

Prié, V., Bousquet, P., Serena, A., Tabacchi, E., Jourde, P., Adam, B., Deschamps, T., Charneau, M., Tico, T., Bramard, M. & Cochet, G. 2010. Nouvelles populations de Grande Mulette *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) (Bivalvia, Margaritiferidae) découvertes dans le Sud-ouest de la France. *MalaCo*, 6 : 294-297.

Article publié sur www.journal-malaco.fr (ISSN 1778-3941)

Nouvelles populations de Grande Mulette *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) (Bivalvia, Margaritiferidae) découvertes dans le Sud-ouest de la France

Newly discovered populations of giant pearl mussel *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) (Bivalvia: Margaritiferidae) in south-west France

Vincent PRIÉ¹, Philippe BOUSQUET¹, Alain SERENA², Eric TABACCHI³, Philippe JOURDE⁴, Benjamin ADAM¹, Thierry DESCHAMPS², Mathieu CHARNEAU², Thierry TICO², Michel BRAMARD² & Gilbert COCHET⁵

¹ Biotope, service Recherche et Développement, 22 Bd Maréchal Foch 34 530 Mèze

² ONEMA, Directions Orléans-Poitiers et Toulouse, S.D. 09, 16, 31, 40

³ EcoLab, 29 rue Jeanne Marvig, BP 24349, 31055 Toulouse cedex 4

⁴ LPO Fonderies Royales, 8 rue du Docteur Pujos, BP 90263, 17305 Rochefort

⁵ Le Village, 07130 Saint-Romain-de-Lerps

Correspondance : vprie@biotope.fr

Résumé — La Grande Mulette *Margaritifera auricularia* (Spengler 1793) est une espèce en danger critique d'extinction. Le Plan d'action européen recommandait de réaliser l'inventaire du sud-ouest de la France en priorité. Une première phase de prospection dans cette région a été réalisée par le bureau d'études Biotope avec le concours des agents de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) en 2010, avec le soutien de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Elle a permis de découvrir cinq nouvelles populations, ce qui porte à neuf le nombre de localités (*sensu* IUCN) connues actuellement dans le monde. Trois de ces populations sont sénescentes ou insuffisamment étudiées, mais les populations de la Dronne et du Luy ont des effectifs importants et semblent avoir recruté récemment.

Mots-clés — *Margaritifera auricularia*, France, nouvelles localités

Abstract — The giant pearl mussel *Margaritifera auricularia* (Spengler 1793) is a critically endangered species. The European action plan recommended the survey of south-west France as a priority. A first survey was conducted in 2010 by Biotope consultancy with the help of the ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) staff, with financial support of the Adour-Garonne Water Agency. This survey allowed discovering five new populations, raising to nine the number of worldwide known locations (*sensu* IUCN). Three of these populations are ageing or insufficiently studied, but the Dronne and the Luy populations are important and seem to have recruited recently.

