

## Sommaire

**Olivier Gargominy, Vincent Prié, Jean-Michel Bichain, Xavier Cucherat, Benoît Fontaine**

Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France ..... 307

**Alassane Sarr, Ragnar Kinzelbach, Malick Diouf**

Diversité spécifique et écologie des mollusques continentaux de la basse vallée du Ferlo (Sénégal) ..... 383

**Jacques Mouthon, Martin Daufresne**

Inventaire des mollusques d'une rivière franc-comtoise, l'Ognon, déclin des populations de bivalves autochtones (Unionidae et Sphaeriidae) entre 1977 et 2007 ..... 391



# MalaCo

Le journal de la malacologie continentale française  
[www.journal-malaco.fr](http://www.journal-malaco.fr)

**MalaCo** (ISSN 1778-3941) est un journal électronique gratuit, annuel ou bisannuel pour la promotion et la connaissance des mollusques continentaux de la faune de France.

## Equipe éditoriale

Jean-Michel BICHAIN / Strasbourg / [jean-michel.bichain@educagri.fr](mailto:jean-michel.bichain@educagri.fr)

Xavier CUCHERAT / Audinghen / [xavier.cucherat@wanadoo.fr](mailto:xavier.cucherat@wanadoo.fr)

Benoît FONTAINE / Paris / [fontaine@mnhn.fr](mailto:fontaine@mnhn.fr)

Olivier GARGOMINY / Paris / [gargo@mnhn.fr](mailto:gargo@mnhn.fr)

Vincent PRIÉ / Montpellier / [vprie@biotope.fr](mailto:vprie@biotope.fr)

## Pour soumettre un article à MalaCo :

**1<sup>ère</sup> étape** – Le premier auteur veillera à ce que le manuscrit soit conforme aux recommandations aux auteurs (consultez le site [www.journal-malaco.fr](http://www.journal-malaco.fr)). Dans le cas contraire, la rédaction peut se réserver le droit de refuser l'article.

**2<sup>ème</sup> étape** – Joindre une lettre à l'éditeur, en document texte, en suivant le modèle suivant :

"Veuillez trouver en pièce jointe l'article rédigé par << *mettre les noms et prénoms de tous les auteurs*>> et intitulé : << *mettre le titre en français et en anglais* >> (avec X pages, X figures et X tableaux).

Les auteurs cèdent au journal MalaCo (ISSN1778-3941) le droit de publication de ce manuscrit et ils garantissent que l'article est original, qu'il n'a pas été soumis pour publication à un autre journal, n'a pas été publié auparavant et que tous sont en accord avec le contenu."

**3<sup>ème</sup> étape** – Envoyez par voie électronique le manuscrit complet (texte et figures) en format .doc et la lettre à l'éditeur à : [jean-michel.bichain@educagri.fr](mailto:jean-michel.bichain@educagri.fr). Pour les manuscrits volumineux (>5 Mo), envoyez un courriel à la même adresse pour élaborer une procédure FTP pour le dépôt du dossier final.

**MalaCo** est téléchargeable sur le site : <http://www.journal-malaco.fr>

**MalaCo** (ISSN 1778-3941) est une publication de l'association **Caracol**

### Association Caracol

1, rue Lafayette, 34530 Montagnac

JO Association n° 0034 DE 2003

Déclaration en date du 17 juillet 2003 sous le n° 2569

**Couverture** : *Vallonia costata* (O.F. Müller, 1774), Moisais, Ceaux-en-Couhé, Vienne, 01/11/2007, O. Gargominy

## Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France

### Annotated checklist of the continental molluscs from France

Olivier GARGOMINY<sup>1</sup>, Vincent PRIE<sup>2</sup>, Jean-Michel BICHAIN<sup>3</sup>, Xavier CUCHERAT<sup>4</sup>, Benoît FONTAINE<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Service du Patrimoine Naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, CP41, 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris

<sup>2</sup> Biotope, Service R&D, 22, Bd Maréchal Foch, BP58, 34140 Mèze

<sup>3</sup> 1, rue des Forgerons, 68140 Gunsbach

<sup>4</sup> Biotope, Nord-Littoral, Avenue de l'Europe/ZA de la Maie, 62720 Rinxent

<sup>5</sup> CERSP UMR 7204, Département Ecologie et Gestion de la Biodiversité, Muséum national d'Histoire naturelle, CP 51

55 rue Buffon, 75005 Paris

Correspondance : gargo@mnhn.fr

**Résumé** – Depuis la publication de la Liste de référence des mollusques continentaux de France par Falkner *et al.* (2002), le nombre de changements est tel qu'une mise à jour a été nécessaire. Nous présentons donc une Liste de référence réactualisée, où tous les changements (nouveaux noms, actes taxonomiques et nomenclaturaux) par rapport à celle de 2002 sont liés à une note faisant référence à la bibliographie concernée, consultée jusqu'à fin 2010. Au total, ce sont 93 taxons terminaux qui viennent enrichir la malacofaune de France, dont 61 récemment décrits et 20 qui en sont retirés. Cette faune compte actuellement 783 taxons terminaux (695 espèces) avec un taux d'endémisme de 43 %. La présente liste a pour vocation de fournir le nouveau cadre taxonomique résultant de dix années de recherches sur la systématique des mollusques continentaux. Aucun acte nomenclatural ou taxonomique nouveaux n'a été réalisé lors de ce travail.

**Mots-clefs** – Liste de référence, France, mollusques continentaux.

**Abstract** – An update of the checklist of continental molluscs of France by Falkner *et al.* (2002) is presented. All changes (new names, taxonomical and nomenclatural acts) are supported by a note referring to the bibliography (up to the end of 2010). Altogether, 93 terminal taxa are added to the French fauna, including 61 recently described; 20 are removed. This fauna totals 783 terminal taxa (695 species) with an endemism rate of 43%. This list aims to provide an updated taxonomic framework, resulting from ten years of research on mollusc systematics. The list includes no new nomenclatural or taxonomic acts. An extended abstract in English is given at the end of the paper.

**Keywords** – Checklist, France, non-marine molluscs.

## Introduction

Avec le besoin croissant de bases de connaissances sur le patrimoine naturel, les Listes de référence, ou *Checklists*, sont devenues un outil essentiel de communication entre les taxonomistes et les utilisateurs de noms d'espèces (gestionnaires de données naturalistes, gestionnaires d'espaces naturels, écologues, généticiens, muséologues, enseignants et législateurs). Plusieurs listes ont ainsi vu le jour en Europe pour les mollusques continentaux dont Bodon *et al.* (1995) pour l'Italie, Falkner *et al.* (2001) et Bank *et al.* (2001b) pour CLECOM/Fauna Europaea, Falkner *et al.* (2002) pour la France, Glöer & Zettler (2005) pour l'Allemagne, Anderson (2005) et Bank *et al.* (2007) pour l'Angleterre, Horsák *et al.* (2010) pour la République tchèque et la Slovaquie. Ces listes fixent

les connaissances taxonomiques à un temps donné en proposant un ensemble de noms valides qui décrivent la faune, mais qui permettent aussi de fonder des études et des mesures de gestion sur un groupe de plus en plus identifié comme étant situé au cœur d'enjeux de conservation nationaux et internationaux (Lydeard *et al.* 2004, Régnier *et al.* 2009).

En France, les changements se sont accumulés depuis la publication de la Liste de référence des mollusques continentaux de Falkner *et al.* (2002), avec de nombreux remaniements taxonomiques et nomenclaturaux et des découvertes de taxons nouveaux pour notre territoire incluant des descriptions d'espèces nouvelles pour la science. Le nombre de nouvelles données – conséquence de l'activité scientifique de ces dernières années – est tel qu'il est apparu nécessaire d'actualiser cette liste.

L'élaboration d'un tel corpus nécessite de rassembler à travers une grande diversité de publications des opinions taxonomiques hétérogènes, quelquefois contradictoires, pour ne pas dire conflictuelles. Si la nomenclature est très réglementée par le Code international de nomenclature zoologique (ICZN 1999), une grande latitude est laissée aux auteurs de nouvelles espèces quant au choix des caractères retenus comme descripteurs. Une description basée sur un seul caractère, la forme de la coquille par exemple, est tout aussi valide au regard du Code qu'une autre qui utiliserait en parallèle la forme de la coquille, celle de l'opercule, les caractères discrets ou continus de l'anatomie, le type de radula, des marqueurs moléculaires, la biogéographie et le comportement. Tout est possible entre ces deux extrêmes. Indépendamment du nombre de descripteurs choisis, la précision des caractères retenus ; les comparaisons plus ou moins exhaustives avec les espèces proches, taxonomiquement ou géographiquement, participent également à la qualité des descriptions. Depuis une décennie, de nombreux débats se sont ouverts tant sur le concept d'espèce (Avisé & Ball 1990, Sites & Marshall 2003, De Queiroz 2005, Samadi & Barberousse 2006) que sur les méthodes de délimitation des groupes taxonomiques (Sites & Marshall 2004). Il en a émergé une approche de la taxonomie nommée par certains « taxonomie intégrative » (Dayrat 2005, Will *et al.* 2005, Samadi & Barberousse 2006, Vogler & Monaghan 2006), qui remet drastiquement en question les approches n'impliquant qu'un nombre restreint de caractères et/ou de méthodes de délimitation. De ce point de vue, l'élaboration d'une liste de référence des noms d'espèces valides n'est pas une mince affaire, puisque ses auteurs doivent prendre en compte tous les actes taxonomiques conformes au Code international de nomenclature zoologique et parfois trancher parmi des opinions d'auteurs divergentes. Difficulté supplémentaire, la constitution d'un référentiel taxonomique doit traiter de façon aussi homogène que possible tous les groupes, alors que les niveaux de connaissances, les approches méthodologiques et les sources bibliographiques sont multiples.

Même si l'un des objectifs d'une liste de référence est de stabiliser l'application des noms (Falkner *et al.* 2001), elle ne doit pas pour autant véhiculer et/ou enraciner des décisions taxonomiques douteuses ou arbitraires. Par ailleurs, une telle liste ne peut pas être un simple catalogue qui donnerait l'illusion que tous les problèmes sont résolus et que les noms proposés ont tous la même stabilité ou sont issus des mêmes approches taxonomiques (Davis 2004).

Il est donc nécessaire de définir clairement les méthodes qui aboutissent à l'élaboration d'une liste de référence. Cette lisibilité est probablement la

condition première pour qu'une telle liste conserve l'une de ses vocations, non pas d'être un point de fixation de la taxonomie, mais un catalogue argumenté des produits de l'activité scientifique.

Dans ce cadre général, nous proposons donc (1) une actualisation de la Liste de référence de 2002 à partir d'un corpus bibliographique 2001-2010 et (2) de fournir pour tous les changements des notes détaillées explicitant et liant les actes nomenclaturaux et/ou taxonomiques enregistrés à la bibliographie associée. Aucune décision taxonomique *ad hoc* n'a été prise lors du présent travail.

## Matériel et Méthodes

### Le point de départ de la Liste de référence 2010

La Liste de référence de Falkner *et al.* (2002) fournit le point de départ à la liste 2010, qui constitue donc une réactualisation. Depuis sa parution, la communauté scientifique a validé ou invalidé un certain nombre des propositions de Falkner *et al.* (2002), résultats qui sont pris en compte ici. Il faudra cependant encore plusieurs années avant que l'ensemble des hypothèses *ad hoc* posées par ces auteurs soit entièrement (re)visité.

En utilisant la Liste de référence 2002 comme base de la Liste de référence 2010, nous validons *de facto* les décisions qui y ont été prises. Ce choix de se baser sur la Liste de référence 2002 suit la recommandation de Bouchet (2006) sur le principe de conservation des noms : un taxon reste valide jusqu'à ce qu'il ait été prouvé invalide. En d'autres termes, il est préférable de laisser le bénéfice du doute sur la validité taxonomique d'une espèce plutôt que de l'enfouir dans la synonymie sans arguments solidement étayés.

Cependant, les taxons listés dans la Liste de référence 2002 qui ne sont pas attribués à une espèce nominale, c'est-à-dire qui apparaissent avec « sp. » derrière le nom de genre (28 espèces, *Helicella* sp. ou *Candidula* sp. par exemple) ou avec « ssp. » derrière le nom d'espèce (six sous-espèces), ne sont pas retenus dans la présente liste, ainsi que *Monacha* cf. *parumcincta* (Menke, 1828) (population introduite non déterminée et non confirmée). Tout en reconnaissant l'intérêt prospectif que représentent ces mentions, nous estimons que l'existence d'un nom scientifique valide est une base indispensable à l'inclusion d'une entité biologique dans une liste de référence.

Par ailleurs, à l'instar de Falkner *et al.* (2002), nous excluons les espèces exotiques non établies en France dans le milieu naturel, comme par exemple *Subulina striatella* (Rang, 1831) signalée récemment des serres du Jardin botanique de Lyon par Audibert (2010) ou *Rumina saharica* Pallary, 1901

mentionnée par Mienis (2008) d'un lot, sans indication de date, provenant de Menton.

Nous appliquons le traitement suivant aux espèces signalées comme d'occurrence « incertaine » ou « à vérifier » par Falkner *et al.* (2002): (1) les espèces correspondant à des populations clairement localisées mais dont l'identification est douteuse sont conservées (taxons ici qualifiés de « douteux ») [*Deroceras sardum*, *Moitessieria ollerii*, *Morlina glabra harlei*, *Solatopupa pallida*, *Zonitoides jaccetanicus*]; (2) les espèces dont l'occurrence en France n'est étayée par aucun spécimen connu sont exclues [*Arion flagellus* Collinge, 1893, *Arion owenii* Davies, 1979, *Geomalacus maculosus* Allman, 1843, *Limacus maculatus* (Kaleniczenko, 1851)].

