



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ 
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES DE QUELQUES ESPÈCES DE MOLLUSQUES EN FRANCHE-COMTÉ

Espèces patrimoniales, méconnues ou
nouvelles de la malacofaune franc-comtoise



PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

Photos de couverture :

- Source de la Grozonne à Grozon (39), station type de la Globhydrobie du Jura (*Islamia germaini*) (J. Ryelandt)
- Annexe hydraulique au Pré de l'Écho à Falletans (39)(J. Ryelandt)

Date de publication : Novembre 2022

Référence bibliographique :

Ryelandt J., 2022. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté - Inventaires 2022*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 14 p. + annexe.



AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES DE QUELQUES ESPÈCES DE MOLLUSQUES MÉCONNUS EN FRANCHE-COMTÉ

Espèces patrimoniales, méconnues ou nouvelles de
la malacofaune franc-comtoise

INVENTAIRE 2022

RÉSUMÉ : En 2022, les inventaires conduits dans le cadre de l'amélioration des connaissances des espèces de mollusques méconnus ont porté sur la recherche ciblée de la planorbe naine (*Anisus vorticulus*) dans les basses vallées du Doubs et de la Loue. Un travail conséquent concernant les hydrobies endémiques de Franche-Comté a également été engagé avec une première phase de cartographie des résurgences en région couplée à des prospections systématiques et collectes d'individus pour analyses génétiques.

Relevés de terrain : Julien Ryelandt

Rédaction : Julien Ryelandt

Crédits photos (sauf mention contraire) :

Julien Ryelandt

Relecture : Frédéric Mora

Étude réalisée par le Conservatoire botanique national de
Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés
(CBNFC-ORI)

SOMMAIRE

CONTEXTE.....	1
RECHERCHES CIBLÉES DE LA PLANORBE NAIN (<i>ANISUS VORTICULUS</i>)	2
Méthodologie	2
Résultats.....	3
LES HYDROBIES ENDÉMIQUES DE FRANCHE-COMTÉ.....	7
BIBLIOGRAPHIE	13
ANNEXES.....	14

CONTEXTE

Dans la continuité des années précédentes, des inventaires ciblés sur certaines espèces de mollusques patrimoniaux ont été réalisés. Ceux-ci visent notamment à combler les lacunes et à améliorer la connaissance de la répartition de ces espèces.

En 2022, ces inventaires ont plus particulièrement concerné :

- la tenue d'une recherche ciblée de la planorbe naine (*Anisus vorticulus*) dans les basses vallées du Doubs et de la Loue ;
- la poursuite de travaux d'actualisation des données sur les espèces d'hydrobies endémiques de la région.



FIGURE 1 – Prospections malacologiques au sein des herbiers aquatiques.



Annexe hydraulique au Pâquier Français (La Loye , 39)

RECHERCHES CIBLÉES DE LA PLANORBE NAINNE (ANISUS VORTICULUS)

MÉTHODOLOGIE

La planorbe nainne est une espèce d'escargot aquatique de la famille des Planorbidae protégée au niveau national (art.2) et européen (inscrite aux annexes II et IV de la DHFF), considérée comme quasi menacée (NT) en France. Elle occupe généralement des annexes hydrauliques aux milieux stagnants ou à faible courant ayant des eaux de bonne qualité avec une végétation aquatique riche et variée (*Callitriche* sp., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Hottonia palustris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton* sp., *Spirodela polyrrhiza*, *Zannichellia palustris*, *Lemna trisulca*...). Si elle peut tolérer des périodes d'assèchement, ce n'est pas le cas des pollutions trophiques dues à l'utilisation d'engrais ou à la présence d'un surpâturage.



À l'échelle nationale, cette espèce se maintient en Normandie dans les environs de Carentan ; dans une bonne partie des Hauts de France, notamment dans la vallée de la Somme ; sur une portion de la vallée de la Seine à l'amont de Paris ; dans des annexes de la boucle du Rhône qui contourne le Bugey ; et ici ou là dans le PRN de Camargue.



FIGURE 2 – Exemple d'habitat de la planorbe nainne dans une annexe hydraulique (mare forestière) de la haute vallée du Rhône (J. Ryelandt).

En Franche-Comté, elle est mentionnée par Well & Chatfield (1992) comme « occupant la plaine alluviale de la rivière Doubs dans le département du Jura ». Cette partie du Doubs à l'aval de Dole présente toujours des portions non rectifiées avec de nombreux méandres, bras morts et annexes plus ou moins connectées au lit principal. On y retrouve des cortèges malacologiques riches et uniques à l'échelle régionale (Ryelandt 2020a, 2020b ; Jacquot & Ryelandt 2021).

Outre la basse vallée du Doubs, le Val d'Amour (basse vallée de la Loue, juste à l'amont de sa confluence avec le Doubs) présente des habitats potentiellement favorables en bon état de conservation (Fig. 3).

Le choix des sites prospectés en 2022 sur ces secteurs a été orienté à l'aide de la consultation des bases de données botaniques (TAXA et couches SIG) du CBNFC-ORI en ciblant les annexes hydrauliques en périphérie des lits principaux des basses vallées du Doubs et de la Loue accueillant une forte diversité en plantes aquatiques sensibles et considérées comme espèces « compagnes » de la planorbe naine. Trois secteurs ont ainsi été identifiés sur lesquels 26 points d'échantillonnage au total ont été réalisés (Figs. 5 à 7).

