



Élaboration d'une liste de référence de la malacofaune d'Auvergne-Rhône-Alpes en lien avec le réseau d'experts et priorisation des espèces représentant un enjeu prioritaire pour les ZNIEFF

Compte-rendu technique et financier, à l'attention de :

M. Jean-Marc Salles  
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

Document du : 12/04/2024





## Contexte

---



Ce projet visait à établir une synthèse des connaissances disponibles et facilement mobilisables sur la malacofaune continentale du territoire régional d'Auvergne-Rhône-Alpes. Plusieurs objectifs étaient identifiés, notamment : (1) consolider la liste des espèces présentes en région, (2) évaluer l'état des connaissances disponibles, (3) identifier les espèces présentant un enjeu prioritaire dans le cadre des ZNIEFF à dire d'expert et (4) d'évaluer la faisabilité d'une liste rouge régionale.

Ce travail a été réalisé en lien avec un réseau d'experts malacologues et piloté par Flavia APE dans le cadre de l'animation du Pôle Invertébrés. Il s'agit du premier projet thématique animé par le Pôle Invertébrés, qui s'est avéré riche en enseignements pour permettre de mieux planifier et animer les projets thématiques suivants (chilopodes, punaises etc).

## Méthodologie et experts mobilisés

---

Portée dans le cadre du Pôle Invertébrés - rattaché au SINP et dans une logique d'open-data - la synthèse des connaissances a été élaborée sur la base des données brutes de biodiversité disponibles dans les bases de données ouvertes et donc facilement mobilisables. Les données exploitées sont ainsi issues des bases de données suivantes :

- le portail du GBIF (échelle mondiale),
- le portail Open-Obs (échelle nationale),
- le pôle invertébrés (échelle régionale)
- Avec les compléments des partenaires mobilisés en région

La dernière extraction des données pour mise à jour du jeu de données compilé a été réalisée en été 2023. Seules les observations se rapportant aux espèces ou sous-espèces ont été retenues, excluant les observations à la famille ou au genre.

Afin de mener à bien ce projet, 13 experts ayant des connaissances sur les mollusques de la région ont pu être sollicités. 5 ont *in fine* pris part activement au groupe de travail, à savoir : Damien Combrisson (PN Ecrins & GEMJA), Sylvain Vrignaud (Indépendant), Christophe Perrier (Arianta & GEMJA), Rémi Bogey (Syndicat du Haut-Rhône), Alain Thomas (Indépendant).

A partir de ces données brutes, de leurs connaissances à dire d'expert, et des cartographies régionales produites pour chaque espèce, les membres du groupe de travail ont pu lister les espèces présentes en région ainsi que les espèces dont la présence reste à confirmer. Un travail de hiérarchisation des espèces a pu être réalisé au regard de leur écologie, de leurs statuts (liste rouge nationale, directive habitats-faune-flore, protection réglementaire etc), afin de mettre en avant les espèces pouvant présenter un enjeu prioritaire dans le cadre des inventaires des ZNIEFF.

Cette liste a pu être enrichie de monographies pour certaines espèces, permettant d'identifier leur écologie, leurs habitats de prédilection (typologie EUNIS), les menaces auxquelles les espèces sont exposées, les enjeux que représentent ces espèces au niveau régional, et les éventuelles difficultés de détermination ou remarques taxinomiques.

## Limites

Le travail réalisé dans le cadre de ce projet présente certaines limites, identifiées et admises.

### 1. Données exploitées :

Au regard du portage de ce projet par le Pôle Invertébrés (pôle thématique du SINP) et des moyens disponibles (budget, disponibilité du groupe de travail), la synthèse des connaissances repose presque exclusivement sur les données de biodiversité numérisées et valorisées dans les bases de données ouvertes citées précédemment. Les données de bibliographie et données de collection non numérisées n'ont ainsi pas été prises en compte, car la recherche, la consultation et la numérisation de ces informations - bien qu'intéressantes et très enrichissantes - sont des missions chronophages nécessitant des ressources importantes.

