

## Observation de la Limnée cristalline *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774) en Hauts-de-France

Xavier Cucherat, Arion.idé sarl, 10 rue Louis Aragon, F-59147 Gondecourt, [arion.ide@orange.fr](mailto:arion.ide@orange.fr)  
Reçu le 24 novembre 2022, accepté le 06 janvier 2023

La Limnée cristalline *Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774) attire l'attention. Bien que son statut de menace à l'échelle européenne soit de préoccupation mineure (Cuttelod *et al.* 2011), en France, elle a d'abord été considérée comme vulnérable par Fiers *et al.* (1997), puis en danger critique par Mounthon & Vimpère (2014) sur la base de critères qui ne sont pas ceux dressés par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elle est désormais classée en danger en France métropolitaine (UICN *et al.* 2021). Selon Germain (1931), cette limnée avait une large répartition au XIX<sup>e</sup> siècle en France. Son aire de répartition s'est considérablement réduite depuis, du fait de la pollution des eaux des cours d'eau et des multiples altérations subies par les milieux aquatiques (UICN *et al.* 2021). Les seules localités françaises où l'espèce est actuellement connue vivante se trouvent dans la rivière Eure, aux alentours de Chartres (Eure-et-Loir) (Cucherat & Philippe 2015). Au cours de l'année 2022, l'espèce a été collectée en Hauts-de-France. Il s'agit donc ici de décrire la localité où elle a été observée et de mettre en perspective cette observation avec ce qui est connu de son écologie ailleurs en Europe. Je dresse également ici une synthèse des informations acquises sur cette limnée en Hauts-de-France depuis les premières observations publiées dans la littérature ancienne.

La Limnée cristalline (Figure 1) a été observée sur le marais communal du Haut-Pont, situé la commune de Douriez (Pas-de-Calais) (Figure 3). Ce marais est un complexe tourbeux du lit majeur du fleuve d'Authie, qui se jette dans la Manche. Le marais du Haut-Pont est géré par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France.

Un spécimen a été récolté dans le cadre d'un suivi spécifique de la Planorbe naine *Anisus vorticulus* (Troschel 1834) débuté en mai 2022, reposant sur la réalisation de quatre passages (un par mois), sur des stations prédéfinies avec mesure de variables physico-chimiques de l'eau à l'aide de sondes Hach®. Le spécimen a été collecté lors du troisième passage le 04 juillet 2022. La station correspond à une dépression aquatique située dans un tremblant à Laîche paniculée *Carex paniculata* L., 1755, colonisées par l'Hydrocharide morsure-des-grenouilles *Hydrocharis morsus-ranae* L., 1753, la Spirodèle à racines nombreuses *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid., 1839, la Lentille minuscule *Lemna minuta* Kunth, 1816, la Lentille trilobée *Lemna trisulca* L., 1753 et Cératophylle submergé *Ceratophyllum submersum* L., 1763 (Figure 2). Le recouvrement de la végétation était total, sans eau libre. Il a été observé en compagnie de la Valvée plane *Valvata cristata* O.F. Müller, 1774, de la Bithynie nordique *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823), de la Planorbe naine, de la Planorbine poilue *Gyraulus albus*

(O.F. Müller, 1774), de la Planorbine à crêtes *Armiger crista* (Linnaeus, 1758), de la Planorbe ombiliquée *Bathyomphalus contortus* (Linnaeus, 1758), de la Cyclade cerise *Sphaerium nucleus* (S. Studer, 1820) et d'une Pisidie non déterminée *Euglesa* sp. Au terme du quatrième passage, la station était quasi asséchée, du fait de la sécheresse estivale de 2022.



Figure 1 : Vue du spécimen de Limnée cristalline collecté sur la station du marais de Douriez (62).



Figure 2 : Aperçu de la station où la Limnée cristalline a été observée en juillet 2022 (© X. Cucherat).

Du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du XX<sup>e</sup> (Figure 2), la Limnée cristalline était documentée du littoral de la Manche, par Bouchard-Chantereaux (1838) du marais de Condette, sur la commune du même nom dans le département du Pas-de-Calais. L'espèce n'y a pas été retrouvée lors de prospections effectuées récemment (Cucherat 2020). Dans le département de la Somme, Bizet (1892) la considère comme abondante dans les rivières de Bray et du Doigt (aux alentours d'Abbeville), dans le canal de la Maye (petit fleuve côtier qui se jette dans la baie de Somme), dans le canal latéral de la Somme et dans