RÉSULTATS

Lors de ces prospections, 237 observations ont été effectuées pour un total de 49 espèces. Malgré l'effort d'échantillonnage déployé, la planorbe naine n'a pas été rencontrée en 2022. En revanche, plusieurs autres espèces patrimoniales des annexes hydrauliques en Franche-Comté ont pu être contactées :

- La limnée ample (*Ampullaceana ampla*),
- La physe bulle (*Physa fontinalis*),
- La valvée nordique (*Valvata macrostoma*),
- La bithynie nordique (*Bithynia leachii*),
- L'anodonte des étangs (*Anodonta cygnea*).

Bien qu'initialement centrées sur la planorbe naine, ces investigations ont montré la présence d'enjeux élevés sur ces secteurs de plaine alluviale en région avec la découverte de nouvelles stations d'espèces patrimoniales rares et méconnues en Franche-Comté. On peut donc considérer qu'il s'agit ici d'une première phase d'inventaires systématiques à conduire sur ces habitats fragiles et en régression qui se poursuivront dans les années à venir dans les secteurs favorables déjà pré-identifiés mais n'ayant pu faire l'objet de prospections en 2022.

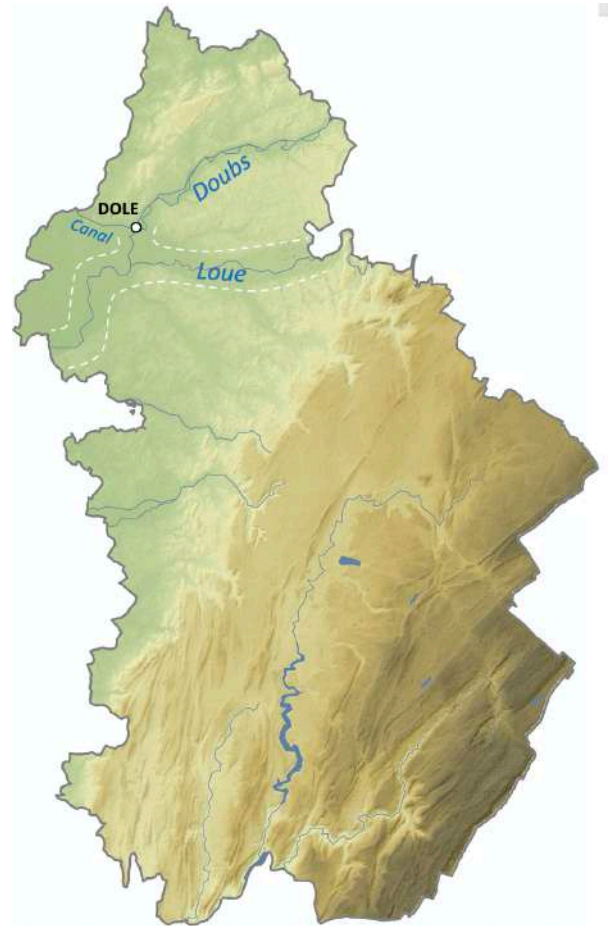


FIGURE 3 - Localisation des basses vallées du Doubs et de la Loue (Val d'Amour) dans le département du Jura.



FIGURE 4 - Limnée ample (*Ampullaceana ampla*).