### 2. Référentiel taxonomique :

Pour la malacologie en particulier, certains statuts (espèces, sous-espèces etc) ne font pas consensus et peuvent être remis en cause par les différents experts ou auteurs travaillant sur les mollusques. Le choix a été fait de baser cette synthèse des connaissances sur le référentiel taxonomique TaxRef (v16), publié annuellement par l'UMS Patrinat, et de commenter le cas échéant les incertitudes ou questions pouvant se poser sur certains taxons.

### 3. Pas de temps considéré :

Les mollusques font l'objet d'une pression d'échantillonnage assez moindre comparé aux groupes d'invertébrés les mieux connus (Lépidoptères, Odonates etc). De plus, les prospections conduites sur ce groupe portent autant sur les individus frais que sur les coquilles d'individus morts, pouvant indiquer une présence passée de l'espèce considérée sur le lieu de prospection. Il a ainsi été décidé de ne pas définir de bornes de dates pour les données à prendre en compte dans la synthèse.

Les connaissances ainsi synthétisées - notamment la distribution des espèces au niveau régional - illustrent ainsi la répartition connue des espèces depuis leur première observation numérisée et publiée, et non pas une répartition à l'instant t..

## Analyse descriptive du jeu de données exploité

Les données compilées dans le cadre de cette synthèse sont issues des 3 bases de données ouvertes, et complétées par les apports volontaires de 4 contributeurs associés au projet. **75 960 données d'observations** ont ainsi été recensées, portant sur 377 des **379 taxons** retenus dans cette synthèse (2 ajoutés sur la base de publications connues par les experts).

**3**  
Sources de données  
« Open-Data »

**75 960**  
Observations compilées

**379**  
Taxons retenus

Source	Nombre de données
<b>GBIF</b> (échelle mondiale)	26 744
<b>OpenObs</b> (échelle nationale)	23 889
<b>Pôle Invertébrés</b> (échelle régionale)  (dont compléments de Alain Thomas, Syndicat du aut-Rhône, Parc national des Écrins et Pascal Dubos)	25 327

## Structure du jeu de données compilé :

Une analyse descriptive du jeu de données compilé a été réalisée afin d'apporter un regard global sur l'état des connaissances de la malacofaune du territoire.

### Variabilité temporelle :

La figure 1 ci-dessous illustre le nombre d'observations de mollusques compilées en fonction de l'année d'observation. La synthèse des connaissances produite s'appuie ainsi sur des données collectées entre 1800 et 2023, mais 87,5% des données disponibles ont été produites depuis 2000. Le volume de données disponibles dans ces bases de données apparaît en nette augmentation depuis les 20 à 30 dernières années.

Cette analyse descriptive illustre la faible disponibilité des données historiques (en particulier avant 1980) sur les mollusques dans les bases de données exploitées dans ce projet. Deux raisons complémentaires pourraient expliquer ce constat :

- d'une part une acquisition des connaissances moindre sur les mollusques du territoire avant 1980,
- d'autre part l'existence de données historiques (collections, littérature etc) non disponibles dans les bases de données consultées (non numérisées, non diffusées...)

### Variabilité géographique :

La cartographie ci-dessous (Figure 2) illustre la distribution des observations compilées sur le territoire régional.

Elle permet de constater une variabilité importante des densités d'observations des mollusques au sein de la région, avec l'existence de vastes territoires faiblement voire non prospectés d'après le jeu de données compilé. À l'inverse, certaines zones présentent de fortes densités d'observations (arc alpin et périphérie des grandes agglomérations notamment).

L'état des connaissances disponibles apparaît donc très variable selon les zones du territoire considérées..

