological niche. *Molecular Ecology*, 17: 997-1008.
- Geist J.** 2005. Conservation Genetics and Ecology of European Freshwater Pearl Mussels (*Margaritifera margaritifera* L.). Salzburg, Universität München, 132 p.
- Holder E.** 2007. La Moule perlière d'eau douce de l'Elez. Bilan et perspectives. Bretagne Vivante - SEPNB, 161 p.
- Lucey J.** 2006. The pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (L.) in hard water in Ireland. *Biology and Environment, Proceedings of the Royal Irish Academy*, 106B (2): 143-153.
- Mérot J. & Capoulade M.** 2009. Étude de localisation de la mulette perlière *Margaritifera margaritifera*, sur le Scorff et plusieurs cours d'eau locaux. Bretagne Vivante - SEPNB, 58 p.
- Meyers T.R. & Milleman R.E.** 1977. Glochidiosis of salmonid fishes. I. Comparative susceptibility to experimental infection with *Margaritifera margaritifera* (L.). *Journal of Parasitology*, 63: 728-733.
- Ogès L.** 1953. Les perles bretonnes. *Nouvelle revue de Bretagne*, 7^e année, n° 1.
- Philipp E.E. & Abele D.** 2009. Master of longevity: lessons from long-lived bivalves. A mini-review. *Gerontology*, 11 p.
- Quéré P.** 1997. Étude sur la répartition de *Margaritifera margaritifera* en Bretagne. Programme Morgane, Bretagne Vivante - SEPNB, 29 p.
- Wahlström K.** 2006. Sediment Requirements for Freshwater Pearl Mussel (*Margaritifera margaritifera*) Recruitment. Karlstads universitet, Karlstad, 17 p.

Sauvetage d'une moule d'eau douce par l'aquaculture



Mulettes perlières

La mulette perlière est une moule d'eau douce qui peut vivre jusqu'à plus de 100 ans. Autrefois florissante dans nos cours d'eau, elle est devenue rare et se retrouve dans quelques rivières du Massif armoricain ; ses populations ne comptent plus que de 59 à 964 individus selon les sites.

Sa survie dans le milieu naturel pourrait bien passer par l'élevage aquacole. C'est en tout cas l'un des moyens (avec la sensibilisation du public et l'implication des acteurs locaux) que se propose d'utiliser l'association Bretagne vivante qui pilote le projet LIFE+ pour la sauvegarde de la mulette perlière. Accompagnée de la fédération de pêche du Finistère et du Centre permanent d'initiatives pour l'environnement des Collines normandes, Bretagne vivante va tenter de maintenir et

d'améliorer les effectifs de mulettes notamment en créant une station d'élevage à Brasparts. L'objectif du programme d'actions est d'une part de repeupler les rivières bretonnes mais aussi d'améliorer la qualité de l'habitat de cette moule.

En savoir plus : Lire [le communiqué de presse de Bretagne vivante](#)

Organismes associés :

[Bretagne vivante](#)

[Fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques du Finistère](#)

Sauvetage d'une moule d'eau douce par l'aquaculture

La moule perlière est une moule d'eau douce qui peut vivre jusqu'à plus de 100 ans. Autrefois florissante dans nos cours d'eau, elle est devenue rare et se retrouve dans quelques rivières du Massif armoricain ; ses populations ne comptent plus que de 59 à 964 individus selon les sites. Sa survie dans le milieu naturel pourrait bien passer par l'élevage aquacole. C'est en tout cas l'un des moyens (avec la sensibilisation du public et l'implication des acteurs locaux) que se propose d'utiliser l'association Bretagne Vivante qui pilote le projet LIFE+ pour la sauvegarde de la moule perlière. Accompagnée de la fédération de pêche du Finistère et du Centre permanent d'initiatives pour l'environnement des Collines normandes, Bretagne vivante va tenter de maintenir et d'améliorer les effectifs de moules notamment en créant une station d'élevage à Brasparts. L'objectif du programme d'actions est d'une part de repeupler les rivières bretonnes mais aussi d'améliorer la qualité de l'habitat de cette moule.



[Bretagne Vivante](#)

MULETTE PERLIÈRE – RÉUNION À BRENNILIS

Affluence le 9 décembre 2010 en mairie de Brennilis, où l'association Bretagne vivante SEPNB présentait aux principaux partenaires intéressés le programme européen Life + pour la conservation de la moule perlière d'eau dont un volet important va se dérouler entre 2010 et 2016 sur l'Ellez et son affluent le Roudoudour au travers des territoires de Brennilis, la Feuillée et Loqueffret.



L'équipe de Bretagne Vivante a présenté les détails du projet aux représentants du PNRA, de l'EPAGA (bassin versant de l'Aulne), de l'EDF SHEMA (barrages), de la Centrale nucléaire des Monts d'Arrée, des Salaisons de l'Arrée, de la Fédération de Pêche, de l'Office national de l'Eau, de la Préfecture du Finistère, du Conseil général, du Pays COB, de la Chambre agriculture et bien entendu des communes concernées.

C'est donc un auditoire nombreux et très attentif qui a posé de multiples questions et s'est déclaré prêt à s'engager auprès de Bretagne Vivante pour une opération de sauvegarde d'une espèce particulièrement menacée et emblématique des Monts d'Arrée.

La moule perlière est en effet une espèce en quasi disparition, et une sentinelle exceptionnelle, très exigeante, de la qualité du milieu. Il faut savoir qu'en 1997 un recensement avait dénombré quelques 2000 individus dans le chaos du Rusquec. En 2004, il ne subsistait plus que le quart de cette population – et tous les individus étaient âgés de 80 à 100 ans.

Le cycle de reproduction de la moule perlière est en fait particulièrement long et complexe. Les larves rejetées par la moule femelle doivent s'enkyster pendant 6 à 9 mois dans les branchies de poissons porteurs très spécifiques (truites fario), dont ils s'échappent pour s'incruster durant 4 ou 5 ans dans des sédiments dont les individus sortent ensuite pour devenir pleinement matures à l'âge de 20 ans.

Bien des obstacles nuisent à la reproduction – la mauvaise qualité des eaux, les variations de niveau et de température du milieu, les difficultés des truites à frayer donc à se reproduire, les prélèvements de prédateurs comme les ragondins, etc.