Enfin, la bibliographie présentée ici diffère de celle de Falkner *et al.* (2002) puisqu'il s'agit uniquement des références utilisées dans le présent article et non d'une bibliographie exhaustive portant sur la faune de France.

### Présentation des taxons et classification supra-générique

La présentation de la Liste de référence 2010 diffère de celle de 2002 notamment sur le choix de Falkner *et al.* (2002) de classer les noms d'espèces dans un ordre qui ne soit pas purement conventionnel, mais qui reflète une certaine conception des affinités entre les espèces. Nous suivons la recommandation de Davis (2004) qui souligne qu'une liste de référence ne devrait pas être le véhicule d'une quelconque reconstruction de l'histoire évolutive des espèces et nous présentons les espèces par ordre alphabétique. De même, l'ordre alphabétique est utilisé pour classer les familles au sein des super-familles.

Nous avons suivi Bouchet & Rocroi (2005) pour la classification supra-générique des gastéropodes et Bieler *et al.* (2010) pour celle des bivalves. Nous n'avons pas jugé opportun d'explicitier chaque différence de traitement taxonomique entre ces auteurs et ceux de la Liste de référence 2002 et nous renvoyons le lecteur à Bouchet & Rocroi (2005) et Bieler *et al.* (2010) pour des informations détaillées concernant les changements opérés depuis 2002.

### Corpus bibliographique

La bibliographie sur laquelle cette liste est basée représente plus de 200 articles publiés entre 2001 et le 31 décembre 2010. En plus des opinions de la Commission internationale de nomenclature zoologique, les publications – valides au sens du Code – qui sont retenues ici font référence à un nom scientifique latin complet appliqué à des spécimens provenant de localités identifiées (département, commune ou coordonnées géographiques).

### Enregistrement des actes nomenclaturaux, taxonomiques et données nouvelles

Dans la présente liste, les changements par rapport à la Liste de référence 2002 renvoient systématiquement à une note faisant référence aux publications concernées. Toutefois, parmi l'ensemble des actes taxonomiques réalisés dans la littérature, certains n'ont pas été repris notamment pour les taxons où les opinions d'auteur sont divergentes et/ou dans le cadre de révisions taxonomiques partielles. Dans tous ces cas, plutôt que de faire le choix arbitraire de suivre la dernière publication en date ou de réaliser une application nouvelle de nom, nous avons suivi le principe de conservation et maintenu le nom inscrit dans la liste 2002.

Pour chaque taxon terminal, nous indiquons par une lettre son statut pour la France : endémique [e], subendémique [s] (taxon dont la majeure partie de l'aire de répartition est en France), endémique éteint [ex], disparu de France [di], douteux [d], introduit [i] ou cryptogène [c]. Si aucun statut n'est indiqué, le taxon est indigène.

Une présentation synoptique de l'ensemble des modifications et nouveautés (taxons nouveaux, synonymies, changements de genre, etc.), par rapport à la Liste 2002, est également présentée en annexe.

### Noms scientifiques français

La réactualisation de la liste des espèces de la faune de France est l'occasion de mettre à jour la liste de leurs noms scientifiques français (Fontaine *et al.* 2010). Nous donnons donc en regard de chaque taxon terminal son nom français de référence. La méthodologie suivie pour l'élaboration des nouveaux noms français est celle proposée par Fontaine *et al.* (2010). Dans un souci de stabilité de la nomenclature française, lorsque le changement de nom scientifique est dû uniquement à un rétablissement nomenclatural et ne concerne pas les conceptions taxonomiques, les noms français suivent les spécimens et non les noms scientifiques. Pour exemple, *Hydrobia acuta* qui a pour nom français Hydrobie méditerranéenne dans la précédente liste doit maintenant porter le nom *Ecrobia vitrea*. Par conséquent, c'est donc à *Ecrobia vitrea* qu'est aujourd'hui attaché le nom d'Hydrobie méditerranéenne.

Tous les noms ont été créés par les auteurs de la présente liste, à l'exception de ceux appliqués aux espèces décrites depuis 2002 par Henri Girardi, pour lesquelles ce dernier a donné, dans le cadre de cet article, des noms français.



**Tableau 1** – Diversité des mollusques continentaux de France (nombre de taxons terminaux).

	(sub)endémiques	Taux d'endémisme	Eteintes / disparues	Total indigène	Cryptogènes	Introduites
Terrestres	130	29%	5	454	9	15
dont limaces *	16 (12%)	28%	1	58 (13%)	2	4
Aquatiques	187	65%	2	288	1	17
dont Bivalves	16 (9%)	32%	0	50 (17%)	0	6
<b>Total</b>	<b>317</b>	<b>43%</b>	<b>7</b>	<b>742</b>	<b>10</b>	<b>32</b>
Hydrobies s.l. **	168	87%	1	194	1	2
Hygromiidae	23	29%	2	78	1	3
Clausiliidae	12	27%	1	44		3
Helicidae	25	57%		44	3	3
Oxychilidae	12	34%		35		
Chondrinidae	15	44%		34		1
Unionidae	15	63%		24		1
Autres familles	47	16%	3	289	5	19

\* Agriolimacidae, Arionidae Boettgerillidae, Limacidae, Milacidae, Onchidiidae, Parmacellidae et Testacellidae

\*\* Amnicolidae, Assimineidae, Cochliopidae, Hydrobiidae et Moitessieriidae

**Tableau 2** – Evolutions depuis la Liste de Référence 2002.

	Liste de référence 2002 *	Ajouts	Retraits	Liste de Référence 2010
Espèces	631	83	19	695
Taxons terminaux	710	94	20	784

\* ne sont pas comptabilisées ici les 28 espèces et 6 sous-espèces désignées par "sp." ou "ssp." par Falkner *et al.* (2002) ainsi que *Monacha cf. parumcineta*. De plus, après contrôle, le chiffre mentionné dans la CL2002 de 747 taxa terminaux doit être réévalué à 745.

## Résultats - Discussion

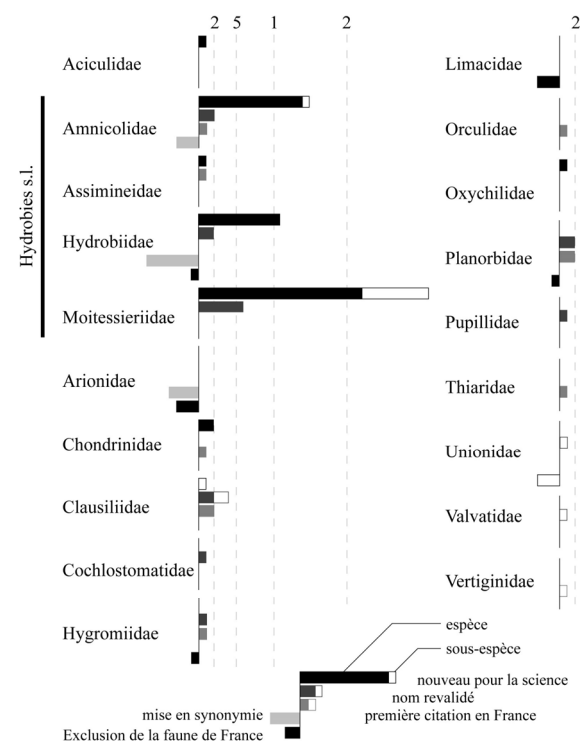
### La faune de France en 2010 - bilan des changements depuis 2002

L'actualisation de la Liste de référence 2002 ajoute 93 taxons terminaux dont 61 nouveaux pour la science, alors que 20 ont été mis en synonymie ou retirés de la faune de France. La malacofaune continentale française compte donc à ce jour 783 taxons terminaux (pour 710 en 2002) dont 695 espèces (pour 631 en 2002). Parmi les taxons terminaux indigènes, 43% sont endémiques ou subendémiques à notre territoire. En quelques neuf ans, la malacofaune continentale connue de France a donc augmenté de plus de 10% (Tableaux 1 et 2). Deux espèces sont considérées éteintes (*Belgrandia varica* et *Parmacella gervaisii*) et cinq espèces ou sous-espèces disparues de France (*Bulinus truncatus contortus*, *Charpentieria dyodon thomasiana*, *Helicopsis striata striata*, *Perforatella bidentata* et *Vertigo genesii*). Alors que certains taxons n'ont jamais été récoltés vivants (par exemple *Acicula douctouyrensis* et près de la moitié des taxons stygobiontes) ou n'ont pas été collectés depuis une centaine d'années (par exemple *Vallonia declivis*), nous estimons qu'il est prématuré de les déclarer éteints ou disparus tant que des prospections supplémentaires n'ont pas été effectuées.

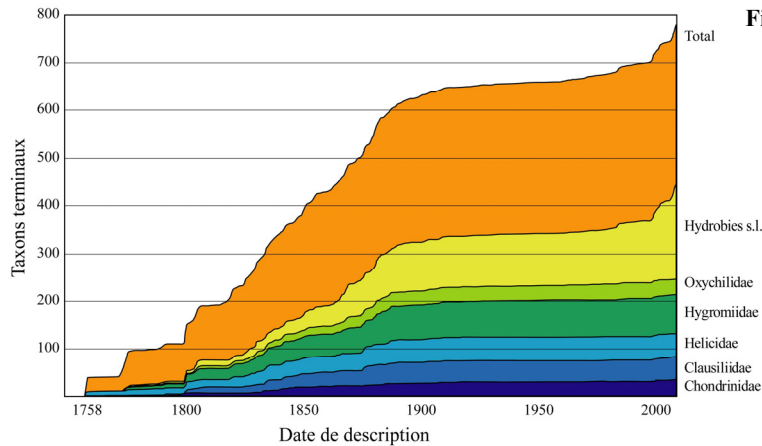
Sur l'ensemble de ces nouveautés taxonomiques, 65% sont des descriptions de taxons nouveaux pour la science. Le reste des nouveautés est réparti en nouvelles citations d'occurrences (13%) et (re)validation d'espèces ou de sous-espèces nominales (22%, Figure 1). Entre 2001 et 2010, onze auteurs ont publié les descriptions de 50 espèces

dans six revues. Par comparaison, entre 1991 et 2000, 25 descriptions ont été réalisées par dix auteurs à travers cinq revues.

Néanmoins, les nouvelles connaissances ne touchent pas de manière homogène, et de loin, tous les groupes de mollusques. En effet, les hydrobies *sensu lato* (Amnicolidae, Hydrobiidae et Moitessieriidae) représentent près de 67% des changements opérés depuis 2002, dont 45 espèces



**Figure 1** – Distribution des changements opérés depuis 2002 par famille et par catégorie.



**Figure 2** – Evolution du nombre de taxons actuellement considérés comme valides pour la faune de France par famille.

nouvelles et cinq genres nouveaux pour la science, majoritairement décrits comme des espèces ou genres micro-endémiques (28 espèces décrites d'une seule localité). Globalement, dans cette mise à jour, plus d'une espèce nouvelle sur deux est une hydrobie.

### Rythme des descriptions

Le rythme de description des taxons actuellement considérés comme valides est illustré par la figure 2. L'essor des descriptions commence dès 1758, avec trois marches importantes correspondant aux travaux de Linné (1758), O.F. Müller (1774) et Draparnaud (début 19<sup>ème</sup> siècle). A partir de 1820 commence une activité taxonomique très soutenue qui durera jusqu'à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle avec un rythme de description de six espèces, actuellement reconnues comme valides, par an. Il s'agit notamment des travaux impressionnants de Dupuy (1847-1852), de Moquin-Tandon (1855-1856), puis de Bourguignat et de sa très critiquée « Nouvelle Ecole » (Locard, Paladilhe, Fagot, Mabille, Caziot, etc.). A cette époque, la malacologie est divisée en deux camps, l'un, institutionnel, avec le Muséum et le *Journal de Conchyliologie*, l'autre associatif qui effectue la majeure partie des descriptions dans ses propres revues. Si bon nombre des descriptions d'espèces valides sont redevables à la Nouvelle Ecole, il faut considérer l'énorme déchet produit. En effet, à l'issue des derniers travaux de Locard, la faune de France est riche de 1850 espèces décrites (Bouchet 2002) dont seulement 630 sont actuellement reconnues comme valides. Or, au sein de ces dernières, près de 400 ont été décrites avant l'essor de la Nouvelle Ecole.

Ces excès sont tels que pendant près d'un siècle, le rythme des descriptions est pratiquement nul. La malacologie semblant occupée à « digérer » cette abondante littérature, avec notamment le travail de Germain (1930-1931) qui synonymise une grande partie des taxons décrits par la Nouvelle Ecole.

A partir de 1999, on assiste à un renouveau de la taxonomie descriptive en France avec en moyenne sept espèces ou sous-espèces nouvelles par an,

principalement dans le groupe des Hydrobies *sensu lato*. Cette prépondérance des hydrobies est peu surprenante, puisque ce groupe est documenté pour être le plus diversifié parmi les gastéropodes aquatiques (Strong *et al.* 2008) avec plus de 2000 espèces décrites et 5000 espèces estimées dans le monde. Par ailleurs, de nombreuses espèces sont inféodées aux eaux souterraines (Bole & Velkovrh 1986), des milieux particulièrement difficiles d'accès qui attirent aujourd'hui un nombre croissant de taxonomistes. Résultat de ce nouvel engouement, plus de 50% des espèces d'hydrobies récemment décrites de France sont souterraines. Ce résultat doit cependant être modéré par le fait que le travail de révision par d'autres auteurs, avec d'éventuelles mises en synonymie, n'a pas encore porté sur ces travaux récents.