presque tous les fossés d'eau courante des marais de Bray, Érondelle et de Pont-Rémy. Toujours dans le département de la Somme, Vaniot (1883) l'indique comme très commune dans l'Avre (affluent de la Somme) et les fossés voisins aux communes de Longueau, Cagny et Boves. L'espèce y a été recherchée en vain en 2022 à Boves, le long de la Réserve Naturelle Nationale de l'étang Saint-Ladre (Cucherat 2022). Les autres localités du département de la Somme n'ont pas été systématiquement contrôlées. Bien que les zones

humides du bassin de la Somme aient été étudiées de manière approfondie pour la recherche d'espèces de mollusques protégés sur la période 2010-2012 (Willmes 2016), la Limnée cristalline n'a pas été observée. Pour le département du Nord, l'espèce était indiquée par De Norguet (1872) des fortifications de la citadelle de Lille, de le Quesnoy, de la Bartèque (la correspondance de cette localité avec un nom de localité actuel n'a pas été possible) et de Valenciennes, ainsi que de Douai et de Landrecies.

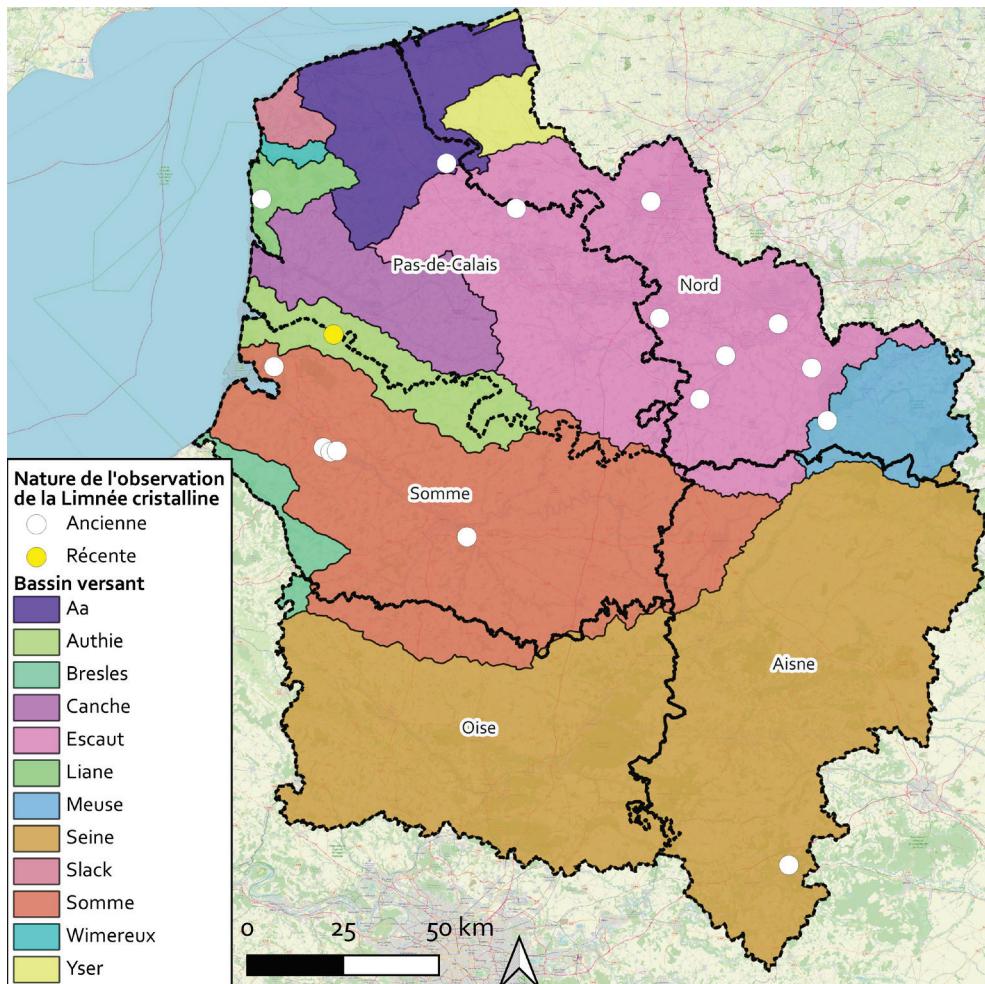


Figure 3 : Carte des observations anciennes et récentes de la Limnée cristalline en Hauts-de-France (Fond de carte : ©OpenStreetMap).

