

La Limnée cristalline (*Myxas glutinosa*) dans la rivière Eure

Xavier Cucherat, Biotope Nord-Littoral, ZA de la Maie/Avenue de l'Europe, 62720 Rinxent, xcucherat@biotope.fr
 Laurent Philippe, Biotope Centre-Bourgogne, 125-127, Faubourg Bannier, 45000 Orléans, lphilippe@biotope.fr
 Reçu le 15 octobre 2015, accepté le 18 novembre 2015

Depuis 2011, la Limnée cristalline *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774) a le statut de conservation « préoccupation mineure » en Europe, mais avec des populations en déclin (Cuttelod *et al.* 2011). Malgré sa présence dans de nombreuses listes rouges de pays d'Europe (e.g. Byrne *et al.* 2009, Fiers *et al.* 1997), cette évaluation est assez surprenante et difficile à expliquer. En France, Fiers *et al.* (1997) la considéraient comme « Vulnérable », puis Mouthon & Vimperc (2014) la catégorisent « En danger d'extinction », sans toutefois faire mention aux critères d'évaluation des espèces animales et végétales menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Ces différents statuts résultent vraisemblablement d'un manque de connaissance sur la répartition et l'abondance de l'espèce à travers son aire de distribution, en particulier en France. L'observation d'une population de Limnée cristalline au cours des années 2014-2015 dans la rivière Eure est l'occasion de décrire la station de découverte, de la mettre en perspective avec les éléments d'écologie actuellement connus et de compléter la synthèse des données de Mouthon & Vimperc (2014).

La Limnée cristalline a été trouvée vivante en septembre 2014 dans la rivière Eure, à l'occasion d'une expertise spécifique portant sur les mollusques aquatiques, sur la commune de Saint-Prest (Eure et Loir) au lieu-dit « la Forte Maison », à une dizaine de kilomètres à l'aval de Chartres. La station se trouve dans le remous d'un seuil de moulin. À cet endroit, la rivière traverse des prairies pâturées par des bovins et des chevaux en rive droite et longe une carrière alluvionnaire en rive gauche. Les individus ont été trouvés sous les feuilles immergées de nénuphars jaunes (*Nuphar lutea*) (Figures 1 et 2), se développant sur un sédiment composé de graviers et galets siliceux fortement colmatés. La hauteur des spécimens observés était inférieure à 10 mm, suggérant un stade juvénile. Aucun spécimen pouvant être considéré comme adulte n'a été récolté.



Figure 1 : Aperçu de la station où la Limnée cristalline a été observée (© Cucherat 2014).

Les autres espèces de mollusques aquatiques observées étaient : l'Anodonte des rivières (*Anodonta anatina*), la Bithynie commune (*Bithynia tentaculata*), la Cyclade commune (*Sphaerium corneum*), la Grande limnée (*Lymnaea stagnalis*), la Limnée commune (*Radix balthica*), la Limnée conque (*Radix auricularia*), la Physe bulle (*Physa fontinalis*), la Patelline d'Europe (*Acroloxus lacustris*), la Patelline des fleuves (*Ancylus fluviatilis*), la Planorbe carénée (*Planorbis carinatus*), la Planorbe tourbillon (*Anisus vortex*) et la Planorbine poilue (*Gyraulus albus*). Les espèces ont été récoltées à l'aide d'une époussette montée sur manche.

Germain (1931) disait que l'espèce fréquente « essentiellement les pays de plaines ; presque partout en France, sauf dans le sud-est, mais peu répandue [...] ». Depuis, des données plus récentes sur la distribution de la

Limnée cristalline en France ont été apportées par Mouthon (1995) et reprises par Mouthon & Vimperc (2014). Toutefois, Mouthon & Vimperc (2014) n'ont pas tenu compte des observations de Carré (1998), qui relatait la présence de la Limnée cristalline à la fin des années 1990 dans l'Eure à l'aval de Chartres, dans un contexte péri-urbain, mais sans plus de précisions géographiques. La localité de Saint-Prest n'est donc pas une nouveauté dans la rivière Eure dans la région de Chartres, mais témoigne de la persistance de l'espèce 16 ans après Carré (1998). On soulignera que l'espèce est mentionnée dans la base de données de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Centre sur le Bassin versant de l'Eure. La Limnée cristalline est citée depuis 2008 sur la Voise à Houx (affluent rive droite de l'Eure) et en 2013 sur la Voise à Oinville-sous-Auneau. A chaque fois, la Limnée cristalline est observée sur des nénuphars, notés comme dominants sur les stations. De plus, on la retrouve dans les prélèvements de macro-invertébrés benthiques sur l'Eure à Croth, Sainte Luperce et Jouy depuis 2001 (Hesse, communication personnelle). Il reste néanmoins à confirmer qu'il s'agisse bien de l'espèce en question, des confusions sont possibles néanmoins avec d'autres limnées.