### Aspects juridiques et conservation

L'évolution des connaissances en systématique et les modifications de la nomenclature qui en découlent posent immédiatement le problème de l'héritage de statuts attachés à ces noms : statuts de menace de la Liste Rouge de l'UICN ([www.redlist.org](http://www.redlist.org)), listes ZNIEFF d'espèces patrimoniales et surtout listes d'espèces protégées (Bouchet 2002). Ces dernières peuvent avoir d'importantes incidences dans la vie publique (aménagement du territoire, plan de gestion des habitats naturels, etc.), avec notamment des impacts financiers.

Si une liste de référence ne peut résoudre ce type de problématique qui touche à l'interprétation du droit français, elle fournit l'historique et la nature des changements opérés sur les taxons concernés et doit servir de base à la constitution de listes d'espèces protégées.

L'héritage du statut d'espèce protégée ne pose pas toujours problème. Lorsqu'une espèce protégée change de nom (nouvelle attribution générique par exemple), il semble trivial de supposer que l'espèce est toujours protégée, même si le nom valide n'est pas celui cité dans le texte de loi. A ce titre, les noms scientifiques français prennent leur importance lorsqu'ils sont cités dans les textes juridiques, car ils

restent stables par rapport aux espèces biologiques. Pour exemple, le Lézard vert reste protégé malgré son changement de nom de *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) en *Lacerta bilineata* Daudin, 1802, car son nom français est cité dans l'arrêté au même titre que le nom latin. Nous recommandons donc d'utiliser les noms français diffusés ci-dessous lors de la prochaine mise à jour de l'arrêté des mollusques protégés, dans la mesure où ils pourront aider à stabiliser les noms des espèces biologiques concernées.

Lorsqu'une espèce protégée est divisée en plusieurs taxons, les nouveaux taxons devraient bénéficier de cette protection, mais il apparaît nécessaire de les lister juridiquement. Mais si une espèce non protégée est mise en synonymie avec une espèce protégée, le statut d'espèce protégée s'étend-il aux deux populations (l'espèce qui n'était pas protégée peut être largement répandue)? Par exemple, *Bythinella bicarinata*, autrefois considérée comme espèce micro-endémique, est protégée intégralement par l'Arrêté du 23 avril 2007 (NOR: DEVN0752758A, JORF n°106 du 6 mai 2007 page 8089). Selon la présente liste, il faut maintenant regrouper sous ce nom trois autres taxons (*B. pujolensis*, *B. lalindei* et *B. moulinsii*) élargissant *de facto* la répartition de cette espèce. Le statut de protection de *Bythinella bicarinata* devrait donc être réévalué.

## Conclusion

La France présente une malacofaune particulièrement riche et diversifiée. Les enjeux d'une liste de référence sont donc importants non seulement en termes de connaissances sur ce groupe complexe, mais aussi pour la conservation d'une faune remarquable pour laquelle la France a une responsabilité majeure dans le contexte européen.

La Liste de référence 2002 a parfois été mal accueillie parmi les malacologues français (voir par exemple Bertrand 2004d, Girardi 2009f: 51) et controversée par une partie de la communauté internationale (voir par exemple Davis 2004 et Bouchet 2006). Pourtant, elle a joué un rôle de refondation de la malacologie continentale française après près de 70 ans d'abandon. Depuis 2002, ce référentiel taxonomique a permis de poser des débats ciblés autour de groupes problématiques (hydrobies *sensu lato*, Limacidae par exemple) et de stabiliser pour les autres une nomenclature et une taxonomie longtemps fluctuantes. Par ailleurs, plusieurs listes et atlas régionaux (Brault & Gervais 2004, Cucherat & Demuynck 2006, Boulord *et al.* 2007, Pavon & Bertrand 2005, 2009, Audibert 2010) ont vu le jour sur la base de la taxonomie proposée par les auteurs de la Liste de référence 2002. Ces travaux et d'autres (Anderson 2005, Anderson 2008, Bank *et*

*al.* 2007, Glöer & Meier-Brook 2008) ont été l'occasion de valider et/ou d'invalider certaines des propositions de Falkner *et al.* (2002). C'est le fonctionnement normal de la science où les confrontations autour d'hypothèses conflictuelles font l'objet de débats publics via le processus de publication.

Par ailleurs, la Liste de référence 2002 a aussi permis l'élaboration de la liste de référence des noms scientifiques français par Fontaine *et al.* (2010), un nouvel outil – ici complété – qui a pour objectif de faciliter la communication auprès du grand public, des décideurs, des médias ou des naturalistes.

Indépendamment ou non de la Liste de référence 2002, nous assistons à un renouveau de la recherche en malacologie continentale française. Ainsi, le *Zoological Record* en ligne recense 340 publications sur les mollusques continentaux de la France métropolitaine entre 1994 et 2001, contre 468 pour la période post-Liste de référence 2002 (2002-2009). Cette mise à jour de la Liste de Référence s'inscrit dans cette dynamique et nous espérons qu'elle sera utile aux recherches sur les problèmes taxonomiques qui restent indéniablement à résoudre.

**Remerciements** – Nous remercions Ruud BANK pour nous avoir fourni une révision préliminaire de la faune de France, Philippe BOUCHET pour ses aides constantes sur les problèmes taxonomiques ou nomenclaturaux, Thierry BACKELJAU, Ruud BANK et Philippe BOUCHET pour leur relecture du manuscrit final ainsi que Robert COWIE pour sa correction de l'anglais.



**Liste de référence des mollusques continentaux de France**

**Embranchement Mollusca Cuvier, 1795**  
**Classe Gastropoda Cuvier, 1795**  
**Clade Neritimorpha**  
**Super-famille Neritoidea Rafinesque, 1815**  
**Famille Neritidae Rafinesque, 1815**

**Genre *Theodoxus* Montfort, 1810**

- Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus, 1758)  
*Theodoxus fluviatilis fluviatilis* (Linnaeus, 1758) ..... Nérîte des rivières  
s *Theodoxus fluviatilis sardous* (Menke, 1830) ..... Nérîte corso-sarde  
e *Theodoxus fluviatilis thermalis* (Dupuy, 1851) ..... Nérîte des Pyrénées

**Clade Caenogastropoda**  
**Groupe informel Architaenioglossa**  
**Super-famille Cyclophoroidea J.E. Gray, 1847**  
**Famille Aciculidae J.E. Gray, 1850**

**Genre *Acicula* W. Hartmann, 1821**

- e *Acicula douctouyrensis* (Bertrand, 2004) <sup>1</sup> ..... Aiguillette du Douctouyre  
*Acicula fusca* (Montagu, 1803) ..... Aiguillette fauve  
*Acicula lineata* (Draparnaud, 1801)  
*Acicula lineata lineata* (Draparnaud, 1801) ..... Aiguillette bordée

**Genre *Platyla* Moquin-Tandon, 1856**

- Platyla callostoma* (Clessin, 1911) ..... Aiguillette des Pyrénées  
*Platyla cryptomena* (de Folin & Bérillon, 1877) ..... Aiguillette de Bayonne  
s *Platyla dupuyi* (Paladilhe, 1868) ..... Aiguillette de Dupuy  
e *Platyla foliniana* (G. Nevill, 1879) ..... Grande aiguillette  
*Platyla polita* (W. Hartmann, 1840)  
*Platyla polita polita* (W. Hartmann, 1840) ..... Aiguillette luisante

**Genre *Renea* G. Nevill, 1880**

- s *Renea bourguignatiana* G. Nevill, 1880 ..... Aiguillette de Menton  
*Renea elegantissima* (Pini, 1886) ..... Aiguillette méditerranéenne  
e *Renea gormonti* Boeters, E. Gittenberger & Subai, 1989 ..... Aiguillette de Gorbio  
e *Renea moutonii* (Dupuy, 1849)  
e *Renea moutonii moutonii* (Dupuy, 1849) ..... Aiguillette de Grasse  
e *Renea moutonii singularis* (Pollonera, 1905) ..... Aiguillette du Loup  
s *Renea paillona* Boeters, E. Gittenberger & Subai, 1989 ..... Aiguillette du Paillon

**Famille Diplommatinidae L. Pfeiffer, 1857**

**Genre *Cochlostoma* Jan, 1830**

- e *Cochlostoma acutum* (Caziot, 1908) <sup>2</sup> ..... Cochlostome de la Giandola  
e *Cochlostoma apricum* (Mousson, 1847) ..... Cochlostome des Alpes  
e *Cochlostoma conicum* (Vallot, 1801) ..... Cochlostome bourguignon  
*Cochlostoma hidalgoi* (Crosse, 1864) ..... Cochlostome cantabrique  
e *Cochlostoma macei* (Bourguignat, 1869) ..... Cochlostome du Verdon  
*Cochlostoma martorelli* (Servain, 1880)  
*Cochlostoma martorelli martorelli* (Servain, 1880) ..... Cochlostome cendré  
e *Cochlostoma nouleti* (Dupuy, 1851) ..... Cochlostome des Pyrénées

	<i>Cochlostoma obscurum</i> (Draparnaud, 1805)	
	<i>Cochlostoma obscurum laburdense</i> (de Folin & Bérillon, 1877)	Cochlostome ibérique
s	<i>Cochlostoma obscurum obscurum</i> (Draparnaud, 1805)	Cochlostome montagnard
s	<i>Cochlostoma partioti</i> (Saint-Simon, 1848)	Cochlostome des éboulis
	<i>Cochlostoma patulum</i> (Draparnaud, 1801)	
e	<i>Cochlostoma patulum patulum</i> (Draparnaud, 1801)	Cochlostome méridional
	<i>Cochlostoma septemspirale</i> (Razoumowsky, 1789)	
	<i>Cochlostoma septemspirale septemspirale</i> (Razoumowsky, 1789)	Cochlostome commun
s	<i>Cochlostoma simrothi</i> (Caziot, 1908)	Cochlostome ligure
s	<i>Cochlostoma subalpinum</i> (Pini, 1884)	Cochlostome subalpin

**Genre *Striolata* A.J. Wagner, 1897**

	<i>Striolata striolata</i> (Porro, 1840)	Cochlostome de la Riviera
--	--	---------------------------

**Super-famille Viviparoidea J.E. Gray, 1847****Famille Viviparidae J.E. Gray, 1847****Genre *Viviparus* Montfort, 1810**

i	<i>Viviparus ater</i> (de Cristofori & Jan, 1832)	
i	<i>Viviparus ater ater</i> (de Cristofori & Jan, 1832)	Paludine des Alpes
	<i>Viviparus contectus</i> (Millet, 1813)	Paludine commune
	<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Viviparus viviparus viviparus</i> (Linnaeus, 1758)	Paludine d'Europe

**Clade Sorbeoconcha****Super-famille Cerithioidea Fleming, 1822****Famille Thiaridae Gill, 1871 (1823)****Genre *Melanoides* Olivier, 1804**

i	<i>Melanoides tuberculata</i> (O.F. Müller, 1774) <sup>3</sup>	Mélanie tropicale
---	--	-------------------

**Clade Hypsogastropoda****Clade Littorinimorpha****Super-famille Littorinoidea Children, 1834****Famille Pomatiidae Newton, 1891 (1828)****Genre *Pomatias* S. Studer, 1789**

	<i>Pomatias elegans</i> (O.F. Müller, 1774)	Élégante striée
--	---	-----------------

**Genre *Tudorella* P. Fischer, 1885**

	<i>Tudorella sulcata</i> (Draparnaud, 1801)	
	<i>Tudorella sulcata sulcata</i> (Draparnaud, 1801)	Élégante des calanques

**Super-famille Risssooidea J.E. Gray, 1847****Famille Amnicolidae Tryon, 1863****Genre *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856<sup>4</sup>**

e	<i>Bythinella abbreviata</i> (Michaud, 1831)	Bythinelle du Jura
	<i>Bythinella baudoni</i> (Paladilhe, 1874)	
s	<i>Bythinella baudoni baudoni</i> (Paladilhe, 1874)	Bythinelle de Venasque
e	<i>Bythinella bertrandi</i> Bernasconi, 2000	Bythinelle étirée
e	<i>Bythinella bicarinata</i> (Des Moulins, 1827) <sup>5</sup>	Bythinelle de la Couse
e	<i>Bythinella bouloti</i> Girardi, Bichain & Wienin, 2002 <sup>6</sup>	Bythinelle de Castelbouc
e	<i>Bythinella carcasonis</i> Boeters & Falkner, 2008 <sup>7</sup>	Bythinelle de Carcassonne

