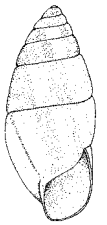


Numéro 2

Mai 2002

# Margaritifera



Bulletin de liaison de l'atlas des Mollusques de l'Allier

## Numéro spécial Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*)

Tout d'abord, au niveau publication, la nouvelle nomenclature des Mollusques continentaux de France a été enfin publiée par le Muséum national d'Histoire naturelle. Elle fera donc l'objet d'un commentaire dans le prochain numéro de *Margaritifera*.

En effet, l'objet de ce numéro « spécial » est de présenter l'espèce à l'origine du nom de ce bulletin : la Moule perlière.

Cette espèce possède une forte valeur patrimoniale et historique. Par ailleurs, elle a une biologie particulière et exige une qualité d'eau exceptionnelle. Cela est une des principales causes actuelles de sa raréfaction dramatique en Europe et parfois dans des régions étrangères où sa présence a été attestée (comme vous le verrez dans la suite du document).

Dans l'Allier, elle reste cantonnée à quelques rivières de la Montagne Bour-

bonnaise (Cochet G., comm. pers.) où elle est franchement menacée. Elle est par contre bien présente dans le Livradois-Forez, en Margeride et dans le sud-ouest du Puy-de-Dôme mais y est en péril quand même.

Le document suivant résume un document élaboré au cours d'un stage dans l'Ardenne belge au sein de la Division nature et Forêts du Ministère de la région Wallonne et fait la synthèse du rapport comprenant les connaissances de l'espèce ainsi que l'ébauche d'un diagnostic des populations belges.

En espérant que la population bourbonnaise de Moule perlière puisse se maintenir (ce qui paraît peu probable) et que la seconde partie de l'année soit aussi fructueuse que le début, je vous souhaite une bonne lecture

Sylvain VRIGNAUD

**N'hésitez pas à prendre contact ou à m'envoyer des coquilles (je vous les identifierai)**

Sylvain VRIGNAUD  
48bis, rue Félix Mathé  
03000 MOULINS  
Tel: 04-70-34-96-45  
S.VRIGNAUD@oreka.com

### Dernières observations :

Depuis le premier numéro (janvier) quelques petites découvertes ont été faites dont:

- Une valve d'*Unio crassus* (espèce protégée au niveau national) a été trouvée à Château-sur-Allier (2ème donnée),
- Une coquille de *Macrogastrea ventricosa* a été récoltée dans des dépôts de crues ; il s'agit de la première donnée en Auvergne (reste à trouver une population vivante!) ; Cette espèce n'était signalée qu'en Dordogne et dans l'est de la France,
- Une vieille coquille de *Potomida littoralis* à Coulanges (dans le canal, 1ère donnée) ; reste-t-il des individus vivants?
- Enfin dans des dépôts de crues à Bransat (dans le Gaduet), il y avait : *Succinea oblonga*, *Oxyloma elegans*, *Helicondota obvulata* et *Hygromia cinctella* (1ères données); et sur le coteau surplombant : *Zebrina detrita* (3ème donnée) et *Testacella haiotidea* (2ème donnée).

# La Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*)

**Ordre:** Unionoida

**Famille:** Margaritiferidae

**Taille adulte:** de 5 à 13 cm

## **Particularités:**

Face externe de la coquille couleur noirâtre, mat. A l'intérieur, une seule lamelle postérieure. Bord inférieur droit ou concave. Ces critères permettent de la différencier d'une autre espèce proche: la Mulette épaisse (*Unio crassus*), elle aussi protégée.

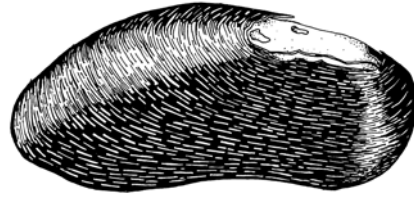
## **Signe de présence:**

Il n'est pas toujours facile d'observer les moules au fond des cours d'eau. Par contre, suite aux crues, il est aisé de découvrir des coquilles intactes, décalcifiées ou des débris sur les berges et plus particulièrement sur les zones de dépôt (intérieur des méandres par exemple).

## **Statut de protection:**

### **- Europe:**

Annexe 3 de la Convention de Berne (espèces faunistiques protégées), Annexe 2 de la Directive Faune, Flore et Habitat (espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation), Annexe 5 de la Directive Faune, Flore et Habitat (espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation



sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion).

### **- France:**

espèce protégée depuis le 7 décembre 1992.