L'objectif de l'opération est de préserver les lignées encore en opération, de renforcer les noyaux sauvages lorsque le milieu s'y prête et précisément d'améliorer la qualité du milieu. IL s'agit d'obtenir par élevage de larves et de truites hôtes 4.000 mulettes viables dans le chaos du Rusquec et à proximité de la retenue de Saint Herbot à l'issue des six années que durera le programme.

Brennilis, 9 décembre 2010.



Six ans pour sauver la moule perlière - Finistère

dimanche 12 décembre 2010



La moule perlière est une espèce en quasi-disparition, et une sentinelle exceptionnelle de la qualité du milieu.

L'association Bretagne vivante SEPNB a organisé une réunion à Brennilis autour du programme européen Life + pour la conservation de la moule perlière d'eau dont un volet important sur l'Ellez et son affluent le Roudoudour au travers des territoires de Brennilis, la Feuillée et Loqueffret.

En 1997 un recensement avait dénombré quelque 2 000 individus dans le chaos du Rusquec. En 2004, il ne subsistait plus que le quart de cette population d'une moyenne d'âge de 80 à 100 ans. Objectif de l'opération: préserver les lignées encore en opération, renforcer les noyaux sauvages lorsque le milieu s'y prête et précisément d'améliorer la qualité du milieu. Il s'agit d'obtenir par élevage de larves et de truites hôtes 4 000 moules viables dans le chaos du Rusquec et à proximité de la retenue de Saint-Herbot à l'issue des six années du programme.

Ouest-France
Lundi 3 janvier 2011

Normandie

En rivière, la moule perlière joue sa survie

Elle ne vit pas en mer, mais dans les cours d'eau bas-normands et bretons. Rare, la mulette peut disparaître. Cette moule d'eau douce est une sentinelle de la qualité des rivières.

Jusque dans les années 1960, on la ramassait dans les rivières du massif armoricain. « Une sur mille produit une perle, explique Marie Capoulade de l'association Bretagne vivante.

Abondante, elle a été exploitée pendant des siècles. » Lors du baptême de son fils, Louis XIII, Marie de Médicis portait une robe recouverte de 32 000 perles de mulettes.

En cycle naturel, elle peut vivre plus de cent ans, voire deux cents dans les pays nordiques. Plus grosse (jusqu'à 15 cm) que sa cousine maritime, elle lui ressemble en tous points. « Sauf qu'elles ne s'agrègent pas entre elles, mais vivent individuellement dans les sédiments. » Sauf, aussi, que leur qualité gustative est différente. « Elle servait de nourriture aux cochons. » Sa coquille était également utilisée pour la nacre.

« Les perles sont banales. Baroques, elles sont rarement rondes, plutôt en forme de goutte d'eau ou de petit boudin », indique Marie Capoulade.

Sentinelle de la qualité de l'eau

Longtemps surexploitée, elle est aujourd'hui menacée de disparition.

« En Bretagne et Basse-Normandie, nous avons recensé six variétés. Elles comptent entre 59 et 964 individus et nous n'avons pas trouvé de juvéniles. » Pour se reproduire, la mulette a besoin de complices. « Ses minuscules larves (0,6 mm) se fixent sur les branches des jeunes saumons, des truites de mer ou fario. Après quelques mois, elles se laissent tomber dans les sédiments. » Son sort est donc étroitement lié à la



Marie Capoulade, de l'association Bretagne vivante.

présence et à mobilité des poissons. Protégée par la directive européenne « Habitat, faune et flore », la mulette fait l'objet d'un programme de sauvegarde sur six ans. Marie

Capoulade est chargée de sa coordination avec la Fédération de pêche du Finistère et le CPLE des collines normandes. « La mesure phare de Life +, c'est la réalisation d'une station d'élevage à Brassparts dans le Finistère. » Elle va permettre de disposer d'individus de différents âges « et prévenir ainsi leur disparition ».

Pourquoi sauver cette moule d'eau douce ? « Pour sauvegarder la biodiversité. Mais aussi parce qu'elle est une incroyable sentinelle de la qualité de nos rivières. » La mulette filtre 70 litres chaque jour. Elle ne survit pas dès que le niveau de nitrate dépasse les 5 milligrammes par litre et 0,1 milligramme de phosphate. Ce qui vaut bien une campagne de restauration des milieux aquatiques.

Jean-Pierre BUISSON.

LES PERLES DES RIVIÈRES BRETONNES EN DANGER



Elle peut vivre jusqu'à cent ans et, parfois, sa coquille renferme une perle de nacre, appréciée des bijoutiers. Ce n'est pas l'huître mais la mulette, une espèce autrefois de moule d'eau douce, que l'on retrouve dans les cours d'eau du Massif armoricain. Elle est depuis septembre au cœur du projet européen Life Mulette, piloté par l'association Bretagne Vivante. Car son existence est menacée. « *Les populations qui subsistent sont âgées, explique Marie Capoulade, responsable du projet, entre 70 et 80 ans. Dans une dizaine d'années, elles auront presque toutes disparues.* » Ces espèces sont très sensibles aux pollutions et les jeunes sont particulièrement de bons témoins. Pour se développer, ils passent quelques mois dans les branchies des saumons et des truites avec lesquels ils partagent la rivière. Puis s'enfouissent dans le sédiment pendant quelques années. « *Aujourd'hui ces sédiments sont obstrués par des particules fines, des boues. Et les petits sont asphyxiés.* » Le projet prévoit donc la mise en place avec la Fédération de pêche du Finistère, d'ici l'été prochain, d'une station d'élevage, qui permettra de perpétuer les espèces armoricaines. Et, si possible, de repeupler les cours d'eau.

Contact

Marie Capoulade - Tél. 02 98 49 07 18
marie.capoulade@bretagne-vivante.org

QUEST

BRETAGNE VIVANTE

Programme « Life » pour la Moule perlière d'eau douce



En 2010, Bretagne Vivante a obtenu le seul et unique programme européen Life biodiversité de France métropolitaine avec le programme « Conservation de la moule perlière d'eau douce du massif armoricain ». Associant les Normands du CPIE Collines normandes et la Fédération

de pêche du Finistère, l'objectif majeur de ce programme 2010-2016 est de restaurer les populations de moules perlières. Au-delà de cet objectif premier, il offre l'opportunité de lutter pour la qualité des cours d'eaux, la moule perlière étant une espèce indicatrice. Son maintien et son expansion



© Bretagne vivante

seraient en effet la preuve de l'excellente qualité de l'eau, enjeu majeur en Bretagne et Basse-Normandie. Le programme sera aussi l'occasion d'échanges fructueux entre les pêcheurs, les opérateurs Natura 2000, les géologues et les biologistes.