Keywords — *Margaritifera auricularia*, France, new locations

Introduction

La Grande Mulette *Margaritifera auricularia* (Spengler 1793) était considérée comme disparue avant sa redécouverte en Espagne dans l'Ebre (Altaba 1990, Araujo & Ramos 1996), puis en France dans la Charente (Nienhuis 2003), la Creuse et la Vienne (Cochet 2001). Le Plan européen d'action pour la Grande Mulette (Araujo & Ramos 2001) plaçait la prospection du sud-ouest de la France parmi les priorités. Suite à sa redécouverte récente en France et aux efforts subséquents pour inventorier les dernières populations de Grandes Mulettes *Margaritifera auricularia* (Spengler 1793) en France (ex. Cochet 2002, Prié *et al.* 2007, Prié *et al.* 2008, Biotope 2009), un inventaire de large envergure est conduit actuellement dans le sud-ouest de la France par le bureau d'études Biotope avec le concours des agents de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et le soutien financier de l'Agence de l'eau Adour-Garonne. La première phase de cet inventaire a consisté en une modélisation des conditions favorables à la Grande Mulette à partir des caractéristiques physico-chimiques des stations connues, historiques et actuelles. Cette modélisation a permis d'identifier quelques 3 000 km de linéaire de cours d'eau potentiellement favorables à la Grande Mulette dans le sud-ouest de la France. Une prospection systématique de ces linéaires de cours d'eau a été réalisée entre Juin et Septembre 2010 avec pour objectif de vérifier sur le terrain leurs potentialités écologiques et de réaliser les premières prospections à l'aide d'aquascopes (Figure 1). Nous avons ainsi retrouvé cinq populations de Grandes Mulettes vivantes, sur la Save (affluent de la Garonne), sur le Luy (affluent de l'Adour), sur l'Adour, sur la Dronne (affluent de la Dordogne) et sur le Lary (affluent de la Dronne). Ces nouvelles stations sont brièvement décrites ci-après. Les coordonnées des stations sont données selon la projection Lambert II carto, en mètres.

Résultats

L'Adour

Audon [345115 ; 1870532], 1/09/2010 (A.S.) ; Bernède [393 251 ; 1 856 030], 2009 (E.T.).

Les premiers indices de présence de Grande Mulette ont été les coquilles trouvées tout au long de l'année 2009 sur les communes d'Audon, Gouts et Onard. En septembre 2010, profitant de débits faibles et d'une certaine limpidité de l'eau, nous sommes retournés à Audon sur le site où les coquilles étaient les plus nombreuses. Un seul individu a été trouvé vivant. Le faciès d'écoulement à l'étiage est un plat courant de 70 cm de profondeur. La granulométrie dominante est assez fine par rapport au gabarit et à l'énergie de ce cours d'eau, ce qui traduit l'impact des extractions de granulats. Cette granulométrie va de sable (62.5 à 550 microns à pierres fines (64 128 mm). Le colmatage de surface par des argiles et limons plus ou moins organiques est assez important et traduit le fort impact des zones agricoles de l'aval de l'Adour ainsi que l'érosion des berges consécutive aux réajustements morphologiques au sein du lit mineur. Les faciès plus profonds (supérieurs à 1m) restent à prospecter. L'Adour est un fleuve subissant des pollutions agricoles diffuses et dont l'hydromorphologie est impactée par les extractions encore récentes de granulat. L'aval de l'Adour apparaît très dégradé avec une granulométrie dominante très diminuée (très peu de pierres) et un colmatage organique sévère. La présence en abondance de la *Gambusia holbrooki* Girard, 1859, poisson hôte potentiel, est à signaler sur le cours d'eau. Des prospections complémentaires à pied ont permis de trouver, début octobre 2010, des coquilles sur un tronçon allant de Saint Jean de Lier à Mugron.

Le Canal du Moulin de Bernède est une dérivation très ancienne qui relie, après 2 km de linéaire, l'Adour et le Léés (l'arrivée du canal se situe environ à 1 km en amont du confluent Léés-Adour). A plein bord, le canal débite entre 1,1 et 1,8 m³.s⁻¹. Il peut connaître des étiages très sévères, qui sont moins accentués depuis une vingtaine d'années en raison de la réfection du seuil de l'Adour. Il bénéficie d'un ombrage assez important, essentiellement de l'aulne glutineux, et traverse un paysage agricole (maïsiculture). Le substrat est globalement limono-sableux, mais les dépressions où ont été observées les Grandes Mulettes ont un substrat dominé par des graviers et des galets de faible granulométrie. Les mulettes n'ont été observées que dans la partie amont du canal. Dans les années 75, elles étaient très abondantes, mais ne comptaient déjà que des individus de grande taille (de 150 à 220 mm). Les densités (de l'ordre de 0,5 à 1 individu par m²) ont régressé de façon modérée dans les années 80-85, puis plus intensément à partir des années 2000. Lors de la dernière visite (2009) seulement une dizaine d'individus ont été observés sur un tronçon de 200 m.