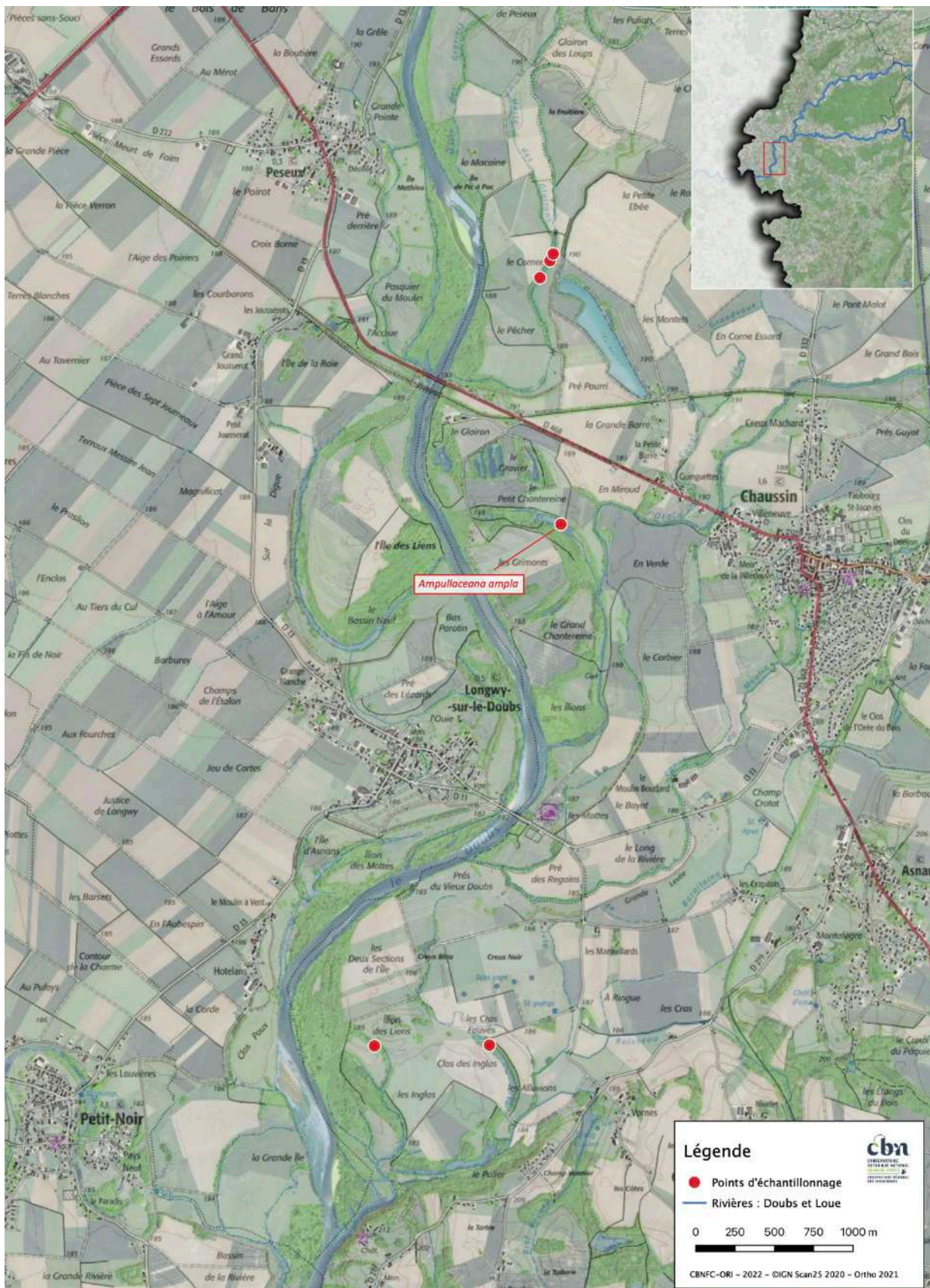


FIGURE 5 – Localisation des points d'échantillonnage en basse vallée du Doubs (aval de Dole).

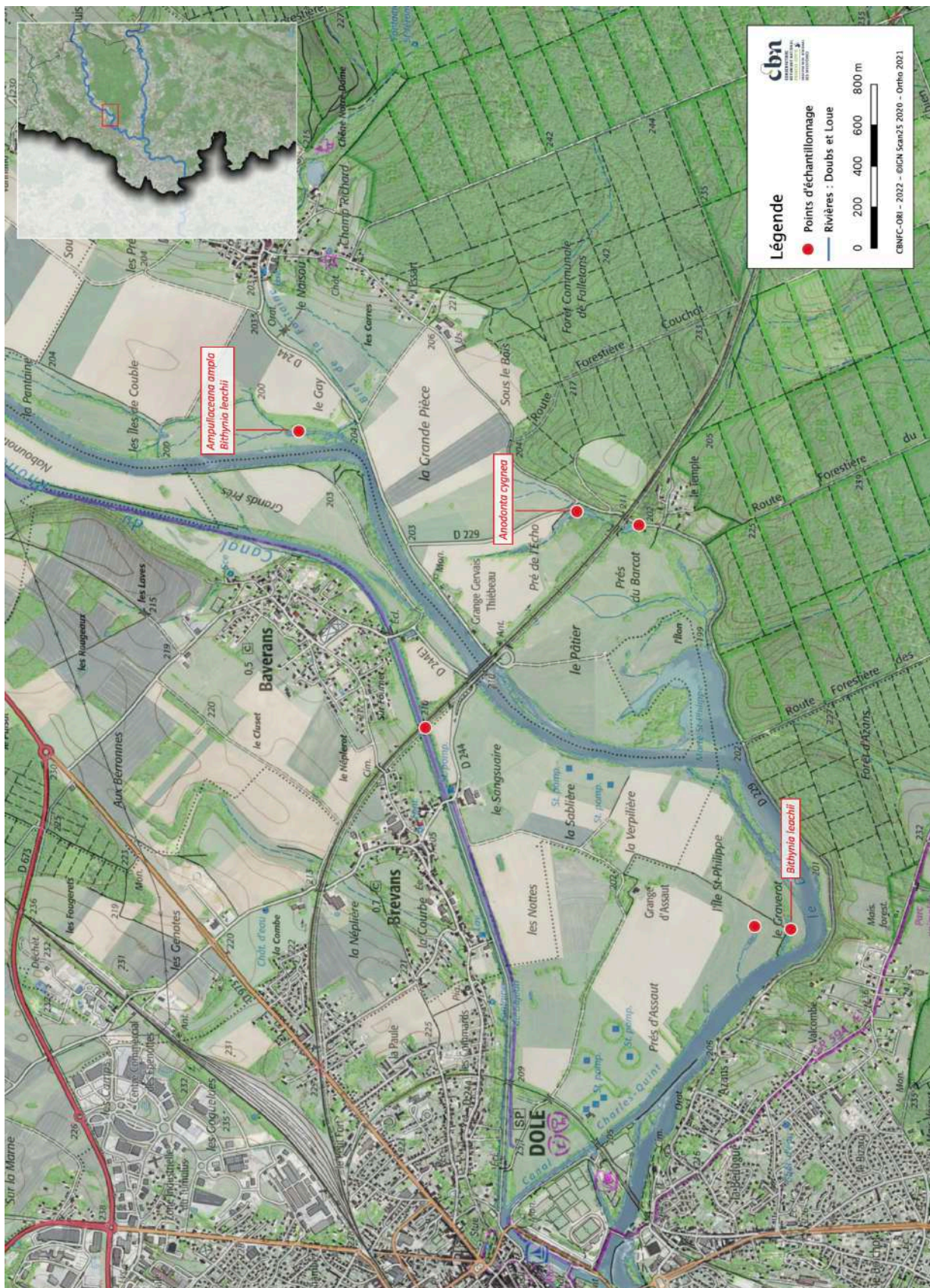


FIGURE 6 - Localisation des points d'échantillonnage en basse vallée du Doubs (amont de Dole).