Association créée en 1958 / 21 associations membres directes / 3000 adhérents individuels en 2010 / 48 salariés

Le CPIE investi dans la sauvegarde de la moule perlière



La moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) est un mollusque pouvant vivre plus de 100 ans dans les rivières propres et oxygénées reposant sur des sols anciens (granite notamment) ! Cette espèce est aujourd'hui protégée car devenue très rare suite à son exploitation excessive (pour sa perle produite seulement par 1 individu sur 1000) et à la dégradation de son milieu de vie : aménagement des cours d'eau, baisse de la qualité d'eau, chute des populations de salmonidés hôtes des larves de ce mollusque.

Cette cousine des moules d'étangs n'est plus présente que dans environ 80 cours d'eau français, dont 4 rivières bas-normandes du Massif armoricain : l'Airou (50), la Rouvre, la Halouze et le Sarthon (61). Toutefois, les populations bas-normandes sont limitées (environ 350 individus au total) et seuls les individus très âgés survivent étant donné l'extrême fragilité de la jeune moule perlière (particulièrement mise à mal par les nitrates, phosphates, phytosanitaires ainsi que par le colmatage des fonds sableux et graveleux dans lesquels elle s'enfouit). En Bretagne, l'état des populations est à peine meilleur.

Depuis septembre 2010, un programme LIFE, soutenu par de nombreux partenaires institutionnels dont l'Europe, a débuté sous la houlette de l'association Bretagne Vivante, en collaboration avec le CPIE des Collines normandes et diverses structures bas-normandes (SIAE Sienna, PNR Normandie-Maine).

Durant 6 ans, l'enjeu majeur du programme sera de renforcer les effectifs de moule perlière sur chaque cours d'eau, notamment par la mise en élevage temporaire des jeunes moules (durant leur phase critique) avant de les réimplanter dans leur rivière d'origine. La réussite de ce programme passe par celle d'autres opérations de reconquête de la qualité du milieu, déjà en cours sur ces cours d'eau. La moule perlière mérite aujourd'hui toute notre attention en tant qu'espèce menacée mais aussi en tant qu'espèce indicatrice de la qualité des cours d'eau. Les efforts consentis pour sa sauvegarde seront bénéfiques pour l'ensemble de l'écosystème (autres invertébrés, poissons,...). Ils le seront également pour l'Homme, consommateur principal de l'eau de ces rivières.

Le CPIE va recruter en février 2011 une chargée de mission (Maria Ribeiro) pour mener à bien les multiples opérations de ce programme en Basse-Normandie.

LA PÊCHE

N° 12 - Année 2011

en Finistère



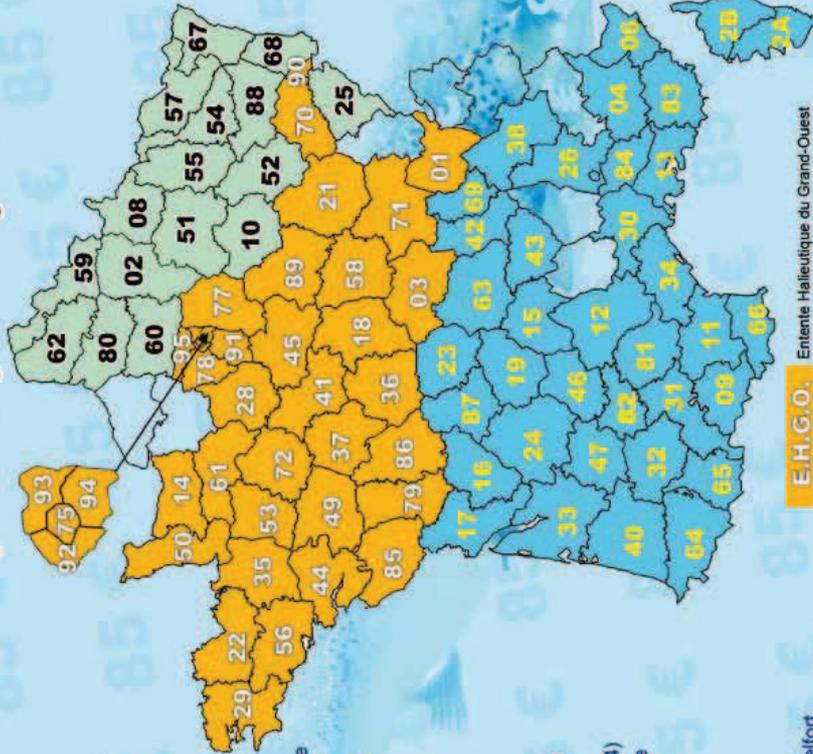
Pour les pêcheurs de l'E.H.G.O.

Une carte interfédérale 2011

personne majeure au prix unique de 85 €!

ENTENTE HALIEUTIQUE
DU GRAND OUEST

- 1 Ain
- 3 Allier
- 14 Calvados
- 18 Cher
- 21 Côte d'Or
- 22 Côte d'Armor
- 28 Eure-et-Loir
- 29 Finistère
- 35 Ille-et-Vilaine
- 36 Indre
- 37 Indre-et-Loire
- 41 Loir-et-Cher
- 44 Loire-Atlantique
- 45 Loiret
- 49 Maine-et-Loire
- 50 Manche
- 53 Mayenne
- 56 Morbihan
- 58 Nièvre
- 61 Orne
- 70 Haute-Saône
- 71 Saône-et-Loire
- 72 Sarthe
- 75 Paris (92-93-94)
- 77 Seine-et-Marne
- 78 Yvelines
- 79 Deux-Sèvres
- 85 Vendée
- 86 Vienne
- 89 Yonne
- 90 Territoire de Belfort
- 91 Essonne
- 95 Val d'Oise



E.H.G.O. Entente Halieutique du Grand-Ouest
C.H.I. Club Halieutique Interdépartemental
U.R.N.E. Union Réciprocaire du Nord-Est

Carte disponible chez vos détaillants ou sur www.carte-de-peche-ehgo.fr

Une même carte, au même prix pour tous les pêcheurs de l'E.H.G.O.