Le Luy

Saunac-et-Cambran [329 955 ; 1 857 936], 02/09/2010 (V.P.) & 7/10/2010 (A.S.).

La présence de Grandes Mulettes dans le Luy a été signalée par MM. Dupin suite à un article de presse publié en 2010. Nous sommes allés à deux reprises sur cette station pour vérifier si une population vivante subsistait. En juin, le niveau de l'eau, la force du courant et la turbidité rendaient encore toute prospection impossible. Au maximum de l'étiage à la fin août, les eaux étaient limpides et le niveau était tombé à quelques dizaines de centimètres seulement, rendant les prospections très faciles. La population découverte s'étend d'un ancien gué à l'amont à une mouille à l'aval, soit environ 500m. Quelques 150 individus vivants ont été observés sur ce court linéaire. Les différentes classes de taille observées parmi les individus vivants semblent indiquer que la population a recruté jusqu'à une période relativement récente (Figure 2B). Comme observé sur toutes les stations de France, les Grandes Mulettes vivent sur un substrat graveleux, ici à très faible profondeur. Lors d'étiages sévères, les Grandes Mulettes se sont trouvées complètement exondées et, se déplaçant à la recherche de conditions plus propices, étaient victimes des corneilles (X. & B. Dupin, com. pers.).

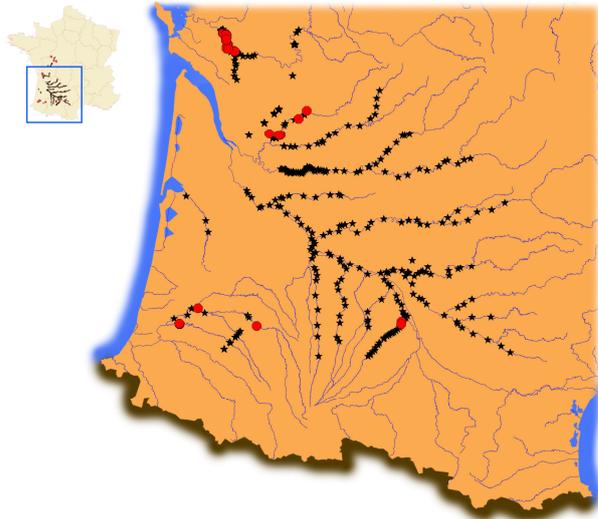


Figure 1 — Prospections réalisées dans le sud-ouest de la France entre 2008 et 2010. **Points rouges** populations vivantes, **Etoiles** sites prospectés

La Save

Montaigu-sur-Save [511 853 ; 1 857 679], 17/06/2010 (P.B.) ; Larra [512 029 ; 1 859 573], 14/03/2008 (T.T.) & 18/08/2010 (P.B. & B.A.).

Les premières coquilles de Grandes Mulettes ont été découvertes sur la Save par JM Bichain & H. Cap en 2003 (Bichain 2005). Les valves étaient apparemment récentes, soulevant l'hypothèse qu'une population puisse perdurer dans la Save. Nous avons en conséquence prospecté particulièrement ce cours d'eau très agricole (essentiellement du maïs et du tournesol, des cultures qui exigent beaucoup d'eau). De nombreux seuils ont été construits dans la rivière pour l'irrigation, le cours d'eau est aujourd'hui très dégradé, avec un fond la plupart du temps vaseux et une alternance de radiers avec très peu d'eau. Les prospections sont en conséquences difficiles (mauvaise visibilité, alternance de zones profondes et de zones

presque à sec à l'étiage) et le nombre d'individus vivants est probablement sous-estimé. Deux adultes vivants ont été observés et plusieurs dizaines de coquilles récoltées, principalement à l'aval. Les individus de la Save ont une coquille très massive en comparaison des populations connues ailleurs en France (Figure 2C). La population de la Save semble mourante bien que les secteurs les plus amont aient conservé des méandres avec une granulométrie en moyenne plus grossière que sur l'Adour. Ce secteur n'est pas directement soumis à l'influence d'un ouvrage, mais à une cinquantaine de km à l'aval le premier ouvrage sur l'axe condamne l'accès à un poisson hôte amphihalín.