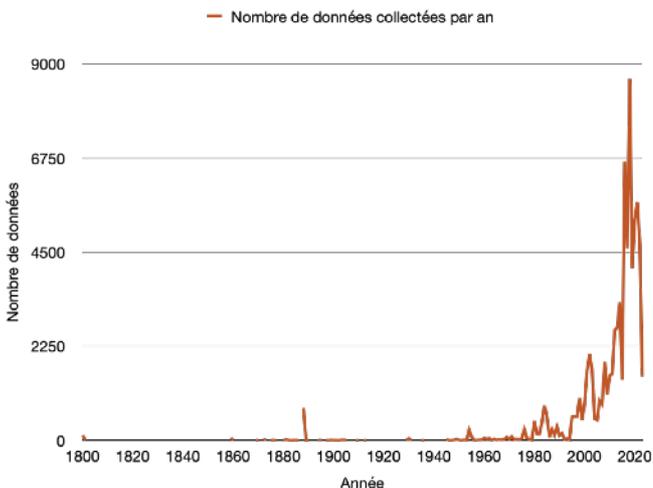


Fig.1 : Volume de données par année d'observation

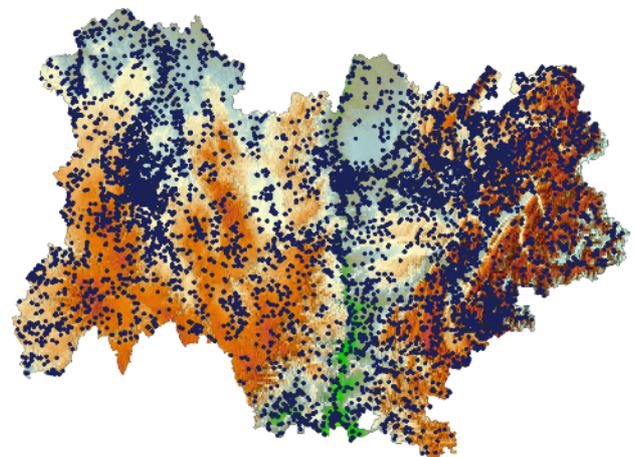


Fig.2 : Carte de distribution des données d'observations disponibles sur les mollusques en région

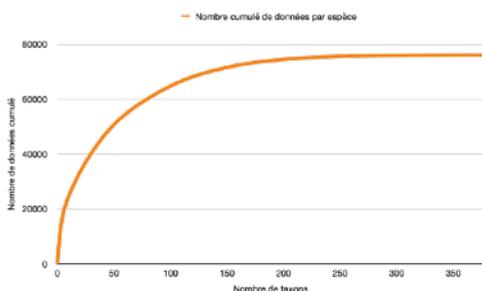


Fig 3 : Courbe cumulée croissante du nombre d'observations en fonction du nombre d'espèces considérées

### Variabilité taxonomique :

Au sein des données accessibles et exploitées dans cette synthèse régionale, une forte disparité des connaissances disponibles par espèce peut également être mise en avant (Figure 3). Ainsi dans le jeu de données compilé pour cette analyse, les 10 espèces les plus observées (sur 379) représentent à elles seules près d'un tiers (32,5%) des données d'observations disponibles. De la même manière, 80% des données disponibles portent sur seulement 22% des espèces recensées. A l'inverse, près d'un tiers des espèces (117/379) font l'objet de moins de 10 observations dans les bases de données ouvertes, rendant l'état de leurs connaissances extrêmement limité.

### Analyse globale :

Dans l'ensemble, les données compilées depuis les différentes sources interrogées constituent un jeu de données de référence de plus de 75.000 observations, pour plus 377 espèces de mollusques, réparties sur une grande partie du territoire.

Si le volume de données disponibles est intéressant à l'échelle régionale, les variabilités temporelles, géographiques et taxonomiques sont importantes à prendre en compte car l'état des connaissances disponibles sur les mollusques s'avère très hétérogène selon la zone, l'espèce, et la période de temps considérée.

La faible disponibilité des données historiques dans le jeu de données compilé, notamment, ne semble pas permettre d'évaluer des dynamiques temporelles (déclins, stagnations, progressions) pour les différentes espèces. De même, les vastes territoires peu voire pas prospectés constituent une lacune de connaissance importante à l'échelle régionale, d'autant plus pour certaines espèces inféodées à des micro-habitats ou pouvant avoir des populations très localisées. Enfin, la disparité du volume de données disponibles par espèce entraîne un niveau de connaissance très variable entre les différents taxons recensés sur le territoire.