La **Carte Interfédérale Personne Majeure EHGO** à 85 € permet à tout pêcheur de pratiquer son loisir sur 73 départements, quelle que soit la fédération réciprocaire EHGO. (Renseignements : www.ehgo.fr)
Rappel : Avec la **Carte Interfédérale Personne Majeure EHGO** ou la carte d'AAPPMA réciprocaire d'un département EHGO revêtu du timbre CPMA Personne Majeure et de la vignette EHGO, le pêcheur adhère à l'EHGO qui lui offre la possibilité de pêcher dans les 36 départements de l'Entente Halieutique du Grand Ouest - 33 fédérations dont Paris regroupant Paris - Seine St. Denis - Hauts de Seine - Val de Marne.
 Par convention avec le Club Halieutique Interdépartemental (départements en bleu sur la carte), la réciprocalité est élargie à leurs 37 départements réciprocaires - 35 fédérations (Corse 2A - 2B, Ile de la Réunion).
 L'achat de la vignette EHGO est toujours possible au prix de 25 € pour les pêcheurs ayant acquis initialement la seule carte majeure de leur AAPPMA et souhaitant, par la suite, pêcher dans les départements réciprocaires EHGO. On voit bien l'intérêt de l'acquisition initiale de la **Carte Interfédérale Personne Majeure EHGO**.
 Les pêcheurs détenteurs de la carte interfédérale ou de la vignette à 25 € pourront, moyennant l'achat de la vignette URNE à 25 €, s'adonner à leur loisir dans les 16 départements qui la composent.
 Cette adhésion à l'EHGO ne donne en aucun cas le droit de pêcher là où le droit de pêche est réservé.
 Se renseigner avant toute pratique de loisir pêche dans un autre département, car la réciprocalité n'est pas toujours totale.

Breves

DES PÊCHEURS RESPONSABLES À SAINT-MICHEL

Nous rappelons que le règlement est susceptible d'évoluer d'une année sur l'autre.

Il est donc **indispensable d'en prendre connaissance** : soit par le biais du carnet de captures obligatoire remis à tous les pêcheurs détenteurs de la carte "Monts d'Arrée" (le réclamer si nécessaire auprès du dépositaire), soit sur les panneaux affichant l'arrêté préfectoral et diverses infos réglementaires pour les pêcheurs occasionnels, soit par le biais de notre site internet : www.peche-en-finistere.fr.

Pour l'année 2011, deux changements très importants :

- Une seule ligne est désormais autorisée.
- Il est obligatoire de "marquer son poisson, gardé ou non, immédiatement après la capture, avant tout transport et de reprendre l'action de pêche".

Nous remercions les pêcheurs qui n'ont pas attendu ces mesures pour rendre leur carnet et noter leurs prises immédiatement sur le terrain. LA

CONSERVATION DE LA MOULE PERLIÈRE DU MASSIF ARMORICAIN



L'élevage a déjà fait ses preuves au Luxembourg (Pierick Durj)

Bretagne Vivante et la Fédération de pêche du Finistère soutenues par la Commission Européenne.

Il existe une moule d'eau douce - ou moulette - pouvant vivre jusqu'à plus de 100 ans et qui se retrouve dans quelques rivières du Massif armoricain.

Autrefois florissante dans nos cours d'eau, ces populations sont aujourd'hui très réduites et vouées à disparaître dans les années qui viennent si rien n'est entrepris pour faire face aux menaces qui pèsent sur elles. A travers un programme LIFE+, la Commission Européenne a confié la conservation de cette espèce, emblématique de la qualité de l'eau, à l'association Bretagne Vivante, en partenariat avec la Fédération de pêche du

OUVERTURE DE LA PÊCHE À L'ALOSE DANS L'AULNE CANALISEE

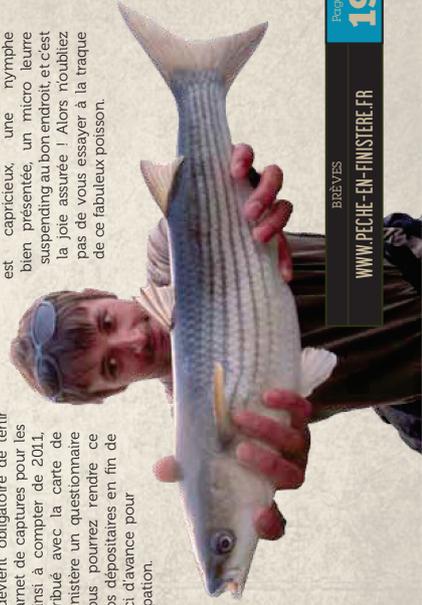


Championnat pêche aux leurres junior

L'Aulne canalisée jouit d'une bonne réputation à l'échelle régionale et même nationale pour ses populations d'aloses et sa pêche de saison. Ce poisson étant déjà présent en avril sur l'Aulne, même s'il y en a moins qu'en mai, il permet déjà des parties de pêches intéressantes. A ce titre la Fédération de Pêche du Finistère propose pour 2011, une ouverture anticipée de la pêche sur la partie de l'Aulne située en aval de Toul ar Rodo au 1er avril. Cette pêche pourra être pratiquée par des personnes n'ayant pas acquitté de CPMA "migrateur". Cependant, cette pêche sera exclusivement réservée à la pêche de l'alose à la mouche fourtée. Pas de pêche aux leurres avant le 1^{er} mai, afin de protéger la reprise des forces des géniteurs brochets et la ponte des percides, sandres et perches. Cette pêche permettra de multiplier les occasions de pratiquer une pêche de saison sur l'Aulne.

LE MULET, UN POISSON À REDÉCOUVRIR

L'année prochaine, avec l'arrivée de nombreux urbains estuariens, il sera possible de se tenter à ce poisson, à OUIJPER notamment. Poisson méliant par excellence, il reste un superbe adversaire, bien plus combatif que la plupart des poissons d'eau douce. Le mullet peut aussi bien se pêcher à la mouche, qu'aux leurres. Même si sa recherche reste compliquée car son tempérament est capricieux, une nymphie bien présentée, un micro leurre suspendu au bon endroit, et c'est la joie assurée ! Alors n'oubliez pas de vous essayer à la traque de ce fabuleux poisson.