e	<i>Bythinella carinulata</i> (Drouët, 1867)	Bythinelle de Dijon
e	<i>Bythinella cebennensis</i> (Dupuy, 1851) <sup>8</sup>	Bythinelle cévenole
e	<i>Bythinella collingi</i> Boeters, 2009 <sup>9</sup>	Bythinelle de Balsièges
e	<i>Bythinella cylindracea</i> (Paladilhe, 1869)	Bythinelle d'Amance
e	<i>Bythinella darrieuxii</i> (de Folin & Bérillon, 1877)	Bythinelle de l'Adour
e	<i>Bythinella dromensis</i> Boeters & Falkner, 2008 <sup>10</sup>	Bythinelle de Nyons
	<i>Bythinella dunkeri</i> (Frauenfeld, 1857) <sup>11</sup>	Bythinelle voyageuse
e	<i>Bythinella eurystoma</i> (Paladilhe, 1870)	Bythinelle auriculée
e	<i>Bythinella eutrepha</i> (Paladilhe, 1867)	Bythinelle du Lez
e	<i>Bythinella ferussina</i> (Des Moulins, 1827)	Bythinelle petite-aiguille
e	<i>Bythinella friderici</i> Boeters & Falkner, 2008 <sup>12</sup>	Bythinelle d'Arbois
e	<i>Bythinella galerae</i> Girardi, Bichain & Wienin, 2002 <sup>13</sup>	Bythinelle de Monbrun
e	<i>Bythinella geisserti</i> Boeters & Falkner, 2003 <sup>14</sup>	Bythinelle trompeuse
e	<i>Bythinella gibbosa</i> (Moquin-Tandon, 1856)	Bythinelle de Toulouse
e	<i>Bythinella ginolensis</i> Fagot, 1881	Bythinelle de Ginole
e	<i>Bythinella guranensis</i> (Paladilhe, 1870) <sup>15</sup>	
e	<i>Bythinella guranensis engomerica</i> Boeters & Falkner, 2008 <sup>16</sup>	Bythinelle d'Engomer
e	<i>Bythinella guranensis guranensis</i> (Paladilhe, 1870)	Bythinelle de Guran
e	<i>Bythinella jourdei</i> Bernasconi, 2000	Bythinelle de Lusignan
e	<i>Bythinella lancelevei</i> Locard, 1884	Bythinelle de Villequier
	<i>Bythinella ligurica</i> (Paladilhe, 1867)	Bythinelle ligure
e	<i>Bythinella major</i> (Pascal, 1873) <sup>17</sup>	Bythinelle de Bernade
e	<i>Bythinella navacellensis</i> Prié & Bichain, 2009 <sup>18</sup>	Bythinelle de Navacelles
e	<i>Bythinella padiraci</i> Locard, 1903	Bythinelle de Padirac
e	<i>Bythinella parvula</i> Locard, 1893 <sup>19</sup>	Bythinelle de l'Aveyron
	<i>Bythinella pupoides</i> (Paladilhe, 1869)	
e	<i>Bythinella pupoides phreaticola</i> Bernasconi, 1989	Bythinelle du Coberan
	<i>Bythinella pupoides pupoides</i> (Paladilhe, 1869)	Bythinelle petit-tonneau
e	<i>Bythinella pyrenaica</i> (Bourguignat, 1861)	Bythinelle de Bagnères-de-Bigorre
	<i>Bythinella reyniesii</i> (Dupuy, 1851)	Bythinelle des Pyrénées
e	<i>Bythinella rondelaudi</i> Bernasconi, 2000	Bythinelle de Masvaudier
e	<i>Bythinella roubionensis</i> Caziot, 1910	Bythinelle de Roubion
e	<i>Bythinella rouchi</i> Boeters & Falkner, 2008 <sup>20</sup>	Bythinelle de la Traverse
e	<i>Bythinella rubiginosa</i> (Boubée, 1833)	Bythinelle d'Audinac
	<i>Bythinella rufescens</i> (Küster, 1852)	
s	<i>Bythinella rufescens rufescens</i> (Küster, 1852)	Bythinelle imprécise
e	<i>Bythinella servainiana</i> (Paladilhe, 1870)	Bythinelle de Saint-Jean-de-Luz
e	<i>Bythinella simoniana</i> (Moquin-Tandon, 1856) <sup>21</sup>	Bythinelle fausse-Belgrandie
e	<i>Bythinella syntriculus</i> Boeters & Falkner, 2008 <sup>22</sup>	Bythinelle de Sarradère
e	<i>Bythinella troyana</i> Bernasconi, 2000	Bythinelle de Troye d'Ariège
e	<i>Bythinella turriculata</i> (Paladilhe, 1869)	Bythinelle de la Sarthe
e	<i>Bythinella ullaensis</i> Boeters & Falkner, 2008 <sup>23</sup>	Bythinelle basque
e	<i>Bythinella utriculus</i> (Paladilhe, 1874)	Bythinelle gourde
e	<i>Bythinella vesontiana</i> Bernasconi, 1989	Bythinelle de Quenoche
e	<i>Bythinella vimperei</i> Bernasconi, 2000	Bythinelle d'Augé
e	<i>Bythinella viridis</i> (Poiret, 1801)	Bythinelle des moulins
e	<i>Bythinella wawrzineki</i> Bernasconi, 2002 <sup>24</sup>	Bythinelle d'Houmeau

### Genre *Emmericia* Brusina, 1870

i	<i>Emmericia patula</i> (Brumati, 1838)	Mercurie trompette
---	---	--------------------

### Genre *Marstoniopsis* van Regteren Altena, 1936

e	<i>Marstoniopsis armoricana</i> (Paladilhe, 1869) <sup>25</sup>	Fausse-bythinelle bretonne
	<i>Marstoniopsis insubrica</i> (Küster, 1853) <sup>26</sup>	Fausse-bythinelle italienne

**Famille Assimineidae H. & A. Adams, 1856****Genre *Assiminea* Fleming, 1828**

- Assiminea eliae* Paladilhe, 1875<sup>27</sup> ..... Sentinelle lisse  
*Assiminea glaubrechtii* van Aartsen, 2008<sup>28</sup> ..... Sentinelle basque  
 c *Assiminea grayana* Fleming, 1828 ..... Sentinelle à bande  
*Assiminea ostiorum* (Bavay, 1920)<sup>29</sup> ..... Sentinelle d'Arcachon

**Genre *Paludinella* L. Pfeiffer, 1841**

- Paludinella littorina* (Delle Chiaje, 1828) ..... Sentinelle des rochers  
*Paludinella sicana* (Brugnone, 1876) ..... Sentinelle méridionale

**Famille Bithyniidae J.E. Gray, 1857****Genre *Bithynia* Leach, 1818**

- Bithynia boissieri* (Küster, 1852) ..... Bithynie corse  
*Bithynia italica* (Paulucci, 1880) ..... Bithynie ligure  
*Bithynia leachii* (Sheppard, 1823) ..... Bithynie nordique  
*Bithynia tentaculata* (Linnaeus, 1758) ..... Bithynie commune

**Famille Cochliopidae Tryon, 1866****Genre *Heleobia* Stimpson, 1865**

- Heleobia macei* (Paladilhe, 1867) ..... Hydrobie latine  
*Heleobia stagnorum* (Gmelin, 1791)<sup>30</sup> ..... Hydrobie obèse

**Famille Hydrobiidae Stimpson, 1865****Genre *Alzoniella* Giusti & Bodon, 1984**

- e *Alzoniella elliptica* (Paladilhe, 1874) ..... Alzonielle corne d'abondance  
 e *Alzoniella haicabia* Boeters, 2000 ..... Alzonielle basque  
 e *Alzoniella junqua* Boeters, 2000 ..... Alzonielle de la vallée du Nez  
 e *Alzoniella navarrensis* Boeters, 1999 ..... Alzonielle de Navarre  
 e *Alzoniella perrisii* (Dupuy, 1851)  
 e *Alzoniella perrisii irubensis* Boeters, 2000 ..... Alzonielle de Cantegril  
 e *Alzoniella perrisii perrisii* (Dupuy, 1851) ..... Alzonielle des Landes  
 s *Alzoniella pyrenaica* (Boeters, 1983) ..... Alzonielle des Pyrénées

**Genre *Avenionia* Nicolas, 1882**

- e *Avenionia berenguieri* (Bourguignat, 1882) ..... Hydrobie du puits d'Avignon  
 e *Avenionia bourguignati* (Locard, 1883) ..... Hydrobie de l'Aude  
 e *Avenionia brevis* (Draparnaud, 1805) ..... Hydrobie du Jura

**Genre *Belgrandia* Bourguignat, 1870<sup>31</sup>**

- e *Belgrandia bigorriensis* Paladilhe, 1869<sup>32</sup> ..... Belgrandie de Bigorre  
 e *Belgrandia cazioti* (Westerlund, 1890) ..... Belgrandie d'Avignon  
 e *Belgrandia conoidea* (Reyniès, 1844) ..... Belgrandie de Montauban  
 e *Belgrandia coutagnei* Locard, 1892 ..... Belgrandie des Angles  
 e *Belgrandia dunalina* (Moquin-Tandon, 1856)<sup>33</sup> ..... Belgrandie de l'Hérault  
 e *Belgrandia gfrast* Haase, 2000 ..... Belgrandie gfrast  
 e *Belgrandia gibba* (Draparnaud, 1805) ..... Petite belgrandie  
 e *Belgrandia gibberula* Paladilhe, 1869 ..... Belgrandie d'Aniane  
 e *Belgrandia marginata* (Michaud, 1831) ..... Belgrandie à varices

- e *Belgrandia moitessieri* (Bourguignat, 1866) ..... Belgrandie du Lez
- e *Belgrandia simplicata* Boeters & Falkner, 2009 <sup>34</sup> ..... Belgrandie de Brissac
- e *Belgrandia sorgica* (Coutagne, 1881) <sup>35</sup> ..... Belgrandie de Fontaine-de-Vaucluse
- ex *Belgrandia varica* (J. Paget, 1854) ..... Belgrandie du Var

**Genre *Belgrandiella* A.J. Wagner, 1928**

- e *Belgrandiella ocalis* Boeters, 2008 <sup>36</sup> ..... Belgrandie de Mialet
- e *Belgrandiella saxatilis* (Reyniés, 1844) ..... Belgrandie du Languedoc
- e *Belgrandiella verenana* Boeters, 2008 <sup>37</sup> ..... Belgrandie de Joncels

**Genre *Ecrobia* Stimpson, 1865**

- Ecrobia ventrosa* (Montagu, 1803) <sup>38</sup> ..... Hydrobie atlantique
- Ecrobia vitrea* (Risso, 1826) <sup>38</sup> ..... Hydrobie méditerranéenne

**Genre *Fissuria* Boeters, 1981**

- e *Fissuria boui* Boeters, 1981 ..... Planhydrobie de la Durance

**Genre *Graziana* Radoman, 1975**

- e *Graziana cezairensis* Boeters, 2000 ..... Alzonielle de Nice
- e *Graziana provincialis* (Boeters, 2000) ..... Alzonielle de Haute-Provence
- e *Graziana trinitatis* (Caziot, 1910) ..... Alzonielle de la Trinité

**Genre *Heraultiella* Bodon, Manganelli & Giusti, 2002 <sup>39</sup>**

- e *Heraultiella exilis* (Paladilhe, 1867) ..... Planhydrobie de l'Hérault

**Genre *Hydrobia* W. Hartmann, 1821 <sup>38</sup>**

- Hydrobia acuta* (Draparnaud, 1805) ..... Hydrobie méridionale
- Hydrobia glyca* (Servain, 1880) ..... Hydrobie de Cadix
- Hydrobia neglecta* Muus, 1963 ..... Hydrobie du Danemark

**Genre *Islamia* Radoman, 1974 <sup>40</sup>**

- e *Islamia bomangiana* Boeters & Falkner, 2003 <sup>41</sup> ..... Globhydrobie de l'Ardèche
- e *Islamia bourguignati* (T. Letourneux, 1869) <sup>42</sup> ..... Globhydrobie de Pissotte
- e *Islamia emanuelei* Girardi, 2009 <sup>43</sup> ..... Globhydrobie de Savonnières
- e *Islamia germaini* Boeters & Falkner, 2003 <sup>44</sup> ..... Globhydrobie du Jura
- s *Islamia minuta* (Draparnaud, 1805)
- e *Islamia minuta consolationis* (Bernasconi, 1985) ..... Globhydrobie du Doubs
- s *Islamia minuta minuta* (Draparnaud, 1805) ..... Petite globhydrobie
- e *Islamia moquiniana* (Dupuy, 1851) ..... Globhydrobie commune
- e *Islamia spirata* (Bernasconi, 1985) ..... Globhydrobie de Besançon

**Genre *Istriana* Velkovrh, 1971**

- e *Istriana falkneri* Boeters, 2000 ..... Hydrobie de la Ramière

**Genre *Mercuria* Boeters, 1971**

- Mercuria anatina* (Poiret, 1801) ..... Mercurie variable
- e *Mercuria baudoniana* (Gassies, 1859) ..... Mercurie atlantique
- s *Mercuria bayonnensis* (Locard, 1894) ..... Mercurie basque
- e *Mercuria meridionalis* (Risso, 1826) ..... Mercurie méridionale
- e *Mercuria sarahae* (Paladilhe, 1869) ..... Mercurie de Nantes
- Mercuria similis* (Draparnaud, 1805) <sup>45</sup> ..... Mercurie de Draparnaud



- e *Mercuria vindilica* (Paladilhe, 1870) ..... Mercurie de Belle-Ile  
 s *Mercuria zopissa* (Paulucci, 1882) ..... Mercurie corso-sarde

#### Genre *Palacanthilhiopsis* Bernasconi, 1988

- e *Palacanthilhiopsis carolinae* Girardi, 2009 <sup>46</sup> ..... Hydrobie de Lirac  
 e *Palacanthilhiopsis kuiperi* Girardi, 2009 <sup>47</sup> ..... Hydrobie des Borrys  
 e *Palacanthilhiopsis margritae* Boeters & Falkner, 2003 <sup>48</sup> ..... Hydrobie épineuse  
 e *Palacanthilhiopsis verrierii* Bernasconi, 1988 ..... Hydrobie de l'Ardèche

#### Genre *Peringia* Paladilhe, 1874

- Peringia mabilli* Bourguignat, 1876 ..... Hydrobie de Bourguignat  
*Peringia ulvae* (Pennant, 1777) ..... Hydrobie saumâtre

#### Genre *Plagigeyeria* Tomlin, 1930

- e *Plagigeyeria deformata* (Nicolas, 1891) ..... Hydrobie d'Avignon

#### Genre *Potamopyrgus* Stimpson, 1865

- i *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843) ..... Hydrobie des antipodes