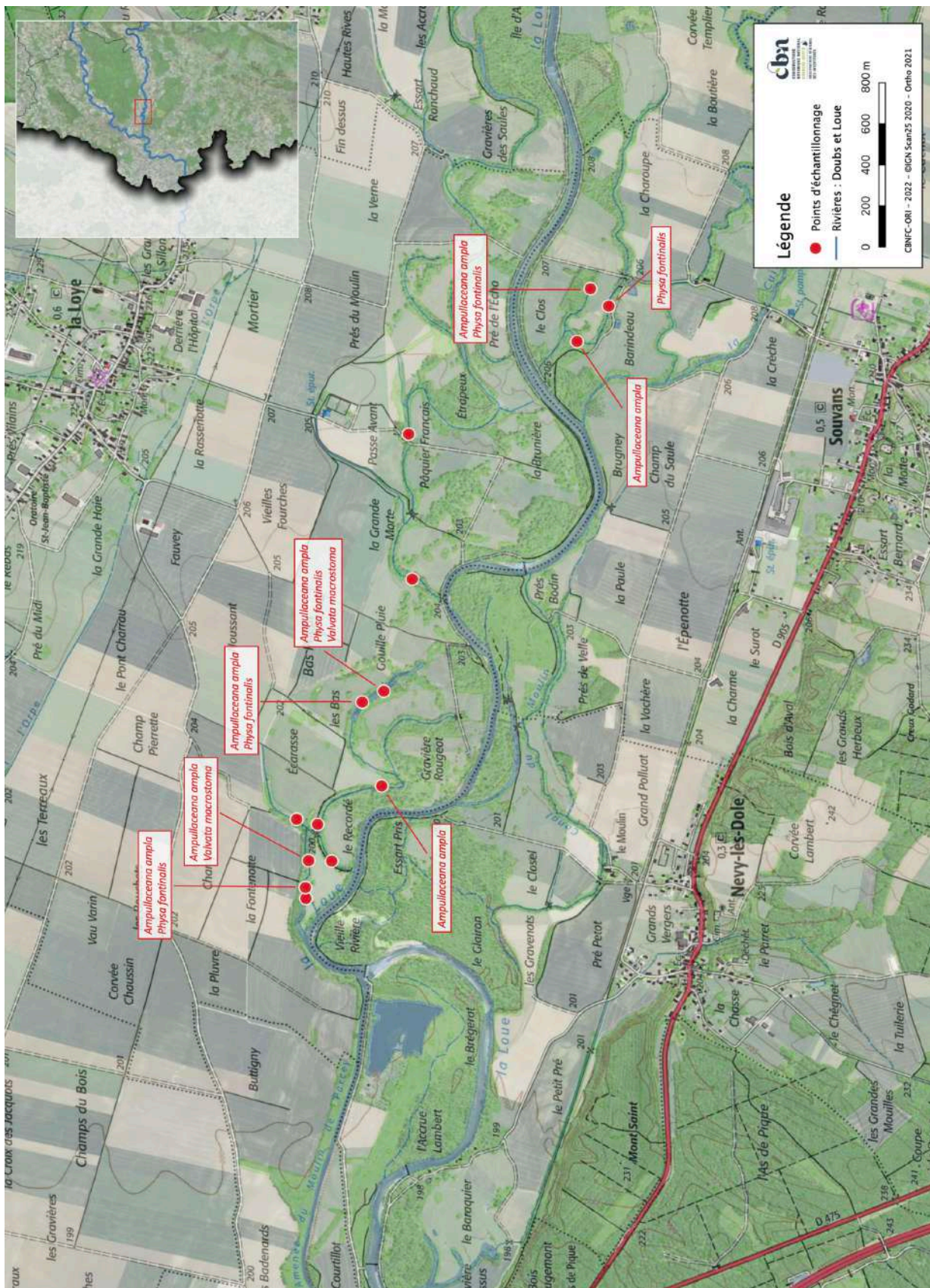


FIGURE 7 – Localisation des points d'échantillonnage en basse vallée de la Loue (Val d'Amour).



Fontaine de la Villette (Sarroigna, 39)

LES HYDROBIES ENDÉMIQUES DE FRANCHE- COMTÉ

La Franche-Comté, riche d'un important réseau karstique, représente l'un des hotspots nationaux de diversité des espèces stygobies (inféodées aux sources et rivières souterraines). En tout, 18 espèces, dont certaines endémiques, réparties en 4 genres y sont ainsi présentes (ou font l'objet de mentions historiques), dont certaines sont protégées au niveau national (*). Il s'agit de :

- ⇒ l'hydrobie de l'Aude (*Avenionia bourguignati*),
- ⇒ l'hydrobie du Jura (*Avenionia brevis**),
- ⇒ la bythinelle de Dijon (*Bythinella carinulata**),
- ⇒ la bythinelle de la Couse (*Bythinella dunkeri*),
- ⇒ la bythinelle d'Arbois (*Bythinella friderici*),
- ⇒ la bythinelle trompeuse (*Bythinella geisserti*),
- ⇒ la bythinelle de Besançon (*Bythinella vesontiana**),
- ⇒ la bythiospée de la Bresse (*Bythiospeum bressanum*),
- ⇒ la bythiospée du Jura (*Bythiospeum charpyi charpyi*),
- ⇒ la grande bythiospée (*Bythiospeum charpyi giganteum*)
- ⇒ la bythiospée intermédiaire (*Bythiospeum diaphanoides*)
- ⇒ la bythiospée rhénane (*Bythiospeum diaphanum**)
- ⇒ la bythiospée de Saint-Amour (*Bythiospeum moussonianum*),
- ⇒ la bythiospée de Baume-les-Messieurs (*Bythiospeum racovitzai*),
- ⇒ la globhydrobie du Jura (*Islamia germaini*),

- ⇒ la petite globhydrobie (*Islamia minuta*),
- ⇒ la globhydrobie du Doubs (*Islamia minuta consolationis*),
- ⇒ la globhydrobie de Besançon (*Islamia spirata*), catégorisée VU sur la liste rouge nationale.