S'il a été possible, dans le cadre du présent projet, de réaliser **une synthèse des connaissances disponibles** à l'échelle de la région, il semble plus hasardeux d'exploiter ce jeu de données avec des objectifs plus avancés (atlas de répartition de chaque espèce au niveau régional, dynamiques temporelles etc).

## Synthèse des connaissances

A l'issue de ce travail, **379 taxons** ont été retenus comme mentionnés dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Pour chaque espèce, une cartographie régionale des données disponibles a été produite, les différents statuts (liste rouge nationale, protection nationale, directive habitats-faune-flore) ont été compilés et leur niveau de priorité dans le cadre de la démarche ZNIEFF a été évalué.

En complément de ce document technique consolidé, ce projet a permis la rédaction d'une centaine de monographies apportant des informations sur la morphologie, l'écologie, les menaces, les enjeux identifiés ou les éventuelles difficultés de détermination, en vue de publier cette liste d'espèces consolidées dans un format « tous publics » dans le cadre du Pôle Invertébrés. Ce document mis en forme - débuté au cours du présent projet - sera finalisé et publié courant 2024 dans le cadre de l'animation du pôle invertébrés, en tant que support pour l'animation de réseau et ressource pour le site internet de l'ORB.

Cette synthèse présente un état des lieux des connaissances à l'instant de sa réalisation. Il est envisagé de faire vivre ce document par des mises à jour périodiques dans le cadre de l'animation du Pôle Invertébrés, notamment afin de réévaluer la faisabilité d'une liste rouge régionale dans les années à venir et d'entretenir une dynamique sur la thématique en région.



*Vertigo genesii*, dont la présence est « à confirmer » en région ; © O.Gargominy

## Espèces considérées « à confirmer » en région

Parmi les 379 taxons retenus (377 sur la base des données brutes, 2 ajoutées sur la base de bibliographies récentes), 51 ont un statut de présence en région jugé « à confirmer » :

- 1 espèce non mentionnée depuis 1981 (10 mentions)
- 50 espèces observées au maximum 5 fois et leur dernière mention dans les bases de données ouvertes est antérieure à 2010

Des recherches bibliographiques, la numérisation de collections ou l'acquisition de connaissances sur le terrain seraient nécessaires pour clarifier le statut de présence de chacune de ces espèces en Auvergne-Rhône-Alpes.

La liste complète des espèces dont la présence est jugée « à confirmer » en région est détaillée ci-dessous :