APPROBATION DU NOUVEAU PROTOCOLE DU SOUTIEN D'EFFECTIF DE L'AULNE



Alevins de saumons d'Atlantique

Suite au dernier Comité de Gestion des Poissons Migrateurs en Bretagne du 9 juillet dernier, il a été acté la modification du protocole de soutien d'effectif de l'Aulne en saumons. Ainsi, à compter de 2011, en lieu et place des 200 000 tacons déversés tous les ans sur le bassin versant de l'Aulne, il sera déversé 75 000 présomots qui théoriquement engendreront un taux de retour de l'ordre de 3 à 5%.

CARNET DE DÉCLARATION DE L'ANGUILLE

Suite à l'adoption du plan de gestion anguille, il devient obligatoire de tenir à jour un carnet de captures pour les anguilles. Ainsi à compter de 2011, il sera distribué avec la carte de pêche en Finistère un questionnaire anguille. Vous pourrez rendre ce dernier à vos dépositaires en fin de saison, merci d'avance pour votre participation.

ENTREPRISE & CONSOMMATION

Douze projets pour la France dans le cadre du programme européen Life+

par Margaux Jobin, Vendredi 14 janvier 2011



La France a obtenu un financement pour 12 projets présentés pendant l'année 2009. Une bonne nouvelle qui trouve sa source dans le partenariat noué avec le programme continental *Life+*, qui débloque des fonds en faveur de nouveaux dispositifs axés sur trois grands domaines : politique et gouvernance de l'environnement, information et communication et nature et biodiversité. La finalité est évidemment de participer à l'aménagement de politiques de développement durable à travers toute l'Union Européenne (UE).

Depuis la création du projet, initialement appelé *Life I*, les budgets n'ont eu de cesse d'augmenter. De 400 millions d'euros sur la période 1992-95, *Life +* dispose en effet de plus de 2 milliards d'euros à l'heure actuelle pour financer des projets dans les 27 Etats-membres. 29 millions d'euros seront alloués à la France.

Parmi les 12 « finalistes » hexagonaux, issus à la fois du secteur privé et des collectivités locales, on retrouve notamment le projet *Green Cities* de la société *Vizélia* ou encore le projet *Iris* de *Rhodia Opérations*, qui consiste à concevoir des solvants moins polluants pour l'industrie chimique. *Mulette* et *Cape-dom*, eux, visent à sauvegarder respectivement les moules perlières en Bretagne et les oiseaux du littoral français. Seul le domaine information et communication n'a pas été représenté cette année. Un « mal » qui sera peut-être gommé dans peu de temps. L'appel à projets pour 2011 a en tout cas été lancé mardi. On peut déjà être certain que leurs aspirations seront nobles.

Crédit photo : Flickr – y.caradec



12 projets français ont été retenus pour accéder au financement LIFE pour 2009

L'instrument de cofinancement européen LIFE dispose de 2 milliards d'euros pour 2007-2013. Concernant l'année 2009, 12 projets français ont été retenus pour un total de 29 millions €.

[Politique](#) | 14 Janvier 2011 | [Actu-Environnement.com](#)

[Réduire la taille du texte](#)[Augmenter la taille du texte](#)[Imprimer cette page](#)[Options de partage](#)



LIFE cofinance des projets émanant d'instances publiques ou privées selon trois thématiques "Nature et biodiversité", "Politique et gouvernance en matière d'environnement" et "Information et communication".

Une majorité de projets sur la politique et la gouvernance en matière d'environnement

Le volet "Politique et gouvernance en matière d'environnement" regroupe 11 projets sur 14 en 2009 et la plus grosse part des financements avec plus de 30 millions d'euros. Le projet belge Démocophesii du Service public fédéral de santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement est une étude pilote de surveillance biologique humaine. Dans un domaine différent, le projet luxembourgeois Eco2 Tyre Tech de Goodyear vise à développer des pneus plus respectueux de l'environnement.

Pour la France, neuf projets *politique et gouvernance* vont être financés. Le projet Ecotransflux, proposé par Five Celes, veut montrer l'intérêt écologique du chauffage à induction dans une usine de laminage à froid d'acier. Toujours du côté des industriels, Lafarge propose un nouveau type de ciment dans son projet Aether et Rhodia Opérations envisage avec Iris, de transformer des coproduits de la chaîne de nylon polyamide 66 en un nouveau solvant sans danger et respectueux de l'environnement.

Le projet WaterRtoM de l'Office International de l'Eau a pour objectif d'optimiser la gestion de l'eau quand celui de Vizelia, Greencity, prévoit de mettre en oeuvre des logiciels capables de limiter les consommations d'eau, de gaz et d'électricité des bâtiments publics.

Deux projets d'organismes publics d'aménagement du territoire sont concernés, C.C.H.P Envir Challenges de la Communauté de Haute Provence et Climate du Conseil Général de l'Essonne.

Pour terminer, la Communauté européenne a retenu un projet d'innovation Greentesting doit optimiser les méthodes de travail ainsi qu'un projet de recyclage des déchets plastiques légers, Green Waste Plast, mené par l'Union des syndicats des PME du caoutchouc et de la plasturgie.

Le volet "Nature et biodiversité" est moins bien doté

En effet seulement trois projets ont intéressé la Communauté européenne se partageant une enveloppe de près de 7 millions €. Côté nature, Bretagne Vivante devra reconstituer le stock de moule perlière à travers son projet Mulette. Tandis que la [LPO](#), avec Cape Dom, a pour objectif d'endiguer la perte de [biodiversité](#) dans les trois départements d'outre-mer. L'Institut français de la Vigne et du Vin montrera à travers son projet BioDiVine, les avantages que présente le renforcement des structures du paysage comme moyen de rétablir et de conserver la biodiversité dans les vignobles cultivés.

Le dernier volet "Information et communication", ne semble pas avoir passionné puisqu'aucun projet n'a été sélectionné pour l'année 2009.

Mélanie Favrot



LIFE + : trois projets français « Nature et biodiversité » financés en 2009

L'instrument européen LIFE + cofinance des projets émanant d'instances publiques ou privées selon trois thématiques : « Nature et biodiversité », « Politique et gouvernance en matière d'environnement et « Information et communication ».