FIGURE 8 – *Bythiospeum bressanum* (Fétigny, 39).



FIGURE 9 – *Islamia cf. minuta* (Pontarlier, 25).

La difficulté de trouver des individus vivants de ces espèces et la quasi-impossibilité de les identifier sur la base de la coquille explique pourquoi la majorité de ces taxons n'a pu être évaluée dans la Liste Rouge nationale (2021) et qu'ils sont presque tous considérés comme DD (données déficientes). En effet, pour beaucoup d'entre eux, seule la station type constitue l'unique occurrence « valide » à ce jour. Les rares travaux menés en France et à l'étranger basés sur l'étude génétique de certaines espèces de stygobies ont dans la plupart des cas abouti à la synonymisation de taxons considérés jusque-là comme valides.

Pour toutes ces raisons, l'étude des espèces stygobies de Franche-Comté est indispensable afin d'améliorer la connaissance taxonomique régionale, de délimiter les périmètres d'occupation des différentes espèces et ainsi de permettre une meilleure prise en compte de ces enjeux quant à leurs menaces et mesures de gestions favorables à adopter.

Ce travail de longue haleine a été entamé en collaboration avec Emmanuel Fara du laboratoire de géoscience de l'UBFC qui assure les missions de séquençage ADN des individus récoltés à travers la région. Il consiste à :

- visiter les stations types des endémiques régionales afin d'avoir des séquences de référence et d'envisager d'éventuelles synonymisations ;
- prospecter l'ensemble des sources et résurgences afin d'obtenir une vision de la répartition des différents genres et espèces de stygobies en région, tout en récoltant dans la mesure du possible des échantillons vivants à séquencer.

Depuis 2021, un travail de cartographie (sur la base des plans IGN) des sources, lavoirs, fontaines et résurgences de Franche-Comté a été entamé (Fig. 13), couplé à des missions de prospections systématiques de ces sites afin d'y renseigner la présence/absence de populations des différents genres de stygobies (*Avenionia*, *Islamia*, *Bythiospeum* et/ou *Bythinella*). En cas d'observation d'individus vivants, quelques spécimens ont été prélevés et envoyés à Dijon pour analyse génétique (en cours).

En 2022, ces recherches ont été menées sur 68 stations et ont permis la récolte d'individus vivants pour les 4 genres présents en Franche-Comté, dont certains sur les stations types. L'ensemble de ces données ainsi que la compilation des localisations dues aux inventaires malacologiques menés depuis 2014 par le CBNFC-ORI et aux données bibliographiques est illustré en figures 14 à 16, et représente à ce jour l'état de connaissance le plus avancé pour ce groupe d'espèces discrètes.



FIGURE 10 – Source de la Loue (station type de *Bythinella geisserti*).



FIGURE 11 – Fontaine lavoir de Chantrans (25).



FIGURE 12 – Source du Val à Pierrefontaine-les-Varans (25).