#### Genre *Pseudamnicola* Paulucci, 1878

- e *Pseudamnicola astierii* (Dupuy, 1851) ..... Mercurie de Provence  
*Pseudamnicola moussonii* (Calcara, 1841) <sup>49</sup> ..... Mercurie méditerranéenne  
 e *Pseudamnicola pisolinus* (Paladilhe, 1876) ..... Mercurie alpine  
 e *Pseudamnicola pyrenaicus* Boeters & Falkner, 2009 <sup>50</sup> ..... Mercurie d'Arudy

#### Famille Lithoglyphidae Tryon, 1866

##### Genre *Lithoglyphus* C. Pfeiffer, 1828

- i *Lithoglyphus naticoides* (C. Pfeiffer, 1828) ..... Hydrobie du Danube

#### Famille Moitessieriidae Bourguignat, 1863

##### Genre *Bythiospeum* Bourguignat, 1882 <sup>51</sup>

- e *Bythiospeum anglesianum* (Westerlund, 1890) <sup>52</sup> ..... Bythiospée gardoise  
 e *Bythiospeum articense* Bernasconi, 1985 ..... Bythiospée de Nîmes  
 e *Bythiospeum bourguignati* (Paladilhe, 1866) ..... Bythiospée méridionale  
 e *Bythiospeum bournense* Girardi, 2009 <sup>53</sup> ..... Bythiospée de la Bourne  
 e *Bythiospeum bressanum* Bernasconi, 1985 ..... Bythiospée de la Bresse  
*Bythiospeum charpyi* (Paladilhe, 1867)  
*Bythiospeum charpyi charpyi* (Paladilhe, 1867) ..... Bythiospée du Jura  
 e *Bythiospeum charpyi giganteum* Bernasconi, 1969 ..... Grande bythiospée  
 e *Bythiospeum curtum* (Nicolas, 1891) <sup>54</sup> ..... Bythiospée courte  
 e *Bythiospeum diaphanoides* Bernasconi, 1985 ..... Bythiospée intermédiaire  
 e *Bythiospeum diaphanum* (Michaud, 1831)  
 e *Bythiospeum diaphanum alpillense* Girardi, 2009 <sup>55</sup> ..... Bythiospée des Alpilles  
 e *Bythiospeum diaphanum diaphanum* (Michaud, 1831) ..... Bythiospée rhénane  
 e *Bythiospeum diaphanum fernetense* Girardi, 2009 <sup>56</sup> ..... Bythiospée de Fernet  
 e *Bythiospeum diaphanum luberonense* Girardi, 2009 <sup>57</sup> ..... Bythiospée du Luberon  
 e *Bythiospeum diaphanum meyrarguense* Girardi, 2009 <sup>58</sup> ..... Bythiospée de Meyrargues  
 e *Bythiospeum diaphanum michaellense* Girardi, 2002 <sup>59</sup> ..... Bythiospée du Vaucluse  
 e *Bythiospeum diaphanum montbrunense* Girardi & Bertrand, 2009 <sup>60</sup> ..... Bythiospée de Montbrun  
 e *Bythiospeum diaphanum regalonense* Girardi, 2009 <sup>61</sup> ..... Bythiospée du Régalon  
 e *Bythiospeum diaphanum sarriansense* Girardi, 2009 <sup>62</sup> ..... Bythiospée de Sarrians

e	<i>Bythiospeum dorvani</i> Bernasconi, 1985	Bythiospée de la Chartreuse
e	<i>Bythiospeum drouetianum</i> (Clessin, 1882)	Bythiospée de Châtillon-sur-Seine
	<i>Bythiospeum francomontanum</i> Bernasconi, 1973	Bythiospée francomtoise
e	<i>Bythiospeum gardonense</i> Girardi, 2009 <sup>63</sup>	Bythiospée du Gardon
e	<i>Bythiospeum garnieri</i> (Sayn, 1889)	Bythiospée de Combovin
e	<i>Bythiospeum klemmi</i> (Boeters, 1969)	Petite bythiospée
e	<i>Bythiospeum michaudi</i> (Locard, 1882)	Bythiospée de Lyon
e	<i>Bythiospeum moussonianum</i> (Paladilhe, 1869)	Bythiospée de Saint-Amour
e	<i>Bythiospeum racovitzai</i> (Germain, 1911)	Bythiospée de Baume-les-messieurs
	<i>Bythiospeum rhenanum</i> (Lais, 1935)	
s	<i>Bythiospeum rhenanum rhenanum</i> (Lais, 1935)	Bythiospée des rieds
e	<i>Bythiospeum terveri</i> (Locard, 1882)	Bythiospée du Rhône

**Genre *Corseria* Boeters & Falkner, 2009 <sup>64</sup>**

e	<i>Corseria corsica</i> (Bernasconi, 1994) <sup>65</sup>	Moitesserie corse
---	--	-------------------

**Genre *Henrigirardia* Boeters & Falkner, 2003 <sup>66</sup>**

e	<i>Henrigirardia wienini</i> (Girardi, 2001) <sup>67</sup>	Moitesserie trompette
---	--	-----------------------

**Genre *Meyrargueria* Girardi, 2009 <sup>68</sup>**

e	<i>Meyrargueria rasini</i> (Girardi, 2004) <sup>69</sup>	Bythiospée bulle
---	--	------------------

**Genre *Moitessieria* Bourguignat, 1863**

e	<i>Moitessieria bodoni</i> Girardi, 2009 <sup>70</sup>	Moitesserie des Gillardes
e	<i>Moitessieria bourguignati</i> Coutagne, 1883	Moitesserie de Toulouse
e	<i>Moitessieria calloti</i> Girardi, 2004 <sup>71</sup>	Moitesserie de l'Ardèche
e	<i>Moitessieria cocheti</i> Boeters & Falkner, 2003 <sup>72</sup>	Moitesserie de Labastide
e	<i>Moitessieria fontsainteii</i> Bertrand, 2001 <sup>73</sup>	Moitesserie de Fontaines
e	<i>Moitessieria heideae</i> Boeters & Falkner, 2003 <sup>74</sup>	Moitesserie gardoise
e	<i>Moitessieria juvenisanguis</i> Boeters & E. Gittenberger, 1980	Moitesserie du Roussillon
e	<i>Moitessieria locardi</i> Coutagne, 1883	Petite moitesserie
e	<i>Moitessieria magnanae</i> Girardi, 2009 <sup>75</sup>	Moitesserie de Saint-Martin-de-Londres
e	<i>Moitessieria massoti</i> Bourguignat, 1863	Moitesserie de Tautavel
e	<i>Moitessieria nezi</i> Boeters & Bertrand, 2001 <sup>76</sup>	Moitesserie de Rébénacq
d	<i>Moitessieria olleri</i> Altimira, 1960 <sup>77</sup>	Moitesserie catalane
e	<i>Moitessieria ouvezensis</i> Boeters & Falkner, 2009 <sup>78</sup>	Moitesserie de Sablet
e	<i>Moitessieria rhodani</i> Coutagne, 1883 <sup>79</sup>	Moitesserie de Saint-Julien-les-Rosiers
e	<i>Moitessieria rolandiana</i> Bourguignat, 1863	Moitesserie commune
e	<i>Moitessieria simoniana</i> (Saint-Simon, 1848)	Moitesserie de la Garonne

**Genre *Paladilhia* Bourguignat, 1865**

e	<i>Paladilhia conica</i> Paladilhe, 1867	Bythiospée du Lez
e	<i>Paladilhia gloeeri</i> Boeters & Falkner, 2003 <sup>80</sup>	Bythiospée de l'Ardèche
e	<i>Paladilhia jamblussensis</i> Bertrand, 2004 <sup>81</sup>	Bythiospée de Jamblusse
e	<i>Paladilhia moitessieri</i> Bourguignat, 1865 <sup>82</sup>	Bythiospée de Mosson
e	<i>Paladilhia pleurotoma</i> Bourguignat, 1865 <sup>83</sup>	Bythiospée méridional
e	<i>Paladilhia roselloi</i> Girardi, 2004 <sup>84</sup>	Bythiospée de Sanilhac
e	<i>Paladilhia subconica</i> Girardi, 2009 <sup>85</sup>	Bythiospée de Font-Vert
e	<i>Paladilhia umbilicata</i> (Locard, 1902)	Bythiospée de Mialet
e	<i>Paladilhia vernierensis</i> Girardi, 2009 <sup>86</sup>	Bythiospée de Vernière

**Genre *Palaospeum* Boeters, 1999**

e	<i>Palaospeum bertrandi</i> Girardi, 2009 <sup>87</sup>	Bythiospée de Bagnères-de-Bigorre
---	---	-----------------------------------

- Palaospeum bessoni* (Bernasconi, 1999)  
 e *Palaospeum bessoni bessoni* (Bernasconi, 1999) ..... Bythiospée d'Alçay  
 e *Palaospeum bessoni rebenacqense* Boeters & Bertrand, 2001 <sup>88</sup> ..... Bythiospée de Rébenacq  
 e *Palaospeum nanum* Boeters & Bertrand, 2001 <sup>89</sup> ..... Bythiospée naine

**Genre *Sorholia* Boeters & Falkner, 2009 <sup>90</sup>**

- e *Sorholia lescherae* (Boeters, 1981) ..... Moitessierie décollée

**Genre *Spiralix* Boeters, 1972**

- e *Spiralix burgundina* (Locard, 1882) ..... Moitessierie de la Côte-d'Or  
 e *Spiralix collieri* (Nicolas, 1891) <sup>91</sup> ..... Moitessierie des Angles  
 e *Spiralix hofmanni* Boeters & Falkner, 2003 <sup>92</sup> ..... Moitessierie de Trabuc  
 e *Spiralix kuiperi* Boeters & Falkner, 2009 <sup>93</sup> ..... Moitessierie auboise  
 e *Spiralix ovidiensis* Girardi & Bertrand, 2009 <sup>94</sup> ..... Moitessierie de l'Ouvèze  
 e *Spiralix puteana* (Coutagne, 1883) ..... Moitessierie d'Avignon  
 e *Spiralix rayi* (Locard, 1882) ..... Moitessierie bourguignonne  
 e *Spiralix thaisensis* Girardi, 2009 <sup>95</sup> ..... Moitessierie de Thaïs  
 e *Spiralix vitrea* (Draparnaud, 1801) ..... Moitessierie de l'Ain

**Famille Truncatellidae J.E. Gray, 1840****Genre *Truncatella* Risso, 1826**

- Truncatella subcylindrica* (Linnaeus, 1767) ..... Truncatelle de l'estran

**Clade Heterobranchia**

**Groupe informel Lower Heterobranchia**  
**Super-famille Valvatoidea J.E. Gray, 1840**  
**Famille Valvatidae J.E. Gray, 1840**

**Genre *Valvata* O.F. Müller, 1773**

- Valvata cristata* O.F. Müller, 1774 ..... Valvée plane  
*Valvata macrostoma* Mörch, 1864 ..... Valvée nordique  
*Valvata piscinalis* (O.F. Müller, 1774) ..... Valvée porte-plumet

**Groupe informel Pulmonata****Groupe informel Basommatophora****Clade Hygrophila**

**Super-famille Acroloxoidea Thiele, 1931**  
**Famille Acroloxidae Thiele, 1931**

**Genre *Acroloxus* H. Beck, 1838**

- Acroloxus lacustris* (Linnaeus, 1758) ..... Patelline d'Europe

**Super-famille Lymnaeoidea Rafinesque, 1815**  
**Famille Lymnaeidae Rafinesque, 1815**

**Genre *Galba* Schrank, 1803**

- Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774) ..... Limnée épaulée

**Genre *Lymnaea* Lamarck, 1799**

- Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758) ..... Grande limnée

**Genre *Myxas* G.B. Sowerby I, 1822**

*Myxas glutinosa* (O.F. Müller, 1774) ..... Limnée cristalline

**Genre *Omphiscola* Rafinesque, 1819**

*Omphiscola glabra* (O.F. Müller, 1774)

*Omphiscola glabra glabra* (O.F. Müller, 1774) ..... Limnée étroite

*Omphiscola reticulata* (Gassies, 1867)<sup>96</sup> ..... Limnée des Landes

**Genre *Pseudosuccinea* F.C. Baker, 1908**

*Pseudosuccinea columella* (Say, 1817)<sup>97</sup> ..... Ambrette aquatique

**Genre *Radix* Montfort, 1810<sup>98</sup>**

*Radix ampla* (W. Hartmann, 1821) ..... Limnée ample

*Radix auricularia* (Linnaeus, 1758) ..... Limnée conque

*Radix balthica* (Linnaeus, 1758) ..... Limnée commune

*Radix labiata* (Rossmässler, 1835) ..... Limnée radis

**Genre *Stagnicola* Jeffreys, 1830**

*Stagnicola corvus* (Gmelin, 1791) ..... Limnée d'Europe

*Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821) ..... Limnée des marais

*Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774) ..... Limnée des étangs

**Super-famille Planorboidea Rafinesque, 1815****Famille Physidae Fitzinger, 1833<sup>99</sup>****Genre *Aplexa* Fleming, 1820**

*Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758) ..... Physé élancée

**Genre *Physa* Draparnaud, 1801**

*Physa fontinalis* (Linnaeus, 1758) ..... Physé bulle

**Genre *Physella* Haldeman, 1842**

*Physella acuta* (Draparnaud, 1805)<sup>100</sup> ..... Physé voyageuse

**Famille Planorbidae Rafinesque, 1815****Genre *Ancylus* O.F. Müller, 1773**

*Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774<sup>101</sup> ..... Patelline des fleuves