En 2009, sur 12 projets français sélectionnés, trois ont été retenus pour le volet « Nature et biodiversité » partageant une enveloppe de 7 millions d'euros. L'association Bretagne Vivante devra maintenir et améliorer les effectifs de mulette, moule d'eau douce emblématique de la qualité de l'eau. La LPO, avec le projet Cape Dom, a pour objectif d'endiguer la perte de biodiversité dans les trois départements d'outre-mer. L'institut français de la Vigne et du Vin montrera à travers son projet BioDiVine, les avantages que présente le renforcement des structures du paysage comme moyen de rétablir et de conserver la biodiversité dans les vignobles cultivés.

Article publié le 19 janvier 2011

[> Retour](#)

Dernière modification le 16 mars 2011

Lettre d'information du Programme Life + "Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain"



Le programme Life pour la conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain est coordonné par Bretagne Vivante. Débuté en septembre 2010, il s'étale sur 6 ans. Cette lettre d'information est éditée depuis le mois de février 2011. Destinée aux institutions, elle présente le programme visant à sauver et à réintroduire la moule perlière dans les rivières et les différentes actions qui sont menées dans ce but. Pour recevoir cette lettre au format papier, contacter [Bretagne vivante](http://www.bretagne-vivante.org).

- En savoir plus : <http://www.bretagne-vivante.org/content/section/19/66/>

Organismes associés :

[Bretagne vivante](http://www.bretagne-vivante.org)

mce

maison de la
consommation &
de l'environnement

Publiée le 25 Mars 2011

Mobilisation pour le retour de la moule perlière d'eau douce

La moule perlière d'eau douce vit dans les rivières d'excellente qualité des massifs anciens de l'Europe de l'Ouest. Son cycle de vie complexe, ses exigences écologiques et sa grande longévité font d'elle une espèce «parapluie», c'est-à-dire qu'en la protégeant, on protège tout un écosystème.



La santé de la «mulette» revêt ainsi une importance toute particulière.

Un programme LIFE+ a démarré le 1er septembre 2010 et va durer 6 ans, jusqu'au 31 août 2016. Se déroulant en Bretagne et en Basse-Normandie, il vise à mettre en culture l'espèce qui se trouve être en voie de disparition dans le Massif Armoricaïn et à maintenir voire développer de véritables «rivières vivantes», condition sine qua non de la survie de l'espèce dans nos régions.

[Share](#)

Cette action est coordonnée par l'association Bretagne vivante - Sepnb.

- [Site internet du projet mulette perlière](#)

Dernière modification le 30 mars 2011

Programmes Life Nature de Bretagne vivante



Récapitulatif des actions programmées par l'association Bretagne vivante - SEPNB pour la sauvegarde du phragmite aquatique, le passereau d'Europe continentale le plus menacé d'extinction, et de la sterne de Dougall. A noter : il est possible d'observer en temps réel une colonie de sternes nichant à l'île aux Dames en baie de Morlaix grâce à une caméra. Depuis 2011, le site internet permet de découvrir et de suivre le programme Life consacré à la moule perlière d'eau douce.

- **En savoir plus :** <http://www.life-sterne-dougall.org/>

Organismes associés :

Bretagne vivante

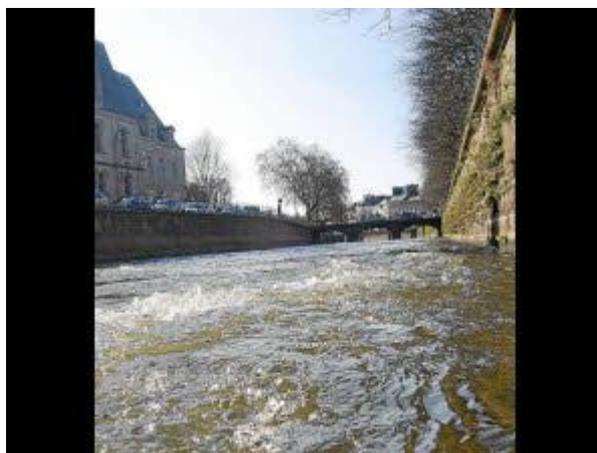
AGENDA

Pêche à la ligne. Et si on s'y mettait en plein centres-villes ?

28 avril 2011

2010 a été «exceptionnel» pour la reproduction du saumon dans les rivières finistériennes. Confrontée à une baisse du nombre des pêcheurs, la fédération du Finistère veut sensibiliser les urbains au loisir pêche.

❓ Je viens d'écrire à la préfecture pour demander la fermeture de la pêche du saumon de printemps. Notre total autorisé de capture (tac) va être atteint rapidement. Nous avons un mois et demi d'avance sur les prévisions». Hervé Lasseau ne pouvait pas trouver meilleure illustration de la bonne santé des poissons migrateurs dans les rivières finistériennes. «La reproduction des salmonidés a été excellente l'an passé dans les rivières finistériennes, souligne-t-on à la fédération. L'indice d'abondance est même



exceptionnel dans l'Elorn et la Penzé. Seule l'Aulne affiche un mauvais indice». Cette bonne reproduction est un bon indicateur de la bonne santé des rivières finistériennes. Paradoxalement, au même moment, les effectifs de pêcheurs sont à la baisse, même si le Finistère (près de 7.000 cartes) connaît une moindre désaffection que la moyenne nationale.

«Street Fishing»

«Nous devons moderniser la pêche» souligne Hervé Lasseau qui veut sensibiliser les «urbains» au loisir pêche. Cette approche se traduira par l'organisation d'événements pour amener «une nouvelle clientèle à toucher du poisson». L'autorisation de la pêche en centre-ville à Quimper illustre cette orientation. Une semaine de la pêche en ville sera programmée avec l'association des commerçants du 2 au 5 juin. Le 8 octobre Châteaulin accueillera aussi une opération «Street Fishing».