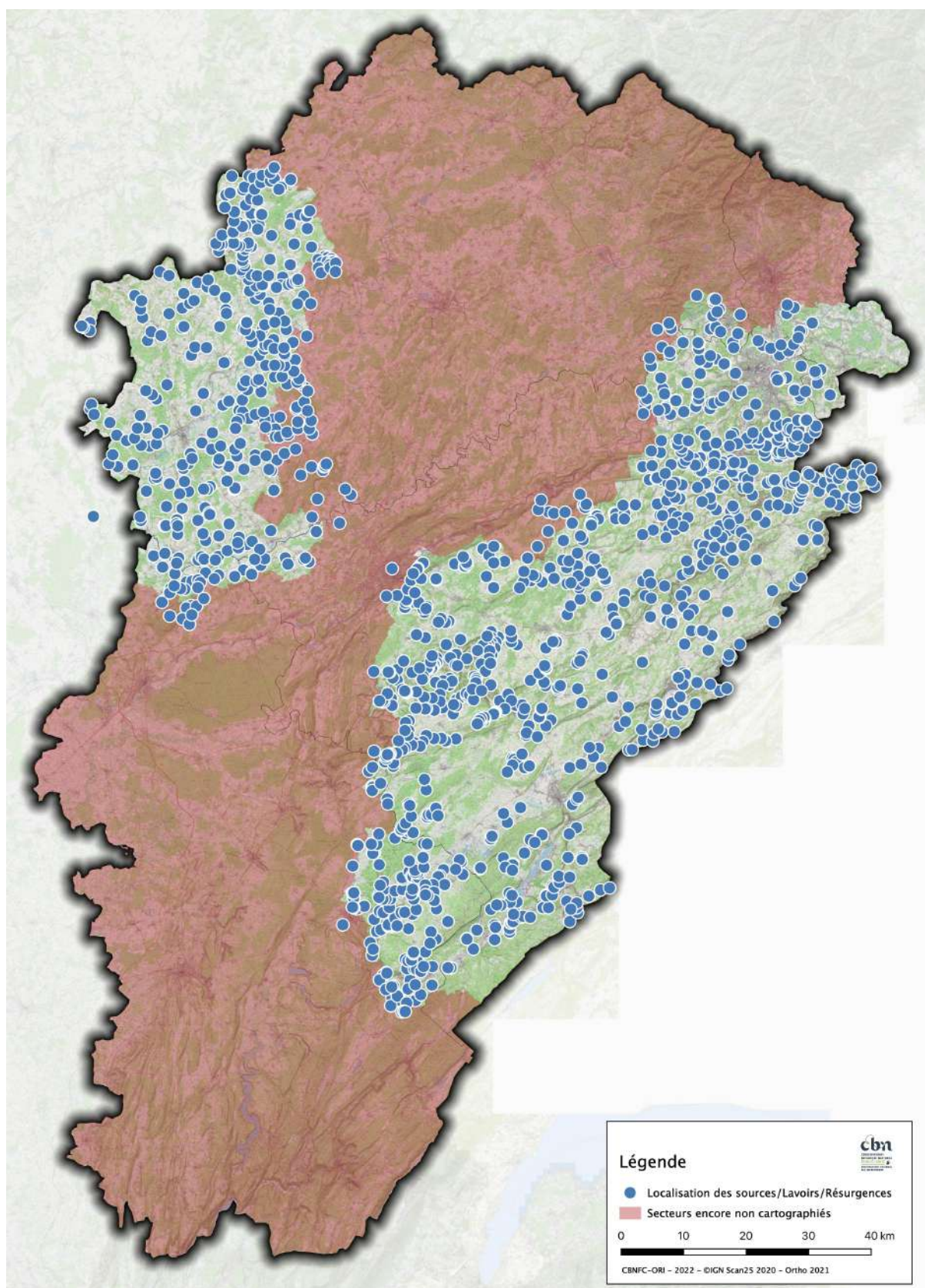


FIGURE 13 – État d’avancement de la cartographie des sources, lavoirs et résurgences à prospector en Franche-Comté.

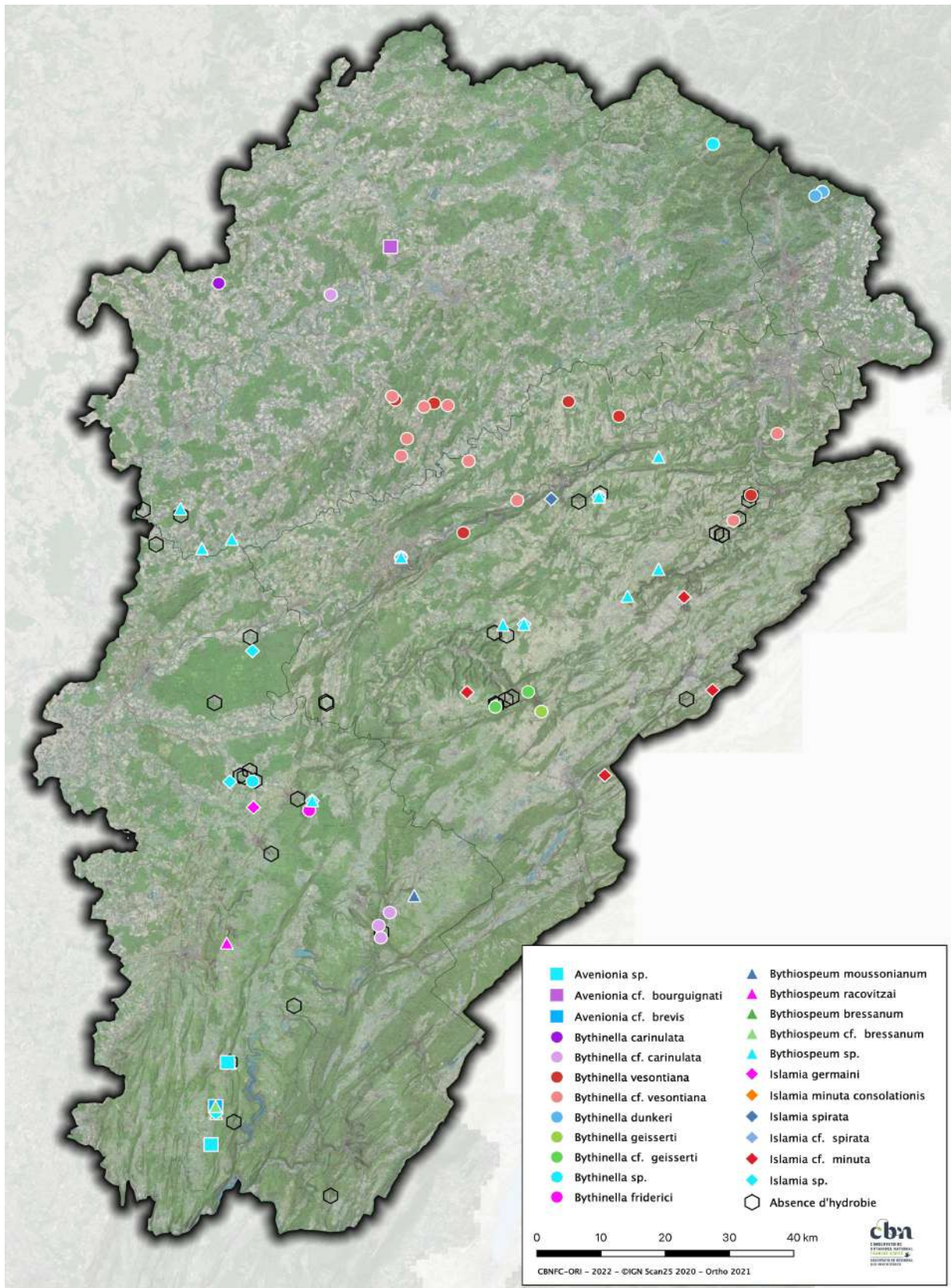


FIGURE 14 – État des lieux global des connaissances de la répartition des hydrobies en Franche-Comté.