**Genre *Anisus* S. Studer, 1820**

*Anisus leucostoma* (Millet, 1813)<sup>102</sup> ..... Planorbe des fossés

*Anisus septemgyratus* (Rossmässler, 1835) ..... Planorbe resserrée

*Anisus spirorbis* (Linnaeus, 1758) ..... Planorbe de Linné

*Anisus vortex* (Linnaeus, 1758) ..... Planorbe tourbillon

*Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) ..... Planorbe naine

**Genre *Bathyomphalus* Charpentier, 1837**

*Bathyomphalus contortus* (Linnaeus, 1758) ..... Planorbe ombiliquée

**Genre *Bulinus* O.F. Müller, 1781**

- Bulinus truncatus* (Audouin, 1827)  
 di *Bulinus truncatus contortus* (Michaud, 1829) ..... Fausse-physe du Maghreb  
*Bulinus truncatus rivularis* (Philippi, 1836) ..... Fausse-physe de Méditerranée

**Genre *Ferrissia* Walker, 1903**

- i *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863)<sup>103</sup> ..... Patelline fragile

**Genre *Gyraulus* Charpentier, 1837**

- Gyraulus acronicus* (A. Férussac, 1807)<sup>104</sup> ..... Planorbine corne-de-bélier  
*Gyraulus albus* (O.F. Müller, 1774) ..... Planorbine poilue  
 i *Gyraulus chinensis* (Dunker, 1848) ..... Planorbine d'Asie  
*Gyraulus crista* (Linnaeus, 1758) ..... Planorbine à crêtes  
*Gyraulus laevis* (Alder, 1838) ..... Planorbine lisse  
 i *Gyraulus parvus* (Say, 1817) ..... Planorbine voyageuse  
*Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) ..... Planorbine des mares

**Genre *Hippeutis* Charpentier, 1837**

- Hippeutis complanatus* (Linnaeus, 1758) ..... Planorbine des fontaines

**Genre *Menetus* H. & A. Adams, 1855**

- i *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) ..... Planorbine américaine

**Genre *Planorbarius* Duméril, 1806**

- Planorbarius corneus* (Linnaeus, 1758)  
*Planorbarius corneus corneus* (Linnaeus, 1758) ..... Planorbe des étangs

**Genre *Planorbella* Haldeman, 1843**

- i *Planorbella duryi* (Wetherby, 1879) ..... Planorbe de Floride

**Genre *Planorbis* O.F. Müller, 1773**

- Planorbis carinatus* O.F. Müller, 1774 ..... Planorbe carénée  
*Planorbis moquini* Requier, 1848<sup>105</sup> ..... Planorbe méditerranéenne  
*Planorbis planorbis* (Linnaeus, 1758) ..... Planorbe commune

**Genre *Segmentina* Fleming, 1818**

- Segmentina nitida* (O.F. Müller, 1774) ..... Planorbine cloisonnée

**Clade Eupulmonata****Super-famille Otinoidea H. & A. Adams, 1855****Famille Otinidae H. & A. Adams, 1855****Genre *Otina* J.E. Gray, 1847**

- Otina ovata* (Th. Brown, 1827) ..... Petite-oreille littorale



**Super-famille Ellobioidea L. Pfeiffer, 1854 (1822)**  
**Famille Ellobiidae L. Pfeiffer, 1854 (1822)**

**Genre *Carychium* O.F. Müller, 1773**

- Carychium mariae* Paulucci, 1878 ..... Auriculette globuleuse  
*Carychium minimum* O.F. Müller, 1774 ..... Auriculette naine  
*Carychium tridentatum* (Risso, 1826) ..... Auriculette commune

**Genre *Leucophytia* Winckworth, 1949**

- Leucophytia bidentata* (Montagu, 1808) ..... Ellobie blanche

**Genre *Myosotella* Monterosato, 1906**

- Myosotella denticulata* (Montagu, 1803) ..... Ellobie des rochers  
*Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801) ..... Grande ellobie

**Genre *Ovatella* Bivona, 1832**

- Ovatella firminii* (Payraudeau, 1827) ..... Ellobie méditerranéenne

**Genre *Pseudomelampus* Pallary, 1900**

- Pseudomelampus exiguus* (R.T. Lowe, 1832) ..... Ellobie de Biscaye

**Genre *Zospeum* Bourguignat, 1856**

- Zospeum bellesi* E. Gittenberger, 1973 ..... Troglotin basque

**Clade Systellommatophora**  
**Super-famille Onchidioidea Rafinesque, 1815**  
**Famille Onchidiidae Rafinesque, 1815**

**Genre *Onchidella* J.E. Gray, 1850**

- Onchidella celtica* (Cuvier, 1817) ..... Thalassolimace de Cuvier  
*Onchidella nana* (Philippi, 1844) ..... Thalassolimace des pontons

**Clade Stylommatophora**  
**Subclade Elasmognatha**  
**Super-famille Succineoidea H. Beck, 1837**  
**Famille Succineidae H. Beck, 1837**

**Genre *Oxyloma* Westerlund, 1885**

- Oxyloma elegans* (Risso, 1826)  
*Oxyloma elegans elegans* (Risso, 1826) ..... Ambrette élégante  
*Oxyloma sarsii* (Esmark, 1886) ..... Ambrette des marais

**Genre *Quickella* C. Boettger, 1939**

- Quickella arenaria* (Potiez & Michaud, 1835)<sup>106</sup> ..... Ambrette des sables

**Genre *Succinea* Draparnaud, 1801**

- Succinea putris* (Linnaeus, 1758) ..... Ambrette amphibie

**Genre *Succinella* J. Mabille, 1871**

*Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801) ..... Ambrette terrestre

**Subclade Orthurethra****Super-famille Cochlicopoidea Pilsbry, 1900 (1879)****Famille Cochlicopidae Pilsbry, 1900 (1879) <sup>107</sup>****Genre *Azeca* Fleming, 1828 <sup>108</sup>**

*Azeca goodalli* (A. Férussac, 1821) ..... Brillante dentée

**Genre *Cochlicopa* A. Férussac, 1821**

*Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774) ..... Brillante commune

*Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838) <sup>109</sup> ..... Petite brillante

*Cochlicopa nitens* (M. von Gallenstein, 1848) ..... Grande brillante

*Cochlicopa repentina* Hudec, 1960 <sup>110</sup> ..... Brillante intermédiaire

**Genre *Cryptazeca* de Folin & Bérillon, 1877 <sup>111</sup>**

e *Cryptazeca monodonta* (de Folin & Bérillon, 1877) ..... Brillante minuscule

e *Cryptazeca subcylindrica* de Folin & Bérillon, 1877 ..... Brillante des Pyrénées

**Genre *Hypnophila* Bourguignat, 1858 <sup>108</sup>**

*Hypnophila boissii* (Dupuy, 1851) ..... Brillante fragile

e *Hypnophila remyi* (C. Boettger, 1949) ..... Brillante corse

**Super-famille Pupilloidea Turton, 1831****Famille Argnidae Hudec, 1965****Genre *Argna* Cossmann, 1889**

*Argna biplicata* (Michaud, 1831)

*Argna biplicata biplicata* (Michaud, 1831) ..... Pagoduline italienne

s *Argna bourguignatiana* (G. Nevill, 1880) ..... Pagoduline lisse

*Argna ferrari* (Porro, 1838)

s *Argna ferrari blanci* (Bourguignat, 1874) ..... Pagoduline élanée

**Famille Chondrinidae Steenberg, 1925****Genre *Abida* Turton, 1831**

e *Abida ateni* E. Gittenberger, 1973 <sup>112</sup> ..... Maillot d'Aspe

s *Abida attenuata* (Fagot, 1886) ..... Maillot de la Pierre-Lys

*Abida bigerrensis* (Moquin-Tandon, 1856) ..... Maillot grimace

*Abida cylindrica* (Michaud, 1829) ..... Maillot cylindre

*Abida gittenbergeri* Bößneck, 2000 <sup>113</sup> ..... Maillot élané

s *Abida occidentalis* (Fagot, 1888) <sup>114</sup> ..... Maillot discret

*Abida partioti* (Saint-Simon, 1848) <sup>115</sup> ..... Maillot euskadi

*Abida polyodon* (Draparnaud, 1801) ..... Maillot requin

*Abida pyrenaearia* (Michaud, 1831) ..... Maillot des Pyrénées

*Abida secale* (Draparnaud, 1801)

*Abida secale affinis* (Rossmässler, 1839) ..... Maillot de la Preste

e *Abida secale boileausiana* (Küster, 1845) ..... Maillot audois

e *Abida secale saxicola* (Moquin-Tandon, 1843) ..... Maillot pétrophile

*Abida secale secale* (Draparnaud, 1801) ..... Maillot seigle

s *Abida vergniesiana* (Küster, 1847) <sup>116</sup> ..... Maillot ariégeois

**Genre *Chondrina* Reichenbach, 1828**

	<i>Chondrina ascendens</i> (Westerlund, 1878).....	Maillot lisse
	<i>Chondrina avenacea</i> (Bruguière, 1792)	
	<i>Chondrina avenacea avenacea</i> (Bruguière, 1792).....	Maillot avoine
s	<i>Chondrina bigorriensis</i> (Des Moulins 1835).....	Maillot de Bigorre
s	<i>Chondrina centralis</i> (Fagot, 1891).....	Maillot strié
e	<i>Chondrina falkneri</i> E. Gittenberger, 2002 <sup>117</sup> .....	Maillot isérois
	<i>Chondrina farinesii</i> (Des Moulins, 1835).....	Maillot édenté
e	<i>Chondrina gerhardi</i> E. Gittenberger, 2002 <sup>118</sup> .....	Maillot du Queyras
	<i>Chondrina megacheilos</i> (De Cristofori & Jan, 1832)	
s	<i>Chondrina megacheilos caziotana</i> Pilsbry, 1918.....	Maillot de Caziot
	<i>Chondrina tenuimarginata</i> (Des Moulins, 1835).....	Maillot catalan

**Genre *Granaria* Held, 1838**

	<i>Granaria braunii</i> (Rossmässler, 1842)	
	<i>Granaria braunii braunii</i> (Rossmässler, 1842).....	Maillot basque
	<i>Granaria frumentum</i> (Draparnaud, 1801) <sup>119</sup>	
	<i>Granaria frumentum frumentum</i> (Draparnaud, 1801).....	Maillot froment
i	<i>Granaria frumentum illyrica</i> (Rossmässler, 1835).....	Maillot d'Italie
	<i>Granaria stabilei</i> (E. von Martens, 1865)	
e	<i>Granaria stabilei anceyi</i> (Fagot, 1881).....	Maillot de la Sainte-Baume
	<i>Granaria stabilei stabilei</i> (E. von Martens, 1865).....	Maillot montagnard
	<i>Granaria variabilis</i> (Draparnaud, 1801).....	Maillot variable

**Genre *Granopupa* O. Boettger, 1889<sup>120</sup>**

	<i>Granopupa granum</i> (Draparnaud, 1801).....	Maillot grain
--	---	---------------

**Genre *Solatopupa* Pilsbry, 1917**

e	<i>Solatopupa cianensis</i> (Caziot, 1910).....	Maillot des pérites
	<i>Solatopupa guidoni</i> (Caziot, 1904)	
e	<i>Solatopupa guidoni guidoni</i> (Caziot, 1904).....	Maillot corse
d	<i>Solatopupa pallida</i> (Rossmässler, 1842).....	Maillot de la Riviera
s	<i>Solatopupa psarolena</i> (Bourguignat, 1858).....	Maillot de Saorge
	<i>Solatopupa similis</i> (Bruguière, 1792).....	Maillot cendré

**Famille Lauriidae Steenberg, 1925****Genre *Lauria* J.E. Gray, 1840**

	<i>Lauria cylindracea</i> (Da Costa, 1778).....	Maillot commun
	<i>Lauria sempronii</i> (Charpentier, 1837).....	Maillot fragile

**Genre *Leiostyla* R.T. Lowe, 1852**

	<i>Leiostyla anglica</i> (A. Férussac, 1821) <sup>121</sup> .....	Maillot des Anglais
--	---	---------------------

**Famille Orculidae Pilsbry, 1918****Genre *Orcula* Held, 1838**

	<i>Orcula dolium</i> (Draparnaud, 1801)	
	<i>Orcula dolium dolium</i> (Draparnaud, 1801).....	Maillot baril

**Genre *Pagodulina* Clessin, 1876**

	<i>Pagodulina austeniana</i> (G. Nevill, 1880)	
	<i>Pagodulina austeniana austeniana</i> (G. Nevill, 1880)	Maillot sud-alpin
	<i>Pagodulina pagodula</i> (Des Moulins, 1830)	
e	<i>Pagodulina pagodula pagodula</i> (Des Moulins, 1830)	Maillot de Dordogne
	<i>Pagodulina pagodula principalis</i> Klemm, 1939	Maillot pagodule
	<i>Pagodulina subdola</i> (Gredler, 1856) <sup>122</sup>	Maillot des hêtraies

**Genre *Sphyradium* Charpentier, 1837**

	<i>Sphyradium doliolum</i> (Bruguère, 1792)	Maillot barillet
--	---	------------------

**Famille Pupillidae Turton, 1831****Genre *Pupilla* Fleming, 1828**

	<i>Pupilla alpicola</i> (Charpentier, 1837)	Maillot des Alpes
	<i>Pupilla bigranata</i> (Rossmässler, 1839)	Maillot à grain
	<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	Maillot des mousses
	<i>Pupilla pratensis</i> (Clessin, 1871) <sup>123</sup>	Maillot des tourbières
	<i>Pupilla sterrii</i> (Voith, 1840) <sup>124</sup>	Maillot des rochers
	<i>Pupilla triplicata</i> (S. Studer, 1820)	Maillot pygmée

**Famille Pyramidulidae Kennard & B.B. Woodward, 1914****Genre *Pyramidula* Fitzinger, 1833**

	<i>Pyramidula pusilla</i> (Vallot, 1801)	Pyramidule commun
	<i>Pyramidula rupestris</i> (Draparnaud, 1801)	Pyramidule des rochers