Protection du milieu

Dimanche, les pêcheurs finistériens n'ont pas perdu de vue leur deuxième vocation: la protection des milieux aquatiques. Les entretiens de cours d'eau mobilisent toujours les énergies: 61km entretenus ou restaurés en 2010 pour 83.000 EUR. La fédération est aussi active pour combattre les infractions. Sur les plaintes déposées,

33 concernaient des infractions aux modes et procédés de pêche, essentiellement sur le lac Saint-Michel, 8 des pollutions diverses, 7 des travaux non conformes, 3 des pollutions phytosanitaires et une pour obstacle à la migration. Dans l'immédiat, les spécialistes des rivières ont l'oeil levé au ciel. Les niveaux sont au plus bas. Il n'y a pas encore péril en la demeure mais la pluie ne doit plus tarder. Une nouvelle sécheresse, comme celle de 2003, pourrait être fatale aux dernières populations de mulettes perlières (moule d'eau douce) de l'Elez.

Ronan Larvor

© Copyright Le Télégramme 2009



Bretagne Vivante
sepnb

186 rue Anatole France
BP 63121
29231 Brest cedex 3
tél. 02 98 49 07 18
fax 02 98 49 95 80

www.bretagne-vivante.org

Diffusé le 3 mai 2011



COLLINES NORMANDES



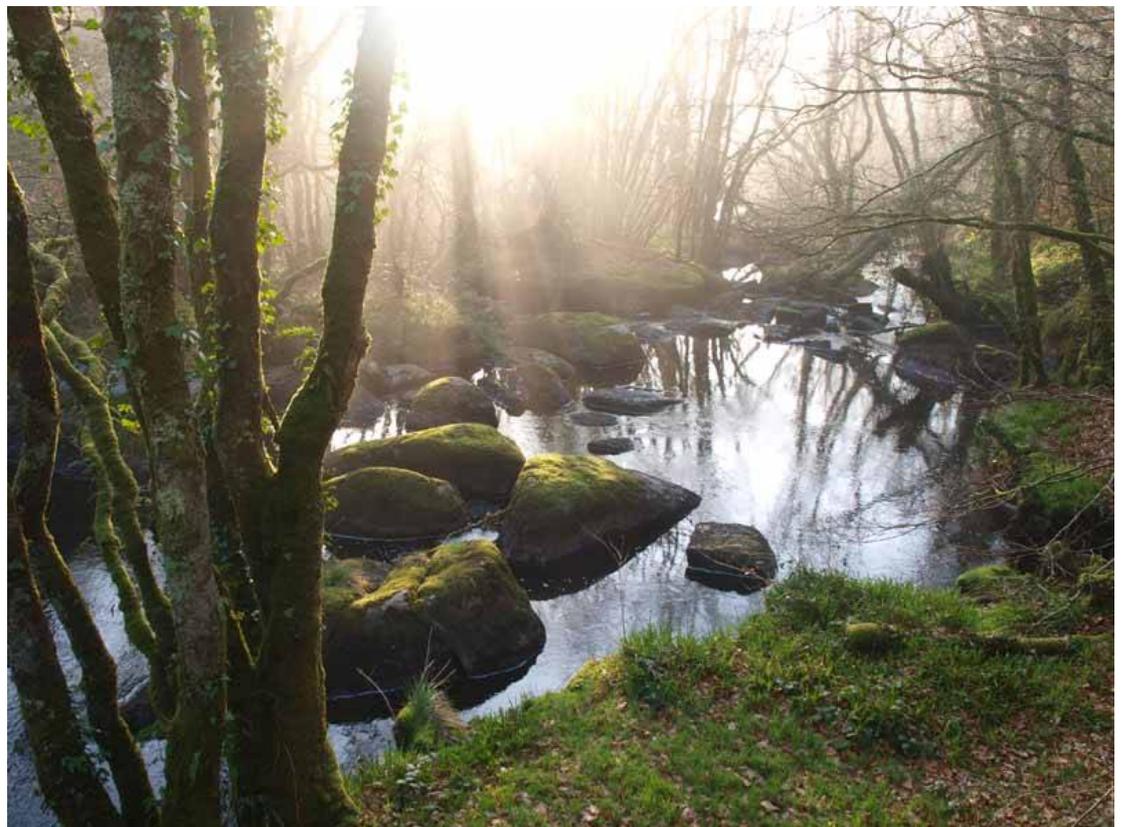
Prélèvements génétiques sur les moules perlières du Massif Armoricain

Juergen Geist, généticien allemand confirmé et spécialiste des bivalves d'eau douce, viendra dans le Massif armoricain rejoindre l'équipe du LIFE+ du 10 au 12 mai pour étudier les différentes populations de moules perlières des 6 rivières de Bretagne et de Basse-Normandie concernées par le programme.

Les prélèvements d'hémolymphe (sang) seront sans danger pour les individus qui seront remis à leur place après manipulation. Objectif : révéler les cartes génétiques des populations pour observer leurs différences, similitudes et comprendre l'évolution des populations. En fonction des résultats, la Fédération de pêche du Finistère pourra adapter les dispositifs d'élevage mis en place pour une meilleure conservation de l'espèce.

Le généticien sera accompagné du coordinateur d'un programme de conservation de la moule perlière en Bavière, Bernhart Gum, et par l'équipe du programme LIFE+ mené par Bretagne Vivante, la Fédération de pêche du Finistère, le CPIE des Collines normandes, le Parc naturel régional Normandie-Maine et le Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Sienna.

Nous vous invitons à venir découvrir cette démarche le mardi 10 mai sur les sites bretons. Pour cela, contactez Leïla Bizien au 02 98 49 07 18.



La rivière de l'Elez (Finistère) abrite une des principales population de moules perlières du Massif Armoricain (crédit photo René-Pierre Bolan)

Association reconnue d'utilité publique, agréée au titre de la protection de la nature.

Membre fondateur de Réserves naturelles de France et France Nature Environnement.



Le programme LIFE+

Il existe une moule d'eau douce – ou mulette – pouvant vivre jusqu'à plus de 100 ans et qui, devenue rare, se retrouve dans quelques rivières du Massif armoricain. Emblématique de la qualité de l'eau, elle vit idéalement dans des rivières propres et oxygénées, notamment sur sol granitique. Cette espèce est aujourd'hui protégée car devenue très rare suite à son exploitation excessive (pour sa perle produite seulement par 1 individu sur 1000) et à la dégradation de son milieu de vie : aménagement des cours d'eau, baisse de la qualité d'eau, chute des populations de salmonidés, hôtes des larves de ce mollusque.