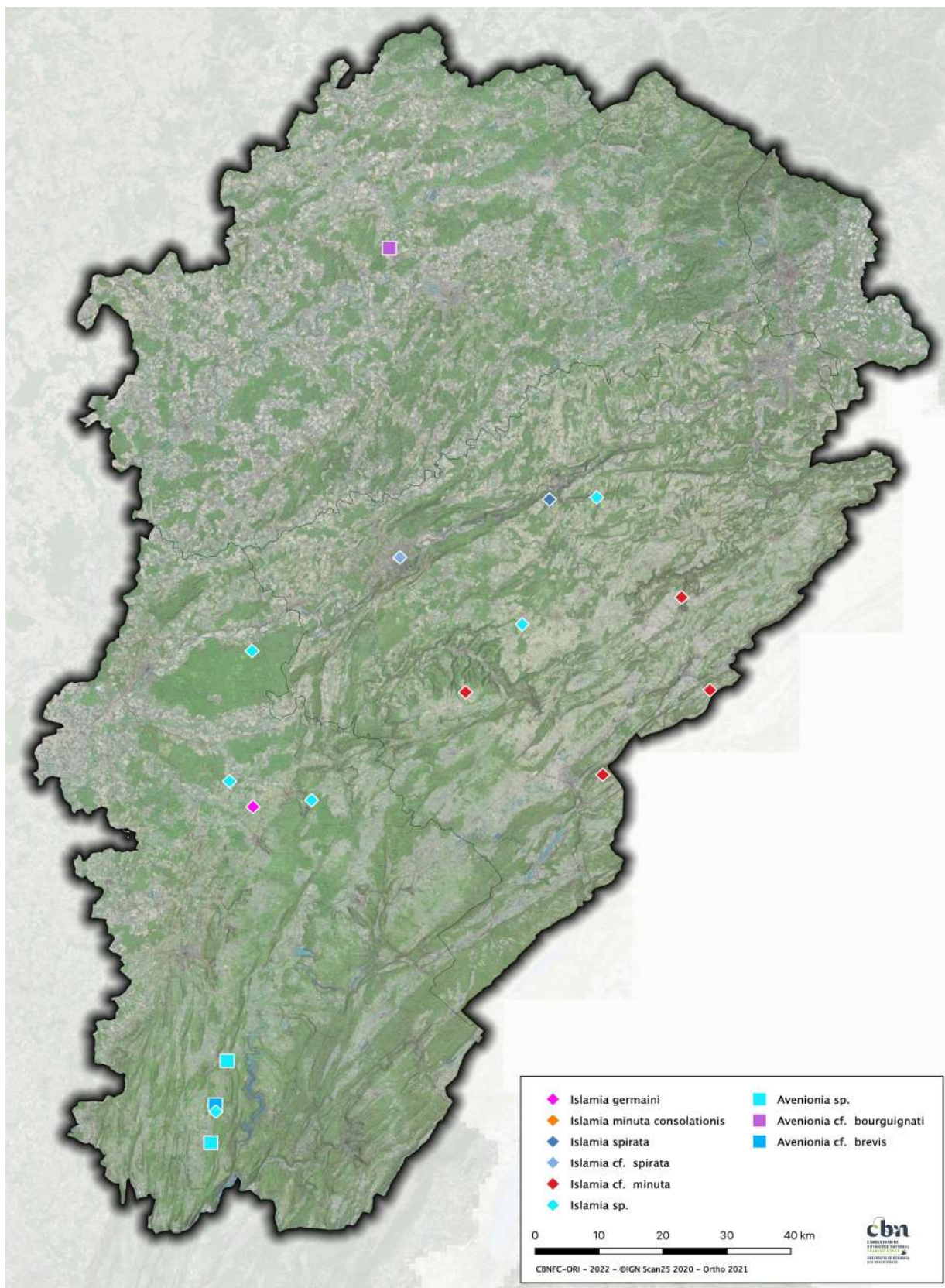


FIGURE 15 – État des lieux des connaissances de la répartition des hydrobiees des genres *Islamia* et *Avenionia* en Franche-Comté.