cd_ref	Nom valide	cd_ref	Nom valide
359800	<i>Alvania lactea</i> (Michaud, 1830)	64546	<i>Laevicardium crassum</i> (Gmelin, 1791)
529164	<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	163184	<i>Limax granosus</i> Bérenguier, 1900
199836	<i>Argna biplicata</i> (Michaud, 1831)	163095	<i>Lucilla scintilla</i> (R.T. Lowe, 1852)
360213	<i>Atrina pectinata</i> (Linnaeus, 1767)	163096	<i>Lucilla singleyana</i> (Pilsbry, 1889)
64757	<i>Barnea parva</i> (Pennant, 1777)	459678	<i>Moitessieria bodoni</i> Girardi, 2009
62334	<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	200167	<i>Moitessieria calloti</i> Girardi, 2004
62155	<i>Bythinella abbreviata</i> (Michaud, 1831)	162731	<i>Moitessieria cocheti</i> Boeters & Falkner, 2003
520992	<i>Bythinella dromensis</i> Boeters & Falkner, 2008	914962	<i>Ocenebra edwardsii</i> (Payraudeau, 1826)
62153	<i>Bythinella viridis</i> (Poiret, 1801)	521612	<i>Papillifera papillaris</i> (O.F. Müller, 1774)
459692	<i>Bythiospeum bournense</i> Girardi, 2009	61780	<i>Papillifera solida</i> (Draparnaud, 1805)
162793	<i>Bythiospeum bressanum</i> R. Bernasconi, 1985	61834	<i>Patella caerulea</i> Linnaeus, 1758
162796	<i>Bythiospeum terveri</i> (Locard, 1882)	784917	<i>Petricola lithophaga</i> (Retzius, 1788)
162931	<i>Carychium mariae</i> Paulucci, 1878	64754	<i>Pholas dactylus</i> Linnaeus, 1758
199854	<i>Clausilia cruciata</i> (S. Studer, 1820)	162901	<i>Planorbella duryi</i> (Wetherby, 1879)
163072	<i>Clausilia cruciata cuspidata</i> Held, 1836	64563	<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799
368890	<i>Cryptonatica affinis</i> (Gmelin, 1791)	64648	<i>Sphaerium solidum</i> (Normand, 1844)
64704	<i>Dosinia exoleta</i> (Linnaeus, 1758)	528529	<i>Sphaerium transversum</i> (Say, 1829)
531209	<i>Euglesa pseudosphaerium</i> (J. Favre, 1927)	459693	<i>Spiralix thaisensis</i> Girardi, 2009
64603	<i>Gari tellinella</i> (Lamarck, 1818)	64539	<i>Spisula elliptica</i> (Brown, 1827)
64336	<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linnaeus, 1758)	64555	<i>Spisula solida</i> (Linnaeus, 1758)
369751	<i>Hexaplex trunculus</i> (Linnaeus, 1758)	914831	<i>Steromphala varia</i> (Linnaeus, 1758)
199870	<i>Islamia minuta</i> (Draparnaud, 1805)	529536	<i>Trivia mediterranea</i> (Risso, 1826)
162782	<i>Istriania falkneri</i> Boeters, 2000	334187	<i>Truncatellina monodon</i> (Held, 1837)
956964	<i>Jujubinus baudoni</i> (Monterosato, 1891)	334177	<i>Vertigo genesii</i> (Gredler, 1856)
61876	<i>Jujubinus exasperatus</i> (Pennant, 1777)	199906	<i>Viviparus ater</i> (de Cristofori & Jan, 1832)
62008	<i>Lacuna pallidula</i> (da Costa, 1778)		

## Pré-liste d'espèces évaluées prioritaires pour les ZNIEFF à dire d'expert

Dans le cadre de ce travail, pré-liste d'espèces prioritaires pour l'inventaire des ZNIEFF a été proposée « à dire d'expert » (pré-liste d'espèces déterminantes).

Au total, 108 taxons ont ainsi été proposés comme « prioritaires » (28,5% des taxons), dont 14 ont un statut de présence restant à confirmer en région.

La pré-liste complète de ces espèces prioritaires est disponible ci-après (ordre alphabétique) :