**Famille Valloniidae Morse, 1864****Genre *Acanthinula* H. Beck, 1847**

	<i>Acanthinula aculeata</i> (O.F. Müller 1774)	Escargotin hérisson
--	--	---------------------

**Genre *Gittenbergia* Giusti, Castagnolo & Manganelli, 1985**

	<i>Gittenbergia sororcula</i> (Benoit, 1859)	Escargotin montagnard
--	--	-----------------------

**Genre *Plagyrona* E. Gittenberger, 1977**

	<i>Plagyrona placida</i> (Shuttleworth, 1852)	Vallonie méridionale
--	---	----------------------

**Genre *Vallonia* Risso, 1826**

	<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774)	Vallonie costulée
	<i>Vallonia declivis</i> Sterki 1893 <sup>125</sup>	Vallonie orientale
	<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler, 1856)	Vallonie des marais
	<i>Vallonia excentrica</i> Sterki, 1893	Vallonie des pelouses
	<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774)	Vallonie trompette

**Famille Vertiginidae Fitzinger, 1833****Genre *Columella* Westerlund, 1878**

	<i>Columella aspera</i> Waldén, 1966	Columelle obèse
	<i>Columella columella</i> (G. von Martens, 1830) <sup>126</sup>	Columelle alpine
	<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)	Columelle édentée

**Genre *Truncatellina* R.T. Lowe, 1852**

e	<i>Truncatellina arcycensis</i> Klemm, 1943	Maillotin de Bourgogne
	<i>Truncatellina callicratis</i> (Scacchi, 1833)	Maillotin denté
	<i>Truncatellina claustralis</i> (Gredler, 1856)	Maillotin strié
	<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807)	Maillotin mousseron
	<i>Truncatellina monodon</i> (Held, 1837) <sup>127</sup>	Maillotin des Alpes

**Genre *Vertigo* O.F. Müller, 1773**

	<i>Vertigo alpestris</i> Alder, 1838	Vertigo des Alpes
	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	Vertigo étroit
	<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801)	Vertigo des marais
di	<i>Vertigo genesii</i> (Gredler, 1856) <sup>128</sup>	Vertigo édenté
	<i>Vertigo liljeborgi</i> (Westerlund, 1871)	Vertigo des aulnes
	<i>Vertigo modesta</i> (Say, 1824)	
	<i>Vertigo modesta arctica</i> (Wallenberg, 1858)	Vertigo arctique
	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	Vertigo de Des Moulins
	<i>Vertigo pusilla</i> O.F. Müller, 1774	Vertigo inverse
	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	Vertigo commun
	<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833)	Vertigo strié

**Super-famille Enoidea B.B. Woodward, 1903 (1880)****Famille Enidae B.B. Woodward, 1903 (1880)****Genre *Chondrula* H. Beck, 1837**

	<i>Chondrula tridens</i> (O.F. Müller, 1774)	
	<i>Chondrula tridens tridens</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime trois-dents

**Genre *Ena* Turton, 1831**

	<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801)	Bulime montagnard
--	---------------------------------------	-------------------

**Genre *Jaminia* Risso, 1826**

	<i>Jaminia quadridens</i> (O.F. Müller, 1774)	
	<i>Jaminia quadridens elongata</i> (Moquin-Tandon, 1856)	Bulime allongé
	<i>Jaminia quadridens quadridens</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime inverse

**Genre *Merdigera* Held, 1838**

	<i>Merdigera obscura</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime boueux
--	--	---------------

**Genre *Zebrina* Held, 1838**

	<i>Zebrina detrita</i> (O.F. Müller, 1774)	
	<i>Zebrina detrita detrita</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime zébré

**Groupe informel Sigmurethra****Super-famille Clausilioidea J.E. Gray, 1855****Famille Clausiliidae J.E. Gray, 1855****Genre *Alinda* H. & A. Adams 1855<sup>129</sup>**

	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	
	<i>Alinda biplicata biplicata</i> (Montagu, 1803)	Clausilie septentrionale



**Genre *Balea* J.E. Gray, 1824**

- Balea heydeni* von Maltzan, 1881 <sup>130</sup> ..... Balée des saules  
*Balea perversa* (Linnaeus, 1758) ..... Balée commune

**Genre *Bofilliella* Ehrmann, 1927**

- Bofilliella subarcuata* (Bofill, 1897) ..... Clausilie tronquée

**Genre *Charpentieria* Stabile, 1864**

- di *Charpentieria dyodon* (S. Studer, 1820)  
 di *Charpentieria dyodon thomasiana* (Küster, 1850) <sup>131</sup> ..... Perlée du Guil  
*Charpentieria itala* (G. von Martens 1824)  
*Charpentieria itala punctata* (Michaud, 1831) ..... Perlée massue

**Genre *Clausilia* Draparnaud, 1805**

- Clausilia bidentata* (Strøm, 1765) <sup>132</sup>  
*Clausilia bidentata abietina* Dupuy, 1849 ..... Clausilie des sapins  
*Clausilia bidentata bidentata* (Strøm, 1765) ..... Clausilie commune  
*Clausilia bidentata crenulata* Risso, 1826 ..... Clausilie allongée  
*Clausilia cruciata* (S. Studer, 1820)  
*Clausilia cruciata bonellii* E. von Martens, 1873 ..... Clausilie toscane  
*Clausilia cruciata cuspidata* Held, 1836 ..... Clausilie orientale  
*Clausilia dubia* Draparnaud, 1805  
*Clausilia dubia dubia* Draparnaud, 1805 ..... Clausilie douteuse  
s *Clausilia dubia geretica* Bourguignat, 1877 ..... Clausilie des Pyrénées  
*Clausilia rugosa* (Draparnaud, 1801)  
e *Clausilia rugosa andusiensis* Coutagne, 1886 ..... Clausilie d'Anduze  
e *Clausilia rugosa belonidea* Bourguignat, 1877 ..... Clausilie naine  
e *Clausilia rugosa lamalouensis* A. Letourneux, 1877 ..... Clausilie de Lamalou  
*Clausilia rugosa parvula* (A. Férussac, 1807) ..... Clausilie lisse  
*Clausilia rugosa penchinati* Bourguignat, 1876 ..... Clausilie de Bourguignat  
*Clausilia rugosa pinii* Westerlund, 1878 <sup>133</sup> ..... Clausilie italienne  
e *Clausilia rugosa provincialis* Coutagne, 1886 ..... Clausilie provençale  
s *Clausilia rugosa reboudii* Dupuy, 1851 ..... Clausilie méridionale  
e *Clausilia rugosa rugosa* (Draparnaud, 1801) ..... Clausilie ridée

**Genre *Cochlodina* A. Férussac, 1821**

- Cochlodina comensis* (L. Pfeiffer, 1850)  
*Cochlodina comensis comensis* (L. Pfeiffer, 1850) ..... Fuseau de Côte  
*Cochlodina fimbriata* (Rossmässler, 1835)  
*Cochlodina fimbriata fimbriata* (Rossmässler, 1835) ..... Fuseau oriental  
*Cochlodina laminata* (Montagu, 1803)  
*Cochlodina laminata laminata* (Montagu, 1803) ..... Fuseau commun  
e *Cochlodina meisneriana* (Shuttleworth, 1843)  
e *Cochlodina meisneriana adjaciensis* (Shuttleworth, 1843) <sup>134</sup> ..... Fuseau d'Ajaccio  
e *Cochlodina meisneriana meisneriana* (Shuttleworth, 1843) ..... Fuseau corse  
*Cochlodina orthostoma* (Menke, 1828)  
*Cochlodina orthostoma orthostoma* (Menke, 1828) ..... Fuseau strié  
*Cochlodina triloba* (O. Boettger, 1870) <sup>135</sup> ..... Fuseau de Lure

**Genre *Laciniaria* W. Hartmann, 1842**

- Laciniaria plicata* (Draparnaud, 1801)  
*Laciniaria plicata plicata* (Draparnaud, 1801) ..... Clausilie dentée

**Genre *Leucostigma* A.J. Wagner, 1919**

- i *Leucostigma candidescens* (Rossmässler, 1835)..... Clausilie romaine

**Genre *Macrogastra* W. Hartmann, 1841**

- Macrogastra attenuata* (Rossmässler, 1835)  
*Macrogastra attenuata lineolata* (Held, 1836)..... Massue orientale  
 e *Macrogastra attenuata sabaudina* (Bourguignat, 1877)..... Massue alpine  
*Macrogastra badia* (C. Pfeiffer, 1828)  
*Macrogastra badia alpina* H. Nordsieck, 2006 <sup>136</sup>..... Massue à large côtes  
*Macrogastra mellae* (Stabile, 1864) <sup>137</sup>  
 e *Macrogastra mellae leia* (Bourguignat, 1877) <sup>138</sup>..... Massue lisse  
*Macrogastra mellae mellae* (Stabile, 1864)..... Massue du Piémont  
 e *Macrogastra mellae ripkeni* Falkner, 2000..... Massue du Cians  
*Macrogastra plicatula* (Draparnaud, 1801)  
*Macrogastra plicatula plicatula* (Draparnaud, 1801)..... Massue costulée  
*Macrogastra rolpheii* (Turton, 1826)  
*Macrogastra rolpheii digonostoma* (Bourguignat, 1877) <sup>139</sup>..... Massue des Pyrénées  
*Macrogastra rolpheii rolpheii* (Turton, 1826)..... Massue atlantique  
*Macrogastra ventricosa* (Draparnaud, 1801)  
*Macrogastra ventricosa ventricosa* (Draparnaud, 1801)..... Grande massue

**Genre *Neniatlanta* Bourguignat, 1876**

- Neniatlanta pauli* (J. Mabille, 1865)..... Clausilie basque

**Genre *Neostyriaca* A.J. Wagner, 1920**

- Neostyriaca corynodes* (Held, 1836)  
*Neostyriaca corynodes saxatilis* (W. Hartmann, 1843)..... Clausilie rougeâtre

**Genre *Papillifera* W. Hartmann, 1842 <sup>140</sup>**

- i *Papillifera papillaris* (O.F. Müller, 1774) <sup>141</sup>  
 i *Papillifera papillaris affinis* (Philippi, 1836)..... Perlée sicilienne  
 i *Papillifera papillaris papillaris* (O.F. Müller, 1774)..... Perlée commune  
*Papillifera solida* (Draparnaud, 1805)  
*Papillifera solida solida* (Draparnaud, 1805)..... Perlée des murailles

**Genre *Ruthenica* Lindholm, 1924**

- Ruthenica filograna* (Rossmässler, 1836)  
*Ruthenica filograna filograna* (Rossmässler, 1836)..... Clausilie aiguillette

**Super-famille Achatinoidea Swainson, 1840****Famille Ferussaciidae Bourguignat, 1883****Genre *Cecilioides* A. Férussac, 1814**

- Cecilioides acicula* (O.F. Müller, 1774)..... Aiguillette commune  
*Cecilioides eucharista* (Bourguignat, 1864)..... Aiguillette semblable  
*Cecilioides jani* (De Betta & Martinati, 1855) <sup>142</sup>..... Aiguillette ventrue

**Genre *Ferussacia* Risso, 1826**

- i *Ferussacia carnea* (Risso, 1826)..... Brillante du Maghreb  
*Ferussacia folliculus* (Gmelin, 1791)..... Brillante méditerranéenne

**Genre *Hohenwartiana* Bourguignat, 1864<sup>143</sup>**

*Hohenwartiana hohenwarti* (Rossmässler, 1839) ..... Aiguillette émoussée

**Famille Subulinidae P. Fischer & Crosse, 1877**

**Genre *Rumina* Risso, 1826**

*Rumina decollata* (Linnaeus, 1758) ..... Bulime tronqué

**Super-famille Testacelloidea J.E. Gray, 1840**

**Famille Testacellidae J.E. Gray, 1840**

**Genre *Testacella* Lamarck, 1801<sup>144</sup>**

*Testacella bisulcata* Risso, 1826 ..... Testacelle douteuse

*Testacella gestroi* Issel, 1873 ..... Testacelle corso-sarde

*Testacella haliotidea* Lamarck, 1801<sup>145</sup> ..... Testacelle commune

*Testacella maugei* A. Férussac, 1819 ..... Testacelle atlantique

*Testacella scutulum* G.B. Sowerby I, 1820 ..... Testacelle des jardins

**Super-famille Punctoidea Morse, 1864**

**Famille Discidae Thiele, 1931 (1866)**

**Genre *Discus* Fitzinger, 1833**

*Discus rotundatus* (O.F. Müller, 1774)

s *Discus rotundatus omalisma* (Fagot, 1879) ..... Bouton aplati

*Discus rotundatus rotundatus* (O.F. Müller, 1774) ..... Bouton commun

*Discus ruderatus* (W. Hartmann, 1821)

*Discus ruderatus ruderatus* (W. Hartmann, 1821) ..... Bouton montagnard

**Famille Helicodiscidae H.B. Baker, 1927**

**Genre *Lucilla* R.T. Lowe, 1852**

*Lucilla scintilla* (R.T. Lowe, 1852) ..... Luisantine scintillante

*Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889)<sup>146</sup> ..... Luisantine bouton

**Famille Punctidae Morse, 1864**

**Genre *Paralaoma* Iredale, 1913**

c *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) ..... Escargotin cosmopolite

**Genre *Punctum* Morse, 1864**

*Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) ..... Escargotin minuscule

**"Limacoid clade"**

**Super-famille Gastrodontoidea Tryon, 1866**

**Famille Euconulidae H.B. Baker, 1928**

**Genre *Euconulus* Reinhardt, 1883**

*Euconulus callopticus* (Bourguignat, 1880)<sup>147</sup> ..... Conule méridional