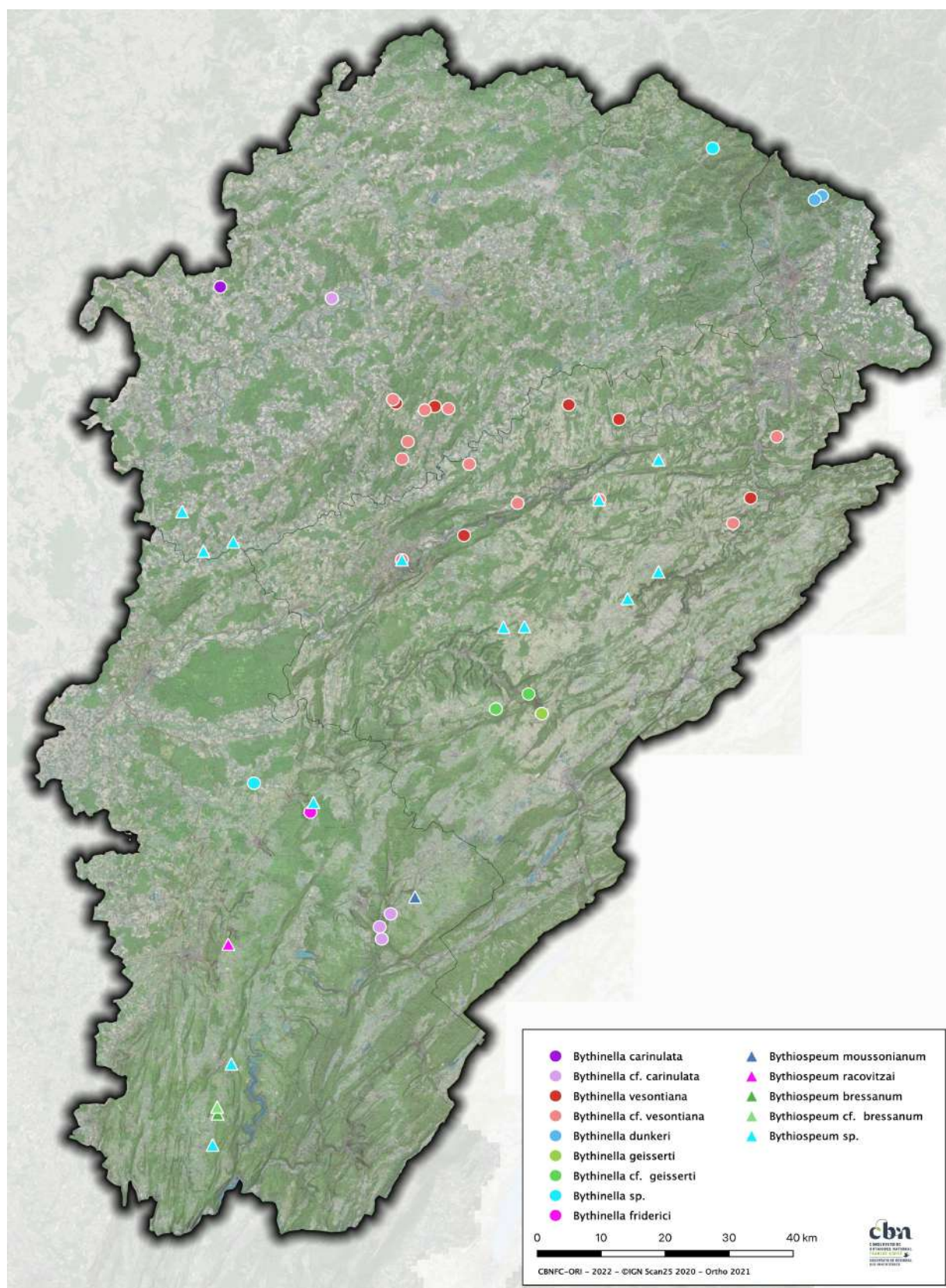


FIGURE 16 – État des lieux des connaissances de la répartition des hydrobies des genres *Bythinella* et *Bythiospeum* en Franche-Comté.

BIBLIOGRAPHIE

- Jacquot P. & Ryelandt J., 2021. Étude des mollusques et de l'entomofaune de l'ENS « le Mératon » (Petit-Noir, 39) - Inventaire et recherche d'espèces patrimoniales. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 31 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2020a. Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté : Espèces patrimoniales, méconnues ou nouvelles de la malacofaune franc-comtoise - Prospections 2020. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 8 p.
- Ryelandt J., 2020b. Étude des cortèges malacologiques de la réserve naturelle nationale de l'Île du Girard (39) - Inventaire et recherche d'espèces patrimoniales. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 13 p. + annexes.
- Wells, S.M. & Chatfield, J.E., 1992. Threatened non-marine molluscs of Europe. Collection Sauvegarde de la nature N°64, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 163 p.

ANNEXES

- Annexe 1 : Liste des espèces observées lors des prospections en basses vallées du Doubs et de la Loue.

Annexe 1 : Liste des espèces observées lors des prospections en basses vallées du Doubs et de la Loue.

Nom latin	Nom français
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	Patelline d'Europe
<i>Ampullaceana ampla</i> (W. Hartmann, 1821)	Limnée ample
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	Planorbe des fossés
<i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758)	Planorbe tourbillon
<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758)	Anodonte des étangs
<i>Armiger crista</i> (Linnaeus, 1758)	Planorbine à crêtes
<i>Bithynia leachii</i> (Sheppard, 1823)	Bithynie nordique
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Bithynie commune
<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774	Auriculette naine
<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	Brillante commune
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	Fuseau commun
<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	Bouton commun
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)	Conule des bois
<i>Ferrissia californica</i> (Rowell, 1863)	Patelline fragile
<i>Galba truncatula</i> (O.F. Müller, 1774)	Limnée épaulée
<i>Gyraulus albus</i> (O.F. Müller, 1774)	Planorbine poilue
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817)	Planorbine voyageuse
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	Escargot de Bourgogne
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	Planorbine des fontaines
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande limnée
<i>Macrogastra attenuata lineolata</i> (Held, 1836)	Massue orientale
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	Massue costulée
<i>Macrogastra rolfii</i> (W. Turton, 1826)	Massue atlantique
<i>Monachoides incarnatus</i> (O.F. Müller, 1774)	Moine des bois
<i>Nesovitrea hammonis</i> (Strøm, 1765)	Luisantine striée
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	Ambrette élégante
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus, 1758)	Physe bulle
<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)	Physe voyageuse
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	Planorbe des étangs
<i>Planorbis carinatus</i> O.F. Müller, 1774	Planorbe carénée
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	Planorbe commune
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)	Escargotin minuscule
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	Maillot des mousses
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	Limnée conque
<i>Sphaerium lacustre</i> (O.F. Müller, 1774)	Cyclade de vase
<i>Stagnicola fuscus</i> (C. Pfeiffer, 1821)	Limnée des marais
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	Ambrette amphibie
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	Ambrette terrestre
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Nérite des rivières
<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus, 1758)	Mulette des peintres
<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774)	Vallonie costulée
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774)	Vallonie trompette
<i>Valvata cristata</i> O.F. Müller, 1774	Valvée plane
<i>Valvata macrostoma</i> Mörch, 1864	Valvée nordique
<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. Müller, 1774)	Valvée porte-plumet
<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774)	Cristalline commune
<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus, 1758)	Paludine d'Europe
<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774)	Luisantine des marais



CONTACTS

Conservatoire
botanique national
de Franche-Comté -
Observatoire régional
des Invertébrés

7 rue Voirin
25000 Besançon
03.81.83.03.58
cbnfc@cbnfc.org

WWW.CBNFC-ORI.ORG