Des spécimens provenant de la collection du Chanoine Godon (1858-1932) collectés dans la moyenne vallée de la Lys, de la Sensée et de l'Escaut sont conservés au Musée d'Histoire Naturelle de Lille. Malgré des recherches spécifiques récentes sur ces anciennes localités (entre 2010 et 2022), l'espèce n'y a pas été retrouvée. Enfin, elle n'est curieusement pas documentée des catalogues de Baudon (1852, 1862, 1884) couvrant le département de l'Oise, tandis qu'elle est citée de la rivière Marne dans les alentours de Jaulgonne dans le département de l'Aisne par Lallement et Servain (1869), mais sans y avoir été observée depuis.

En Europe de l'Ouest, la Limnée cristalline a un large éventail d'habitats aquatiques, allant de milieux lotiques à lenticules, d'origine anthropiques ou non. Whitfield *et al.* (1998) indiquent qu'en Grande-Bretagne, elle n'est pas

spécifiquement inféodée à un type d'habitat aquatique. La variété du substrat qui compose son habitat est très variable, allant de substrats constitués de pierres à des substrats vaseux, avec ou sans végétaux aquatiques. Lorsque ceux-ci sont présents, il s'agit du Nénuphar jaune *Nuphar lutea* (L.) Sm., 1809, des Callitriches *Callitriche* div. sp., de la Lentille trilobée, de diverses algues filamenteuses (Whitfield *et al.* 1998), de l'Elodée du Canada *Elodea canadensis* Michx., 1803 et les Cornifles *Ceratophyllum* div.sp. (Brönmark 1985, Whitfield *et al.* 1998, Holyoak 2004). Les eaux sont 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. On soulignera que Vinarski *et al.* (2013) mentionnent qu'en Russie l'espèce a été observée dans des milieux aquatiques soumis à des pollutions industrielles et anthropogéniques. Dans la localité de l'Authie, les valeurs de conductivité relevées de la station d'occurrence diminuent entre le premier, le deuxième et le troisième passage pour augmenter au quatrième (Tableau 1), tandis que les valeurs de la Demande Biologique en Oxygène (DBO) fluctuent, avec un pic de 6.55 mg.L<sup>-1</sup> lors du deuxième passage. La forte valeur de conductivité au printemps suggère une alimentation en eau souterraine, tandis que la forte valeur au quatrième passage pourrait provenir de la minéralisation de la matière organique mais aussi d'un « reste » d'alimentation par la nappe d'eau. La forte

valeur de DBO serait liée au bloom biologique du début d'été. Les valeurs de NH<sub>4</sub><sup>+</sup> et de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> varient également en fonction des passages, avec un maximum de 4.95 mg.L<sup>-1</sup> pour le NH<sub>4</sub><sup>+</sup> au quatrième passage et de 1.36 mg.L<sup>-1</sup> pour le NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Les fortes concentrations en NH<sub>4</sub><sup>+</sup> signifie une forte activité microbienne de dégradation de matière organique, ce qui est pertinent dans une situation de quasi assèchement rencontré lors du quatrième passage avec la dégradation des organismes qui meurent. Les valeurs de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> sont souvent en décalage par rapport au NH<sub>4</sub><sup>+</sup> et traduisent le processus de nitrification. Le pH varie peu au cours du temps (Tableau 1). Même si ces valeurs n'ont pas été relevées sur un cycle complet, la station de l'Authie semble se rapprocher des observations effectuées en Russie (Vinarski *et al.* 2013), dans la mesure où l'espèce peut vivre dans des milieux aquatiques riches en matière organique et éloignés des conditions dites de bonne qualité décrites par les études Scandinaves ou dans les stations d'étude de Mounthon (1999, 2001).

**Tableau 1 :** Valeurs relevées de Conductivité (en  $\mu\text{s.cm}^{-1}$ ), Demande Biologique en Oxygène (mg.L<sup>-1</sup>), en ion ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) (mg.L<sup>-1</sup>), ion ammonium (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) (mg.L<sup>-1</sup>) et pH lors de quatre passages sur la station de découverte de la Limnée cristalline en 2022.

N° de passage (dates)	Conductivité	DBO	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	pH
1 (04 et 05/05/2022)	319	1,92	0,452	0,69	6,62
2 (13, 14, 15/06/2022)	229	6,55	0,165	1,36	6,82
3 (04, 05/07/2022)	229	2,38	0,628	0,931	6,31
4 (18 et 19/08/2022)	480	0,68	4,95	1,12	6,35

La localité de l'Authie contraste avec celles actuellement connues de l'espèce en France, qui sont essentiellement des cours d'eau (l'Eure et l'Aube), mais aussi avec celles décrites en Europe (plan d'eau et cours d'eau). Ici, elle correspond à un espace en eau d'une tourbière à tremblant, ce qui ne semble pas avoir été décrit récemment. Il est possible cependant que des observations anciennes de l'espèce datant de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et provenant de la vallée de la Somme (Vaniot 1883, Bizet 1892) aient été faites dans ce type de milieu. La découverte de la localité de l'Authie laisse l'espoir de retrouver de nouvelles stations, à tout le moins dans les espaces tourbeux des Hauts-de-France. Il sera ainsi possible de mettre en œuvre des mesures spécifiques pour que l'espèce soit mieux prise en compte dans les plans de gestion d'espaces naturels tourbeux, qui sont nombreux dans les anciennes localités.