Autrefois florissante dans nos cours d'eau, on n'en compte plus que 2 000 individus au total sur l'ensemble des rivières bas-normandes et bretonnes. Ces populations sont vouées à disparaître dans les années qui viennent si rien n'est entrepris pour faire face aux menaces qui pèsent sur elles. Aujourd'hui, seuls les individus très âgés survivent étant donné l'extrême fragilité des jeunes moules particulièrement mises à mal par les nitrates, phosphates, phytosanitaires ainsi que par le colmatage des fonds sableux et graveleux dans lesquels elles s'enfouissent.

Depuis septembre 2010, la Commission européenne a confié la conservation de 6 des populations restantes de mulettes de Basse-Normandie et de Bretagne, à l'association Bretagne Vivante, en partenariat avec la Fédération de pêche du Finistère, le CPIE des Collines normandes, le Parc naturel régional Normandie-Maine et le Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Sienne.

Durant 6 ans, l'enjeu majeur du programme sera de renforcer les effectifs de moule perlière sur chaque cours d'eau, notamment par la mise en élevage temporaire des jeunes moules (durant leur phase critique) avant de les réimplanter dans leur rivière d'origine. La réussite de ce programme passe par celle d'autres opérations de reconquête de la qualité du milieu, déjà en cours sur ces cours d'eau. La moule perlière mérite aujourd'hui toute notre attention en tant qu'espèce menacée mais aussi en tant qu'espèce indicatrice de la qualité des cours d'eau. Les efforts consentis pour sa sauvegarde seront bénéfiques pour l'ensemble de l'écosystème (autres invertébrés, poissons...). Ils le seront également pour l'Homme, consommateur principal de l'eau de ces rivières.

contact presse :

Leïla Bizien, chargée de communication
leila.bizien@bretagne-vivante.org
02 98 49 07 18

FINISTÈRE

Massif Armoricaïn. Prélèvements génétiques sur les moules perlières

10 mai 2011

Jürgen Geist, généticien allemand confirmé et spécialiste des bivalves d'eau douce, viendra dans le Massif armoricaïn jusqu'à jeudi pour étudier les différentes populations de moules perlières de six rivières de Bretagne et de Basse-Normandie. Objectif : révéler les cartes génétiques des populations pour observer leurs différences, similitudes et comprendre leur évolution. En fonction des résultats, la fédération de pêche du Finistère pourra adapter les dispositifs d'élevage mis en place pour une meilleure conservation de l'espèce. Le généticien sera accompagné, entre autre par l'équipe du programme Life+, mené par Bretagne Vivante et la fédération de pêche du Finistère.

Mulette. La génétique au secours de la moule perlière

Préserver les populations existantes et les mettre en culture pour faciliter leur reproduction : c'est tout l'enjeu d'un programme européen de sauvegarde de la moule perlière. Une première étape vient de se jouer sur les rives de l'Elez.

Juergen Geist, généticien allemand, a prélevé du sang dans le muscle de la mulette afin de dresser son profil génétique.



Atmosphère particulièrement studieuse, mardi après-midi, sur les bords de l'Elez, entre Brennilis et Saint-Herbot. Un groupe de personnes s'affaire autour d'un gros coquillage noir : précautionneusement, celui-ci passe de main en main pour être mesuré, numéroté et ponctionné. C'est que le mollusque en question est fragile. Il s'agit de la moule perlière, espèce en voie de disparition et dont la moyenne d'âge est de 80 à 90 ans. Alors, respect !

Ce qui se passe en ce lieu est donc des plus sérieux. La mulette, son autre nom, fait l'objet, depuis septembre 2010, d'un programme européen de conservation, Life +. Une première en France.

Étude du génotype

Deux scientifiques allemands ont fait le déplacement, expressément, pour étudier, pendant trois jours, cette espèce dans les six rivières de Bretagne et de Basse-Normandie (*) visées par le pro-

gramme. Les généticiens Juergen Geist et Bernhard Gum sont réputés internationalement pour leurs travaux sur la mulette, notamment chez eux, en Bavière. À leurs côtés, des représentants de Bretagne Vivante SEPNB et de la Fédération de pêche du Finistère.

« On effectue des prélèvements de sang afin de dresser le génotype », explique Marie Capoulade, coordinatrice de Life + pour Bretagne Vivante. « Cela permettra de comparer les différences et les similitudes entre populations et de

comprendre leur évolution ».

Favoriser la reproduction

Au vu des résultats, les mulettes seront sélectionnées en fonction de leur profil génétique pour être mises en culture.

À cet effet, un bâtiment sera construit cet été, à la pisciculture de la Fédération de pêche, à Brasparts. Elles partageront le bassin des truites, essentielles à leur cycle de reproduction. Lorsqu'elle est au stade larvaire, la mulette passe, en effet, dix mois accro-

chée aux branchies des salmonidés avant d'être larguée et de s'enfouir dans les sédiments.

Une espèce parapluie

D'ici 2016, à la fin du programme, 400 à 500 mulettes pourraient être réintroduites, « quand la qualité du milieu le permettra », souligne Marie Capoulade.

La présence de ce mollusque est le signe d'une eau d'excellente qualité, « si elle va bien, tous les organismes autour se portent bien ». C'est donc l'autre enjeu de ce programme, la reconquête de la qualité de l'eau des rivières. Une vaste campagne de sensibilisation du grand public et des acteurs du bassin-versant a commencé.

Gwénaëlle Le Ny

Les raisons d'un déclin

Depuis des siècles, les lits de nos rivières ont abrité la moule perlière. Dans l'Aven, par exemple, il fut une époque où l'espèce tapissait les fonds de couches superposées. Atteignant aisément les 10 cm de long et pouvant vivre plus de 100 ans, le bivalve a été l'objet d'une véritable ruée vers la perle, du XVII^e au début du XX^e siècle. Or, on estime qu'une moule pour 1.000 donne une perle... Sa chair, en revanche, n'a jamais été prisée. Autres facteurs ayant contribué à son déclin : le remembrement, la construction de barrages, la pollution, la raréfaction des salmonidés. Aujourd'hui véritable fossiles vivants, ces bivalves ne dépassent pas les 2.000 individus en Bretagne.

* Trois rivières bretonnes ont été retenues pour le programme : l'Elez (500 individus), le Loc'h, dans les Côtes-d'Armor (150) et la Bonne Chère dans le Morbihan (900).