cd_ref	Nom valide	cd_ref	Nom valide
163147	<b>Aegopinella minor (Stabile, 1864)</b>	162972	<b>Granopupa granum (Draparnaud, 1801)</b>
64090	<b>Anisus septemgyratus (Rossmässler, 1835)</b>	163300	<b>Helicella bolenensis (Locard, 1882)</b>
64098	<b>Anisus vorticulus (Troschel, 1834)</b>	163247	<b>Helicodonta angigyra (Rossmässler, 1834)</b>
64455	<b>Anodonta anatina (Linnaeus, 1758)</b>	162824	<b>Islamia bomangiana Boeters &amp; Falkner, 2003</b>
64456	<b>Anodonta cygnea (Linnaeus, 1758)</b>	199870	Islamia minuta (Draparnaud, 1805)*
64069	<b>Aplexa hypnorum (Linnaeus, 1758)</b>	162822	<b>Islamia moquiniana (Dupuy, 1851)</b>
162827	<b>Avenionia berenguieri (Bourguignat, 1882)</b>	162821	<b>Islamia spirata (Bernasconi, 1985)</b>
62145	<b>Avenionia brevis (Draparnaud, 1805)</b>	162782	Istria falkneri Boeters, 2000*
162942	<b>Azeca goodalli (A. Férussac, 1821)</b>	162946	<b>Lauria sempronii (Charpentier, 1837)</b>
62161	<b>Bythinella bicarinata (Des Moulins, 1827)</b>	163196	<b>Lehmannia rupicola Lessona &amp; Pollonera, 1882</b>
62153	<b>Bythinella viridis (Poiret, 1801)</b>	163178	<b>Limax albipes Dumont &amp; Mortillet, 1853</b>
520992	Bythinella dromensis Boeters & Falkner, 2008*	163180	<b>Limax erythrus Bourguignat, 1864</b>
62156	<b>Bythinella pupoides (Paladilhe, 1869)</b>	334525	<b>Macrogastra badia (C. Pfeiffer, 1828)</b>
162850	<b>Bythinella rufescens (Küster, 1852)</b>	64435	<b>Margaritifera margaritifera (Linnaeus, 1758)</b>
162797	<b>Bythiospeum articense Bernasconi, 1985</b>	459678	<b>Moitessieria bodoni Girardi, 2009*</b>
459692	Bythiospeum bournense Girardi, 2009*	200167	Moitessieria calloti Girardi, 2004*
162794	<b>Bythiospeum diaphanoides R. Bernasconi, 1985</b>	162731	Moitessieria cocheti Boeters & Falkner, 2003*
62135	<b>Bythiospeum diaphanum (Michaud, 1831)</b>	162729	<b>Moitessieria locardi Coutagne, 1883</b>
162798	<b>Bythiospeum garnieri (Sayn, 1889)</b>	163259	<b>Monacha cemelelea (Risso, 1826)</b>
845384	<b>Bythiospeum josianae Callot-Girardi, Wienin, Girardi &amp; Racamond, 2017</b>	785564	<b>Obscurella aprica (Mousson, 1847)</b>
162931	Carychium mariae Paulucci, 1878*	528547	<b>Odhneripisidium conventus (Clessin, 1877)</b>
163367	<b>Causa holosericea (S. Studer, 1820)</b>	531242	<b>Odhneripisidium tenuilineatum (Stelfox, 1918)</b>
163006	<b>Chondrina falkneri E. Gittenberger, 2002</b>	163174	<b>Oligolimax annularis (S. Studer, 1820)</b>
163274	<b>Ciliella ciliata (W. Hartmann, 1821)</b>	199880	<b>Orcula dolium (Draparnaud, 1801)</b>
163072	Clausilia cruciata cuspidata Held, 1836*	163130	<b>Oxychilus clarus (Held, 1838)</b>
64158	<b>Cochlicopa nitens (M. von Gallenstein, 1848)</b>	163121	<b>Oxychilus maceanus (Bourguignat, 1869)</b>
199856	<b>Cochlodina fimbriata (Rossmässler, 1835)</b>	199883	<b>Pagodulina pagodula (Des Moulins, 1830)</b>
199861	<b>Cochlostoma patulum (Draparnaud, 1801)</b>	162776	<b>Palacanthilhiopsis margritae Boeters &amp; Falkner, 2003</b>
823618	<b>Delphinatia fontenillii (Michaud, 1829)</b>	162775	<b>Palacanthilhiopsis vervierii R. Bernasconi, 1988</b>
823616	<b>Delphinatia glacialis (A. Férussac, 1832)</b>	162744	<b>Paladilhia gloeeri Boeters &amp; Falkner, 2003</b>
199864	<b>Discus ruderratus (W. Hartmann, 1821)</b>	163173	<b>Phenacolimax stabilei (Lessona, 1880)</b>
163170	<b>Eucobresia glacialis (Forbes, 1837)</b>	64071	<b>Physa fontinalis (Linnaeus, 1758)</b>
163169	<b>Eucobresia nivalis (Dumont &amp; Mortillet, 1854)</b>	64079	<b>Planorbis carinatus O.F. Müller, 1774</b>
531183	<b>Euglesa globularis (Clessin, 1873)</b>	162703	<b>Platyla dupuyi (Paladilhe, 1868)</b>
	<b>Euglesa interstitialis</b>	199888	<b>Platyla polita (W. Hartmann, 1840)</b>
531204	<b>Euglesa lilljeborgii (Clessin, 1886)</b>	64452	<b>Potomida littoralis (Cuvier, 1798)</b>
531209	Euglesa pseudosphaerium (J. Favre, 1927)*	162969	<b>Pupilla alpicola (Charpentier, 1837)</b>
531210	<b>Euglesa pulchella (Jenyns, 1832)</b>	162968	<b>Pupilla sterrii (Voith, 1840)</b>
62151	<b>Fissuria boui Boeters, 1981</b>	162937	<b>Quickella arenaria (Potiez &amp; Michaud, 1838)</b>
199866	<b>Granaria stabilei (E. von Martens, 1865)</b>	64117	<b>Segmentina nitida (O.F. Müller, 1774)</b>