**Remerciements** - Je tiens à remercier David Naudon, ainsi que Lilian Léonard pour la relecture de cette note et pour les commentaires qu'ils ont pu formuler sur ce travail.

## Bibliographie

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

- Baudon, A. 1884. Troisième catalogue des Mollusques vivants du département de l'Oise. *Journal de Conchyliologie* 32: 193–325
- Baudon, A. 1862. Nouveau catalogue des Mollusques du département de l'Oise. *Mém. Soc. Acad. Archéol. Sci. Arts Dép. Oise* 5: 171–211
- Baudon, A. 1852. Catalogue des mollusques du département de l'Oise. *Mémoires de la Société Académique de l'Oise* 2: 93–108
- Bizet, E. 1892. Catalogue des Mollusques observés à l'état vivant dans le département de la Somme. Deuxième partie. *Mémoire de la Société Linnéenne du Nord de la France* 8: 262–405
- Bouchard-Chantereaux, N.R. 1838. Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'état vivant dans le département du Pas-de-Calais. *Mémoire de la Société d'Agriculture, des Sciences et des Arts de Boulogne-sur-Mer* 1: 141–280
- Brönmark, C. 1985. Freshwater snail diversity: effects of pond area, habitat heterogeneity and isolation. *Oecologia* 67: 127–131
- Cucherat, X. & Philippe, L. 2015. La Limnée cristalline (*Myxas glutinosa*) dans la rivière Eure. *MalaCo* 11: 15–16
- Cucherat, X. 2022. Inventaire de la malacofaune de la Réserve Naturelle Nationale de l'étang Saint-Ladre Rapport d'étude. Gondecourt, Arion.idé/Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France. p. 26.

- Cucherat, X. 2020. Inventaire de la malacofaune du marais de Condette Rapport d'étude. Gondecourt, Arion.idé/EDEN 62. p. 17 pp + 1 Annexe.
- Cuttelod, A., Seddon, M.B. & Neubert, E. 2011. *European red list of non-marine molluscs*. Luxembourg : [Gland, Switzerland], Publications Office of the European Union. Prepared by IUCN and the Natural History [Museum] of Bern. 97 p. (IUCN red list of threatened species. Regional assessments).
- Fiers, V., Gauvrit, B., Gavazzi, E., Haffner, P., Maurin, H. & coll. 1997. *Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. Vol. 24. Paris, Muséum national d'Histoire naturelle. 225 p. (Collection Patrimoine Naturels).
- Germain, L. 1931. *Mollusques terrestres et aquatiques (première partie)*. Vol. 21. Paris, Paul Lechevalier. 477 p. (Faune de France).
- Holyoak, G.A. 2004. *Myxas glutinosa* (Gastropoda: Lymnaeidae) in Irish lakes. *Journal of Conchology* 38: 459–460
- Lallemand, C. & Servain, G. 1869. *Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles observés aux environs de Jaulgonne (Aisne)* Vol. 53. Paris, Bouchard-Huzard.
- 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. 1999. Longitudinal organisation of the mollusc species in a theoretical French river. *Hydrobiologia* 390: 117–128
- 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
- Norguet, A. de. 1872. Zoologie du Département du Nord. Mollusques terrestres et fluviatiles. *Bulletin Scientifique, Historique et Littéraire du département du Nord et des pays voisins* 4: 198–201
- IUCN, OFB & MNHN 2021. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Mollusques continentaux de France métropolitaine* 16 p.
- Vaniot, E. 1883. Mollusques recueillis su Sud d'Amiens dans un rayon de deux lieues (1876-1877). *Mémoires de la Société Linnéenne du Nord de la France* ? 1–52
- 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
- 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 923. Bangor, *Countryside Council for Wales*. p. 17.
- Willmes, M. 2016. Étude pour la mise en place de plans de conservation de mollusques d'intérêt patrimonial en Picardie. Objectifs, principaux résultats et actions menées. *MalaCo Hors-Série* (02): 69

**L'auteur :**

Xavier Cucherat est malacologue indépendant gérant du bureau d'études Arion.idé sarl.