La Limnée cristalline pond des œufs ovalaires au printemps, d'une longueur de 0.75 mm, réunis en nombre de 30-68 dans des paquets gélatineux, oblongs, aplatis, d'une longueur de 15-20 mm (Adam 1960). Après la ponte, les individus meurent et la durée de vie est d'un an. Cooper (1931a, b) a trouvé des individus vers la fin du mois de mai dans le Kent. Les jeunes individus apparaissent vers la mi-juin, alors qu'en même temps les derniers adultes meurent. Les juvéniles sont à la moitié de leur taille à la fin de juillet et, à la fin septembre, certains apparaissent mûres. Des adultes ont été récoltés en décembre (Welch 1900) et durant les mois d'hiver (Fierke 1890). Whitfield *et al.* (1998) et Carlsson (2001) en récoltent également en période hivernale sur un site proche d'Oxford et en Finlande respectivement, leur laissant suggérer une génération par an. Toutefois Feliksiak (1938) a observé qu'en Pologne la Limnée cristalline connaît deux générations par an, avec une génération estivale, naissant des œufs pondus au printemps et vivant à peu près six mois, et une génération hivernale qui éclos en juillet et hiverne pour pondre ses œufs le printemps suivant. En laboratoire les œufs éclosent après 20 jours à un mois de maturation et les individus deviennent adultes au bout de 90 jours dans une eau à 14-25 °C (Feliksiak 1938). Les spécimens observés dans la station de Saint-Prest pourraient correspondre à une génération hivernale, conformément à l'observation de Feliksiak (1938), puisqu'aucun individu pouvant être rapporté à des adultes n'a été récolté. Des observations complémentaires sont néanmoins nécessaires.

En Finlande, la Limnée cristalline rampe sur les rochers immergés en début d'été, ce qui pourrait résulter du sous-développement de la végétation aquatique à cette période de l'année. Elle se nourrirait alors exclusivement d'algues épiphytes (Carlsson 2001). En revanche, en automne, la Limnée cristalline est davantage sur les nénuphars jaunes où elle se nourrit d'algues épiphytes et de débris végétaux flottants. Lorsque la température de l'eau tombe en dessous de 4°C, Carlsson (2001) indique que la majorité des individus se dirige vers des eaux plus profondes sans plus de précisions. A Saint-Prest, tous les individus se trouvaient sur le revers des feuilles immergées du nénuphar jaune. Aucune Limnée cristalline n'a été trouvée sous le revers des feuilles situées en surface.

L'espèce est souvent contactée dans des eaux eutrophes et dures, avec de faibles concentrations en nutriments (Brönmark 1985, Whitfield *et al.* 1998, Holyoak 2004), quoiqu'elle puisse également être présente dans des eaux plus douces et acides en Grande-Bretagne (Whitfield *et al.* 1998, WILLIG 2010) ou en Finlande (Aho 1984). Mouthon (1999, 2001) classe l'espèce comme particulièrement sensible aux pollutions biodégradables dans les cours d'eau français. Toutefois, cette classification est à prendre avec précaution, parce que l'espèce a très peu été contactée dans ses études, ce qui donne un poids très important dans les résultats d'analyses statistiques. Vinarski *et al.* (2013) mentionnent qu'en Russie l'espèce a été observée dans

des milieux aquatiques soumis à des pollutions industrielles et anthropiques. Il n'existe pas de station de suivi de la qualité physico-chimique à Saint-Prest. Les données disponibles indiquent que dans l'Eure, juste à l'aval de Chartres, tous les indicateurs de suivi correspondent à un classement en bon état (Conseil Général de l'Eure et Loir 2011). Toutefois la qualité de la rivière est classée en état moyen et médiocre sur la base des mesures des nutriments et du SEQ-eau (Conseil Général de l'Eure et Loir 2011). Par ailleurs, le bassin de l'Eure présente notamment une forte pollution aux matières azotées avec 75 % des stations de mesure révélant une qualité médiocre ou mauvaise (données publiques tirées de l'Agence de l'Eau Seine Normandie). Ceci suggère que la Limnée cristalline peut vivre dans des cours d'eau dégradés, laissant un espoir de la retrouver ailleurs en France et que les programmes de restauration mis en œuvre à son égard (Biotope, en cours) pourraient être fructueux.

Remerciements – nous tenons remercier Alain Thomas pour nous avoir fait part de ses connaissances bibliographiques et Anne-Sophie Hesse pour sa relecture et ses remarques avisées.

Bibliographie

Adam, W. 1960. Faune de Belgique. Mollusques 1 - Mollusques terrestres et dulcicoles. Bruxelles. (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique): 402 pages.