cd_ref	Nom valide	cd_ref	Nom valide
	<b>Semilimax kotulae</b>	64443	<b>Unio crassus Philipsson, 1788</b>
163166	<b>Semilimax pyrenaicus (A. Férussac, 1821)</b>	199900	<b>Unio mancus Lamarck, 1819</b>
163435	<b>Sphaerium nucleus (S. Studer, 1820)</b>	64440	<b>Unio pictorum (Linnaeus, 1758)</b>
64649	<b>Sphaerium rivicola (Lamarck, 1818)</b>	64442	<b>Unio tumidus Philipsson, 1788</b>
64648	Sphaerium solidum (Normand, 1844)*	199901	<b>Urticicola glabellus (Draparnaud, 1801)</b>
162738	<b>Spiralix puteana (Coutagne, 1883)</b>	199902	<b>Urticicola isaricus (Locard, 1882)</b>
459693	Spiralix thaisensis Girardi, 2009*	162960	<b>Vallonia enniensis (Gredler, 1856)</b>
162737	<b>Spiralix vitrea (Draparnaud, 1801)</b>	162879	<b>Valvata macrostoma Mörch, 1864</b>
61976	<b>Theodoxus fluviatilis (Linnaeus, 1758)</b>	64140	<b>Vertigo angustior Jeffreys, 1830</b>
416755	<b>Trochulus montanus (S. Studer, 1820)</b>	334177	Vertigo genesisii (Gredler, 1856)*
416750	<b>Trochulus phorochaetia (Bourguignat, 1864)</b>	334178	<b>Vertigo geyeri Lindholm, 1925</b>
416748	<b>Trochulus plebeius (Draparnaud, 1805)</b>	163021	<b>Vertigo lilljeborgi (Westerlund, 1871)</b>
416756	<b>Trochulus villosus (Draparnaud, 1805)</b>	64141	<b>Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)</b>
334187	Truncatellina monodon (Held, 1837)*	61994	<b>Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)</b>

Les espèces marquées « \* » ont un statut de présence « à confirmer » en région, et seraient prioritaires si leur présence était avérée.



*Eucobresia glacialis*, jugé prioritaire pour l'inventaire des ZNIEFF ; © O.Gargominy



*Vallonia enniensis*, jugée prioritaire pour l'inventaire des ZNIEFF ; © O.Gargominy

## Perspectives pour la thématique « malacologie » et retours d'expérience

---

Le jeu de données disponible sur les mollusques en région est relativement conséquent, avec plus de 75.000 données facilement accessibles et mobilisables. Pour autant les connaissances disponibles varient très fortement selon les années, la localisation, et les espèces considérées.

**A ce stade pour l'animateur du Pôle Invertébrés, l'élaboration d'une liste rouge régionale ne semble pas réaliste sur la base de ce seul jeu de données issu des bases de données ouvertes.** Une base de connaissances non négligeable est pourtant déjà facilement mobilisable et pourrait être complétée.