## **Répartition géographique:**

### **- En Europe:**

L'espèce est encore présente en Suède, Norvège, Finlande et Îles Britanniques avec de bonnes populations bien qu'en forte diminution. Elle est, par contre disséminée dans les autres pays, il ne subsiste que quelques cours d'eau abritant encore l'espèce. Il n'y a pas de données récentes en Pologne, Danemark et au Portugal, l'espèce est considérée comme éteinte.

### **- En France:**

Sa présence était attestée dans tous les massifs anciens (Massif armoricain, Morvan, Vosges, Massif-Central) et celle des Pyrénées. Les témoignages antérieurs en provenance des Alpes sont controversés. Les cartes suivantes illustrent les situations avant et celle après 1990 (Cochet G., 1996 – Le statut des Margaritiferidae de France (Mollusca : Bivalvia : Unionacea : Margaritiferidae) *Vertigo* 6 (1999) : 27-31.).

Margaritifera margaritifera en France avant 1990



Margaritifera margaritifera en France après 1990

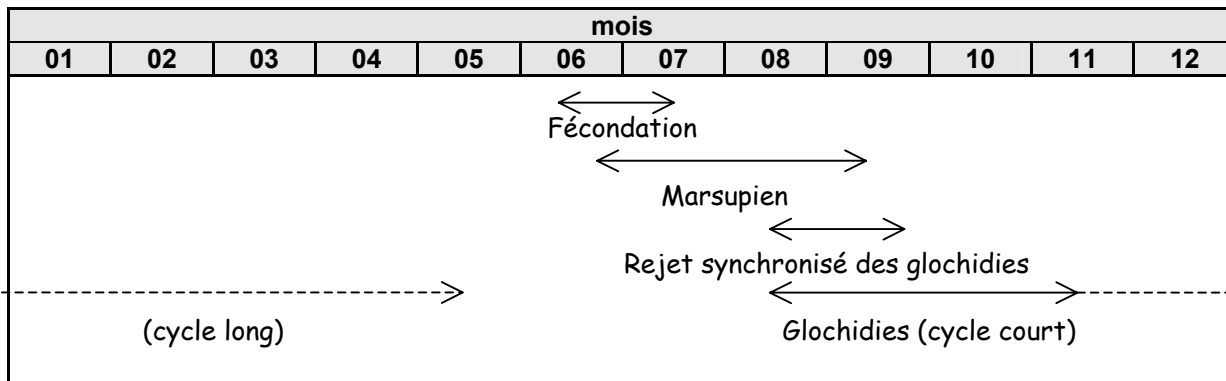


**Reproduction:**

La cycle de la Moule perlière est complexe, il compte plusieurs stades : œufs (marsupiens), glochidies, jeunes et adultes (cf. verso de cette feuille).

Concernant le stade parasitaire (glochidie), il existe deux formes: cycle long et cycle court. Ainsi, les différentes phases se répartissent de la façon suivante au cours de l'année.

Calendrier du cycle de la Moule perlière d'après Groh (2000) :



**Exigences écologiques:**

La Moule perlière est l'un des meilleurs bio-indicateurs des eaux continentales européennes. Elle est sensible à toute perturbation tant au niveau physico-chimique que structurel (modification du substrat). Elle nécessite des bancs de sable/graviers voire de galets. Mais elle peut se limiter à des interstices entre les pierres. Il existe à l'heure actuel deux types de gabarit de cours d'eau dans lesquels elle peut être rencontrée. Ce peut être la zone amont des cours d'eau (largeur d'environ 3 m, profondeur inférieure à 1,5 m) et aussi la zone se trouvant un peu plus en aval (largeur de l'ordre de 10 m, profondeur allant jusqu'à 3 m voire plus). Dans le premier cas, la pollution est quasi-inexistante (voire nulle), dans le deuxième, elle est diluée et/ou rapidement dégradée.

**Régime alimentaire:**

Les produits de décomposition de la rhizosphère, provenant de prairies inondables à graminées de type Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*) et Pâturin commun (*Poa trivialis*), sont une source de nourriture très appropriée pour les moules juvéniles, notamment. En effet, ces graminées se caractérisent par leur teneur élevée en calcium, élément nécessaire à la formation des coquilles.

**Densité:**

D'après des témoignages recueillis dans plusieurs pays (France, Royaume-Uni...), elle était parfois tellement abondante que les pêcheurs ne pouvaient pas pêcher dans ces eaux sous peine de ne relever que des moules! A l'heure actuelle, là où elle subsiste, les concentrations sont rarement élevées (quelques individus pour plusieurs centaines de mètres de cours d'eau en formant des colonies plus ou moins lâches).