Figure 2 — A. La station de l'Adour et les coquilles collectées (échelle : 5 cm) ; B. Différentes classes de tailles d'individus observés vivants sur le Luy (échelle : 5 cm) ; C. Une coquille récoltée sur la Save, d'une morphologie particulièrement massive (même échelle que B).

La Dronne

La Barde [412 828 ; 2 013 961], 30 aout 1999 (P.J.) et [411 585 ; 2 013 829], 6 Juin 2000 (P.J.) ; toujours présents en 2009 (P.J.) ; *Bonnes* [428 436 ; 2 028 155], 24/09/2010 (T.D. & M.C.) ; *Petit-Bersac* [434 258 ; 2 034 280], 29/09/2010 (T.D. & M.C.) ; *La Clotte* [403 768 ; 2 014 956], 06/2008 (P.J.)

De nombreux fragments de coquilles et parfois des valves toujours liées par le ligament ont été collectés tout au long de la Dronne, entre Petit Bersac à l'amont et la confluence avec l'Isle (commune de Lagorce) à l'aval. A ce jour, 3 sites distants de 15 à 25 km sont connus sur la Dronne ; des individus vivants ont été observés sur les communes de Bonnes, de Petit Bersac et de La Barde. Cette dernière population semble la plus importante et de jeunes individus y ont été observés. Le profil du cours d'eau est le plus souvent en forme de « U » à l'amont, avec des berges terreuses. Le lit de la rivière est souvent composé de graviers, de cailloux, de galets, de vase et de sable. A l'aval, la Dronne présente un faciès de gros blocs

rocheux colmatés par des sédiments fins, une eau transparente et une très faible profondeur à l'étiage. Quelques fosses non prospectées pourraient également héberger des Grandes Mulettes.

Sur le Lary, affluent de la Dronne, un individu vivant a été récolté à la drague. Le Lary, est une rivière complètement bordée d'arbres, à substrat sableux mais avec des passages sur des affleurements calcaires, notamment à la Clotte. Elle présente un cours assez naturel, redistribue son substrat de façon régulière, c'est une rivière dynamique avec des méandres et des variations de profondeurs importantes. L'eau est assez turbide en raison de l'extraction d'argiles à l'amont. L'unique individu observé se trouvait environ à 2m sous la surface de l'eau.

Discussion

Les populations décrites ici se situent sur cinq bassins versants différents : l'Adour, le Luy, la Save, la Dronne et le Lary. Au sens de l'UICN (2010), ces cinq cours d'eau constituent cinq nouvelles « localités », une localité étant définie comme « ... a geographically or ecologically distinct area in which a single threatening event can rapidly affect all individuals of the taxon present ». Dans le cas des cours d'eau, une pollution importante à l'amont par exemple peut entraîner l'extinction de toutes les populations ou sub-populations à l'aval. Ainsi, les populations de la Charente, de la Vienne, de la Creuse et de l'Ebre sont considérées selon l'UICN comme quatre localités distinctes. Notre inventaire dans le Sud-Ouest de la France double donc le nombre de localités connues dans le monde. La population la plus amont sur l'Adour ne se situe pas sur l'Adour même, mais sur un canal reliant l'Adour au Lées. Elle pourrait en conséquence être considérée comme une localité supplémentaire, une pollution sur l'Adour n'affectant pas nécessairement les eaux du canal.