Afin d'atteindre l'objectif d'une liste rouge régionale de la malacofaune, plusieurs objectifs complémentaires peuvent être envisagés pour les années à venir :

1. Faciliter et/ou organiser la numérisation et le partage des données (notamment historiques) disponibles dans la littérature, les collections, et les banques de données non diffusées actuellement dans les bases de données ouvertes (SINP, GBIF etc). Le niveau de connaissances disponibles dans ces sources semble particulièrement pertinent pour la malacologie.
2. Poursuivre l'intégration des données malacologiques dans les bases de données ouvertes, notamment en exploitant de nouvelles sources de données accessibles (BOLD système etc).
3. Encourager l'acquisition de nouvelles connaissances sur les mollusques du territoire, notamment dans les secteurs les moins prospectés. Cette acquisition des connaissances peut être encouragée par l'animation de réseau (collectes participatives dans une démarche de type atlas par exemple) ou dans le cadre de projets ciblés (ABC, inventaires sur des sites protégés, inventaires znieff etc).
4. Prioriser les familles ou groupes taxonomiques à évaluer dans le cadre d'une liste rouge régionale : l'état des connaissances étant variable entre les différents taxons (escargots terrestres, limaces, espèces aquatique...), une liste rouge régionale pourtant sur certains groupes taxonomiques les mieux connus semblerait pertinente dans un premier temps.

### Portage du projet :

Sur ce groupe taxonomique en particulier, les experts malacologues mobilisables pour ce type de projets pratiquent la malacologie sur leur temps libre ou dans un cadre professionnel mais en parallèle d'autres missions principales. Il est ainsi apparu difficile de mobiliser ce réseau de partenaires pourtant enthousiastes et motivés par le projet, qui représentait un temps de travail conséquent.

Cette difficulté a été majorée par l'animation du projet effectuée « en deux temps » par Flavia APE. En effet, le travail a été initié avec les partenaires dès 2020, puis relancé après « la période COVID », au cours de laquelle l'émergence de l'ORB a davantage mobilisé Flavia APE dans son activité d'animation du Pôle Invertébrés (site internet, connexions entre les bases de données etc).

Si cette animation de projets par le Pôle Invertébrés (Flavia APE) de projets thématiques semble réaliste et plus efficace sur d'autres groupes taxonomiques (chilopodes notamment), elle semble moins pertinente sur les mollusques où il est plus difficile pour les experts de réserver un temps de travail dédié au projet. Nous préconiserions donc à terme qu'une structure (association GEMJA) ou un indépendant (Sylvain Vrignaud, Christophe Perrier...) soit directement désigné comme porteur et s'engage sur le projet, tout en conservant un lien ou une coordination avec l'animateur du Pôle Invertébrés le cas échéant.

## Utilisation des moyens alloués

Ce projet a été soutenu à hauteur de 5.000€ par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. En accord avec la Région, le temps de portage et d'animation du projet ont été réalisés dans le cadre de l'animation courante du Pôle Invertébrés assurée par Flavia APE.

L'ensemble des moyens disponibles ont ainsi été alloués aux prestations externalisées, visant à :

- Consolider un premier jeu de données de référence pré-analysé à destination du groupe de travail (GEMJA - 1375€)
- Prioriser les espèces d'intérêt pour les ZNIEFF et rédiger certaines monographies (une partie a été réalisée hors financement) (1800€ - Sylvain Vrignaud)
- Débuter la mise en page d'un document diffusable « tous publics » (1825€)  
Ce livrable « tous publics » sera finalisé dans le cadre de l'animation du Pôle Invertébrés en tant que ressource de l'ORB et support d'animation auprès des partenaires du Pôle thématique

Dépenses		Recettes	
604. Achat études et prestations	5000 €	74. Subvention d'exploitation	5000 €
Déficit	0 €	Excédent	0 €

## Livrables

- Présent compte-rendu technique, comprenant :
  - L'analyse descriptive synthétique du jeu de données mobilisé
  - La liste des espèces jugées prioritaires dans le cadre des inventaires des ZNIEFF
  - La liste des espèces dont le statut de présence est à confirmer en région
- La liste complète commentée des espèces retenues en région et carte de distribution des observations disponibles (format technique)
- Exemple de fiche espèce commentée du livrable « tous publics »