Aho, J. 1984. Relative importance of hydrochemical and equilibrium variables on the diversity of freshwater gastropods in Finland. In: Solem, A. & Van Bruggen, A.C., World Wide Snail - Biogeographical studies on non-marine Mollusca. 198-206. Leiden. (Backhuys).

Biotope, en cours. Plans régionaux de restauration de la Biodiversité - Lot n°6 : *Myxas glutinosa*, *Quicquella arenaria*, *Sphaerium solidum*. Conseil régional du Nord Pas-de-Calais.

Brönmark, C. 1985. Freshwater snail diversity: effects of pond area, habitat heterogeneity and isolation. *Oecologia*, 67: 127-131.

Byrne, A., Moorkens, E.A., Anderson, R., Killeen, I.J. & Regan, E.C. 2009. Ireland Red List No. 2 – Non-Marine Molluscs. Dublin. (National Parks and Wildlife Service, Department of the Environment, Heritage and Local Government): 53 pages.

Carré, F. 1998. Wanted dead or alive! *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774) Gastropoda, Basommatophora, Limnaeidae. Un mollusque d'eau douce rare et mystérieux. *Recherches naturalistes en région Centre*, 1:105-110.

Carlsson, R. 2001. Ecology and lifecycle of *Myxas glutinosa* (Müller) in lakes on the Åland islands, southwestern Finland. *Journal of Conchology*, 37 (2): 105-117.

Conseil Général de l'Eure et Loir 2011. Observatoire départemental de la qualité des eaux de rivières. CG28. 28 p.

Cooper, J. E. 1931a. *Amphipeplea glutinosa* (Müll) in East Kent. *Journal of Conchology*, 19: 113.

Cooper, J. E. 1931b. Life history of *Myxas glutinosa* (Müll). *Journal of Conchology*, 19: 180.

Cuttelod, A., Seddon, M. & Neubert, E. 2011. European Red List of non-marine Molluscs. Luxembourg. (Publication Office of the European Union): 110 pages.

Feliksiak, S. 1938. Badania biologiczno-morfologiczne nad otulka [*Radix glutinosa* (O.F.Müller)]. *Archiwum Nauk Biologicznych Towarzystwa Naukowego Warszawskiego*, 7: 1-56.

Fierke, F. W. 1890. Notes on the discovery of *Limnaea glutinosa* near Hull. *Journal of Conchology*, 6: 251-253.

Fiers, V., Gauvrit, B., Gavazzi, E., Haffner, P., Maurin, H. & coll., e. 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Collection Patrimoine Naturels, Paris. (Muséum national d'Histoire naturelle): 225 pages.

Germain, L. 1931. Mollusques terrestres et aquatiques (première partie). Faune de France, Paris. (Paul Lechevalier): 477 pages.

Holjoak, G. A. 2004. *Myxas glutinosa* (Gastropoda: Lymnaeidae) in Irish lakes. *Journal of Conchology*, 38 (4): 459-460.

Mouthon, J. 1995. Fréquences et densités des espèces de mollusques dans les cours d'eau français. *Vertigo*, 4 (1994): 19-28.

Mouthon, J. 1999. Longitudinal organisation of the mollusc species in a theoretical French river. *Hydrobiologia*, 390: 117-128.

Mouthon, J. 2001. Mollusques dulcicoles et pollution biodégradable des cours d'eau : échelle de sensibilité des espèces, genres et familles. *Ingénieries*, 26: 3-15.

Mouthon, J. & Vimpère, J. 2014 *Myxas glutinosa* (Mollusca: Gastropoda), espèce mal connue et menacée : état des connaissances sur la répartition passée et actuelle en France. *Folia conchyliologica*, 27 : 14-20.

Vinarski, M. V., Grebennikov, M. E. & Shishkoedova, O. S. 2013. Past and present distribution of *Myxas glutinosa* (O.F.Müller, 1774) in the waterbodies of the Urals and Siberia. *Journal of Limnology*, 72 (2): 336-342.

Welch, R. 1900. *Amphipeplea glutinosa*, Müller, in Ireland. *Irish Naturalist*, 9: 48.

Whitfield, M., Carlsson, R., Biggs, J., Walker, D., Corfield, A., Fox, G. & Williams, P. 1998. The ecology and conservation of the glutinous snail *Myxas glutinosa* (Müller) in Great Britain: a review. *Journal of Conchology*, Special publication, 2: 209-222.

Willig, M. J. 2010. Condition assessment of the glutinous snail *Myxas glutinosa* in Llyn Tegid in 2009. CCW Contract Science Report No. 923. Countryside Council for Wales. 17 pp. Bangor.

Les auteurs :

X. Cucherat et L. Philippe sont Directeurs d'étude dans le Bureau d'études Biotope. Ils travaillent respectivement sur les mollusques et les hydrosystèmes continentaux.