**Pathologie:**

Peu d'études ont été menées à ce sujet, toutefois la Moule perlière subit l'impact de plusieurs « parasites » de la famille des Unionicolidae (Acariens). Ce sont des hydrachnides qui rampent, au lieu de nager : leurs palpes ne sont pas ravisseurs, c'est à dire qu'ils sont dépourvus de crochets. Ils ont, autour de l'orifice génital, plusieurs paires de ventouses leur permettant d'adhérer à la chambre branchiale des naïades (moules d'eau douce) dans laquelle ils passent la plus grande partie de leur existence. Leurs œufs sont pondus dans la cavité palléale des moules et les formes embryonnaires ou larvaires s'observent sur les branchies du bivalve ou dans le tissu conjonctif de leur manteau. Mais aucun élément ne permet pour l'instant de penser que le déclin des populations de la Moule perlière soit liée à ces parasites.

## **Menaces:**

Il existe de nombreuses menaces qui pèsent encore sur la Moule perlière, elles peuvent être complètement différentes selon les localités.

### - **Les prélèvements**

Les prélèvements ont longtemps été la cause de la raréfaction voire de la disparition de cette espèce dans les cours d'eau. Mais la population de Moules perlières diminue, les prélèvements en ont fait de même. A l'heure actuelle, il est possible qu'il y ait encore des ramassages (pour ses perles malgré leurs irrégularités et leur faible valeur marchande ou pour les coquilles intactes devenues désormais rares).

### - **Aménagements des fonds de vallée**

De nombreuses tourbières ont été drainées et quelques portions de cours d'eau reprofilées pour pouvoir y pratiquer la sylviculture de conifères. La conséquence durable de ces aménagements est le bouleversement majeur au niveau sédimentaire. Le ruissellement plus important entraîne d'avantage de particules en suspension qui s'accumulent dans les faciès lenticulaires entraînant le colmatage des sédiments et la disparition des jeunes moules. Par ailleurs, le courant étant plus rapide, il apparaît une plus grande disparité entre les faciès.

### - **L'enrésinement**

L'enrésinement des fonds de vallée est une menace sur plusieurs plans : il provoque la disparition de la nourriture de la Moule perlière (les Graminées), l'acidification de l'eau et émet un acide toxique pour l'espèce.

### - **Disparition de l'hôte**

La disparition de l'hôte (jeunes Saumon atlantique et Truite fario) peut être due notamment à la disparition d'une espèce (cas du Saumon atlantique principalement en raison des obstacles à la migration des poissons), au vieillissement des populations de poissons (par la raréfaction des frayères), à l'introduction d'espèces allochtones (cas de la Truite arc-en-ciel par exemple).

### - **Eutrophisation**

L'eutrophisation peut menacer la Moule perlière à plusieurs niveaux : colmatage des sédiments, diminution du taux d'oxygène dissout, présence d'acides organiques (directement toxiques ou empêchant la fixation du  $\text{Ca}^{2+}$  nécessaire à la constitution de la coquille).

### - **Produits toxiques**

Tout produit toxique altérant globalement la qualité de l'eau agit aussi sur la Moule perlière qui est extrêmement sensible à ce genre de perturbation. De plus, le salage des routes peut altérer la population de cette espèce.

### - **Prédation**

Le Rat musqué a parfois été vu consommant la Moule perlière. Cette forme de prédation peut être localement importante.

## **Protection et conservation**

Différentes mesures s'avèrent nécessaires pour garantir la survie de l'espèce:

- Réhabilitation des fonds de vallée en remplaçant progressivement les conifères par des prairies extensives,
- Interdire les passages d'engins dans les lits des rivières où l'espèce est encore présente,
- Améliorer l'assainissement des effluents domestiques et industriels,
- Effectuer des lâchés de truitelles artificiellement infectées de glochidies,
- Elever des moules issues des populations locales en vue de réintroductions,
- Sensibilisation du public.

## **Pour en savoir plus...**

Adam W., 1960 - Mollusques, Tome I. *Mollusques terrestres et Dulcicoles. Faune de Belgique*, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Bruxelles, 402p.

Cochet G., 1996 - Situation de *Margaritifera margaritifera* et des autres náyades en France. Rapport intermédiaire. Ministère de l'Environnement, Muséum Nationale d'Histoire Naturelle, Secrétariat de la Faune et de la Flore. 40p.

Groh K., 2000 - Cahier espèce. Grand-Duché de Luxembourg, Ministère de l'Environnement. 12p.

Quere P., 1998 - Etude sur la répartition de *Margaritifera margaritifera* en Bretagne. Dans la zone 5b. programme Morgane. Société d'Etude et pour la Protection de la Nature en Bretagne. 29p + cartes.

Vrignaud S., 2000 - raréfaction de la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) dans l'Ardenne belge : bilan et perspectives. 41p + annexes.