La population de la Save est sénescence et la dynamique agricole alentour laisse peu d'espoir d'amélioration de l'habitat. La population de la Dronne semble importante et ce cours d'eau est moins dégradé que le précédent. Les fortes densités à l'aval et la découverte de jeunes individus laissent présager d'une population en relative bonne santé. La population du Luy dépasse la centaine d'individus et survit dans une rivière peu impactée par les activités humaines. Les effectifs sur l'Adour ne sont pas connus, un seul individu ayant été observé pour l'instant, mais la quantité de coquilles observées laisse présager d'une population relativement importante et étendue. La population de la Bernède (dérivation de l'Adour), la seule pour laquelle nous avons une dizaine d'années de recul, est en déclin drastique.

Considérant que les projections sur le bassin de l'Adour restent très ponctuelles jusqu'à présent et que de nombreux cours d'eau dans les alentours présentent des conditions similaires, les bassins versants de l'Adour et de la Dronne semblent aujourd'hui les plus prometteurs pour la conservation de la Grande Mulette dans le sud-ouest de la France. Il est primordial de compléter l'inventaire pour connaître avec précision la répartition des populations et d'alerter les gestionnaires pour limiter les aménagements qui pourraient impacter ces derniers noyaux du sud-ouest de la France. Si le poisson-hôte de la Grande Mulette est bien un migrateur, comme suspecté actuellement, le rétablissement de la continuité entre ces populations et la mer constituerait un objectif principal pour la conservation de l'espèce.

Remerciements — Dominique Tesseyre (Agence de l'Eau Adour-Garonne) qui a permis au projet d'inventaire du sud-ouest de la France de voir le jour ; Benoit & Xavier Dupin pour leurs informations et leur accueil lors des prospections sur le Luy.

Références

- Altaba, C. R. 1990. The Last Known Population of the Freshwater Mussel *Margaritifera auricularia* (Bivalvia, Unionoida): A Conservation Priority. *Biological Conservation* 52: 271-286.
- Araujo, R. & Ramos, M. A. 1996. The last living population of *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1783). In : *Abstracts of Molluscan Conservation. A strategy for the 21st Century*. Seddon, M. B. & Killeen, I. (eds), National Museum & Gallery, Cardiff (Gales, England) : 1-2.
- Araujo, R. and M. A. Ramos (2001). Action plans for *Margaritifera auricularia* and *Margaritifera margaritifera* in Europe. Strasbourg, Council of Europe Publishing, 64pp.
- Bichain, J.-M. 2005. Découverte de valves de *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793) en Haute-Garonne. *MalaCo* 1: 8.
- BIOTOPE 2009. LGV Sud-Europe-Atlantique, études préalables au démarrage des travaux : investigation et expertises écologiques, Lot 3 : Mollusques. RFF, 70pp.
- Cochet, G. 2002. La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*) dans la Vienne et la Creuse. DIREN Centre & DIREN Poitou-Charente, rapport et atlas : 40+26 pp.
- Nienhuis 2003. The rediscovery of Spengler's freshwater pearl mussel *Pseudunio auricularius* (Spengler 1793) (Bivalvia, Unionidea, Margaritiferidae) in two river systems in France, with an analysis of some factors causing its decline. *Basteria* 67 : 67-86.
- Prié, V., Philippe, L. & Cochet, G. 2007. Evaluation de l'impact d'un projet de canal sur les naïades de l'Oise (France) et découverte de valves récentes de *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) (Bivalvia : Margaritiferidae). *MalaCo* 4: 178-182.
- Prié, V., Cochet, G., Philippe, L., Rethoret H. & Filali R. 2008. Une population majeure de la très rare Grande Mulette *Margaritifera auricularia* (Spengler 1793) (Bivalvia : Margaritiferidae) dans le fleuve Charente (France). *MalaCo* 5: 230-239.
- IUCN Standards and Petitions Subcommittee. 2010. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 8.1. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee in March 2010. <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>. Consulté en septembre 2010

Soumis le 25 septembre 2010 ;
Accepté le 4 novembre 2010.