*Euconulus fulvus* (O.F. Müller, 1774) ..... Conule des bois

*Euconulus praticola* (Reinhardt, 1883) ..... Conule brillant

*Euconulus trochiformis* (Montagu, 1803) ..... Conule mat

**Famille Gastrodontidae Tryon, 1866****Genre *Zonitoides* Lehmann, 1862**

- Zonitoides excavatus* (Alder, 1830) ..... Luisantine à grand ombilic  
 d *Zonitoides jaccetanicus* (Bourguignat, 1870) ..... Luisantine auvergnate  
*Zonitoides nitidus* (O.F. Müller, 1774) ..... Luisantine des marais

**Famille Oxychilidae P. Hesse, 1927 (1879)****Genre *Aegopinella* Lindholm, 1927**

- Aegopinella epipedostoma* (Fagot, 1879)  
*Aegopinella epipedostoma epipedostoma* (Fagot, 1879) ..... Luisantine des montagnes  
*Aegopinella epipedostoma iuncta* Hudec, 1964<sup>148</sup> ..... Luisantine méconnue  
*Aegopinella minor* (Stabile, 1864) ..... Luisantine intermédiaire  
*Aegopinella nitens* (Michaud, 1831) ..... Luisantine ample  
*Aegopinella nitidula* (Draparnaud, 1805) ..... Grande luisantine  
*Aegopinella pura* (Alder, 1830) ..... Petite luisantine

**Genre *Daudebardia* W. Hartmann, 1821<sup>149</sup>**

- Daudebardia brevipes* (Draparnaud, 1805) ..... Petite hélicolimace  
*Daudebardia rufa* (Draparnaud, 1805) ..... Hélicolimace alsacienne

**Genre *Mediterranea* Clessin, 1880<sup>150</sup>**

- Mediterranea depressa* (Sterki, 1880) ..... Luisant épars  
*Mediterranea hydatina* (Rossmässler, 1838)  
*Mediterranea hydatina hydatina* (Rossmässler, 1838) ..... Luisant méridional

**Genre *Morlina* A.J. Wagner, 1914**

- Morlina glabra* (Rossmässler, 1835)  
*Morlina glabra glabra* (Rossmässler, 1835) ..... Luisant étroit  
 d *Morlina glabra harlei* (Fagot, 1884) ..... Luisant de Barcelone

**Genre *Nesovitrea* C. M. Cooke, 1921<sup>151</sup>**

- Nesovitrea hammonis* (Strøm, 1765)<sup>152</sup> ..... Luisantine striée  
*Nesovitrea petronella* (L. Pfeiffer, 1853) ..... Luisantine brune

**Genre *Oxychilus* Fitzinger, 1833**

- e *Oxychilus adjaciensis* (Caziot, 1903) ..... Luisant corse  
*Oxychilus alliaris* (J.S. Miller, 1822) ..... Luisant aillé  
*Oxychilus altimirai* Riedel, 1972 ..... Luisant de Bagnères-de-Bigorre  
 e *Oxychilus amblyopus* (J. Mabilie, 1869) ..... Luisant d'Aleria  
 e *Oxychilus blauneri* (Shuttleworth, 1843) ..... Luisant de Figari  
*Oxychilus cellarius* (O.F. Müller, 1774) ..... Luisant des caves  
*Oxychilus clarus* (Held, 1838) ..... Luisant cryptique  
 e *Oxychilus colliourensis* (Locard, 1894) ..... Luisant catalan  
*Oxychilus draparnaudi* (H. Beck, 1837) ..... Grand luisant  
 e *Oxychilus edmundi* Falkner, 2008<sup>153</sup> ..... Luisant de Porto  
 s *Oxychilus farinesianus* (Bourguignat, 1870) ..... Luisant de Port-Vendres  
 e *Oxychilus lathyri* (J. Mabilie, 1869) ..... Luisant de Bastia  
 e *Oxychilus maceanus* (Bourguignat, 1869) ..... Luisant fragile  
*Oxychilus navarricus* (Bourguignat, 1870)  
*Oxychilus navarricus helveticus* (Blum, 1881) ..... Luisant des bois  
*Oxychilus navarricus navarricus* (Bourguignat, 1870) ..... Luisant des Pyrénées

- e *Oxychilus obscuratus* (Porro, 1841)..... Luisant de Marmano  
 e *Oxychilus requienii* (Moquin-Tandon, 1855)..... Luisant de Corte  
 e *Oxychilus shuttleworthianus* (Pini, 1883)..... Luisant de Saint-Florent  
 e *Oxychilus tropidophorus* (J. Mabille, 1869)..... Luisant de Haute-Corse

**Genre *Retinella* P. Fischer, 1877**

- Retinella incerta* (Draparnaud, 1805)..... Luisantine aquitaine  
*Retinella pseudoaegopinella* Giusti, Boato & Bodon, 1986..... Luisantine italienne

**Famille Pristilomatidae Cockerell, 1891****Genre *Vitrea* Fitzinger, 1833**

- Vitrea contracta* (Westerlund, 1871)..... Cristalline ombiliquée  
*Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774)..... Cristalline commune  
*Vitrea diaphana* (S. Studer, 1820)  
     *Vitrea diaphana diaphana* (S. Studer, 1820)..... Cristalline diaphane  
*Vitrea etrusca* (Paulucci, 1878)..... Cristalline corse  
*Vitrea narbonensis* (Clessin, 1877)..... Cristalline de Narbonne  
 s *Vitrea pseudotrolli* L. Pintér, 1983..... Cristalline des Alpes-Maritimes  
*Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871)..... Cristalline méridionale

**Super-famille Parmacelloidea P. Fischer, 1856 (1855)****Famille Milacidae Ellis, 1926****Genre *Milax* J.E. Gray, 1855**

- Milax gagates* (Draparnaud, 1801)..... Pseudolimace jayet  
 c *Milax nigricans* (Philippi, 1836)..... Pseudolimace de Méditerranée  
 e *Milax ochraceus* (Bérenguier, 1900)..... Pseudolimace de l'Estérel

**Genre *Tandonia* Lessona & Pollonera, 1882**

- Tandonia budapestensis* (Hazay, 1880)..... Pseudolimace hongroise  
*Tandonia rustica* (Millet, 1843)..... Pseudolimace chagrinée  
*Tandonia sowerbyi* (A. Férussac, 1823)..... Pseudolimace atlantique

**Famille Parmacellidae P. Fisher, 1856 (1855)****Genre *Parmacella* Cuvier, 1805**

- ex *Parmacella gervaisii* Moquin-Tandon, 1850..... Parmacelle de la Crau

**Super-famille Zonitoidea Mörch, 1864****Famille Zonitidae Mörch, 1864****Genre *Zonites* Montfort, 1810**

- c *Zonites algirus* (Linnaeus, 1758)..... Escargot peson

**Super-famille Limacoidea Lamarck, 1801****Famille Agriolimacidae H. Wagner, 1935****Genre *Deroceras* Rafinesque, 1820**

- e *Deroceras adolphi* Wiktor, 1998..... Loche de Ligué  
*Deroceras agreste* (Linnaeus, 1758)..... Loche blanche  
*Deroceras altimirai* (van Regteren Altena, 1969)..... Loche des Pyrénées  
 e *Deroceras cazioti* (Pollonera, 1896)..... Loche de Corse



e	<i>Deroceras chevallieri</i> van Regteren Altena, 1973	Loche provençale
e	<i>Deroceras corsicum</i> (Simroth, 1900)	Loche de Bastia
	<i>Deroceras klemmi</i> Grossu, 1972	Loche voyageuse
	<i>Deroceras laeve</i> (O.F. Müller, 1774)	Loche des marais
s	<i>Deroceras levisarcobelum</i> de Winter, 1986	Loche catalane
i	<i>Deroceras panormitanum</i> (Lessona & Pollonera, 1882)	Loche maltaise
	<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	Loche laiteuse
	<i>Deroceras rodnae</i> Grossu & Lupu, 1965	Loche mélanocéphale
d	<i>Deroceras sardum</i> (Simroth, 1886)	Loche sarde
i	<i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth, 1894)	Loche orientale
	<i>Deroceras vascoanum</i> de Winter, 1986	Loche basque

#### Famille Boettgerillidae Wiktor & I.M. Likharev, 1979

##### Genre *Boettgerilla* Simroth, 1910

c	<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912	Limace du Caucase
---	---	-------------------

#### Famille Limacidae Lamarck, 1801

##### Genre *Ambigolimax* Pollonera, 1887

i	<i>Ambigolimax valentianus</i> (A. Férussac, 1822) <sup>154</sup>	Limace d'Espagne
---	---	------------------

##### Genre *Lehmannia* Heynemann, 1863

	<i>Lehmannia marginata</i> (O.F. Müller, 1774)	Limace des bois
	<i>Lehmannia melitensis</i> (Lessona & Pollonera, 1882)	Limace tyrrhénienne
i	<i>Lehmannia nyctelia</i> (Bourguignat, 1861)	Limace des serres
e	<i>Lehmannia requienii</i> Pollonera, 1896	Limace de Vizzavone
	<i>Lehmannia rupicola</i> Lessona & Pollonera, 1882	Limace des montagnes

##### Genre *Limacus* Lehmann, 1864<sup>155</sup>

	<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	Limace des caves
--	--	------------------

##### Genre *Limax* Linnaeus, 1758

	<i>Limax albipes</i> Dumont & Mortillet, 1853	Limace de Savoie
	<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803 <sup>156</sup>	Grande limace
e	<i>Limax corsicus</i> Moquin-Tandon, 1855	Limace de Corse
	<i>Limax erythrus</i> Bourguignat, 1864	Limace des Alpes
e	<i>Limax granosus</i> Bérenquier, 1900	Limace de Fayence
e	<i>Limax lachensis</i> Bérenquier, 1900	Limace de Lachens
	<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758	Limace léopard
	<i>Limax millipunctatus</i> Pini, 1884	Limace du Piémont
e	<i>Limax squamosus</i> Bérenquier, 1900	Limace du Var
e	<i>Limax vizzavonensis</i> Falkner & Nitz, 2010 <sup>157</sup>	Limace du Monte Renoso
e	<i>Limax wolterstorffi</i> Simroth, 1900	Limace de Bonifatu

##### Genre *Malacolimax* Malm, 1868

	<i>Malacolimax tenellus</i> (O.F. Müller, 1774)	Limace jaune
--	---	--------------

#### Famille Vitrinidae Fitzinger, 1833

##### Genre *Eucobresia* H.B. Baker, 1929

	<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)	Semilimace aplatie
	<i>Eucobresia glacialis</i> (Forbes, 1837)	Semilimace recouverte

- Eucobresia nivalis* (Dumont & Mortillet, 1854) ..... Semilimace des neiges
- Genre *Oligolimax* P. Fischer, 1878**
- Oligolimax annularis* (S. Studer, 1820)<sup>158</sup> ..... Semilimace globuleuse
- Genre *Phenacolimax* Stabile, 1859**
- Phenacolimax major* (A. Férussac, 1807) ..... Semilimace des plaines  
*Phenacolimax stablei* (Lessona, 1880) ..... Semilimace des alpages
- Genre *Semilimax* Stabile, 1859**
- Semilimax kotulae* (Westerlund, 1883) ..... Semilimace alpine  
*Semilimax pyrenaicus* (A. Férussac, 1821) ..... Semilimace atlantique  
*Semilimax semilimax* (J. Férussac, 1802) ..... Semilimace des montagnes
- Genre *Vitrina* Draparnaud, 1801**
- Vitrina pellucida* (O.F. Müller, 1774) ..... Semilimace commune
- Genre *Vitrinobrachium* Künkel, 1929**
- Vitrinobrachium breve* (A. Férussac, 1821) ..... Semilimace germanique

**Super-famille Arionoidea J.E. Gray, 1840**

**Famille Arionidae J.E. Gray, 1840<sup>159</sup>**

**Genre *Arion* A. Férussac, 1819<sup>160</sup>**

- Arion anthracius* Bourguignat, 1886 ..... Loche anthracite  
*Arion atripunctatus* Dumont & Mortillet, 1853 ..... Loche ponctuée  
*Arion distinctus* J. Mabille, 1868 ..... Loche glandue  
s *Arion euthymeanus* Florence, 1886 ..... Loche des Maures  
*Arion fagophilus* de Winter, 1986 ..... Loche des hêtres  
*Arion fasciatus* (Nilsson, 1823)<sup>161</sup> ..... Loche grisâtre  
*Arion fuscus* (O.F. Müller, 1774) ..... Loche rousse  
*Arion hortensis* A. Férussac, 1819 ..... Loche noire  
*Arion intermedius* Normand, 1852 ..... Loche hérisson  
*Arion lusitanicus* J. Mabille, 1868<sup>162</sup> ..... Loche méridionale  
*Arion magnus* Torres Mínguez, 1923<sup>163</sup> ..... Loche espagnole  
*Arion molinae* Garrido, Castillejo & Iglesias, 1995 ..... Loche ambrée  
*Arion obesoductus* P. Reischütz, 1973<sup>164</sup> ..... Loche autrichienne  
*Arion rufus* (Linnaeus, 1758) ..... Grande loche  
*Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805) ..... Loche roussâtre

**Super-famille Helicoidea Rafinesque, 1815**

**Famille Bradybaenidae Pilsbry, 1934 (1898)**

**Genre *Fruticicola* Held, 1838**

- Fruticicola fruticum* (O.F. Müller, 1774) ..... Hélice cerise

**Famille Cochlicellidae Schileyko, 1972**

**Genre *Cochlicella* A. Férussac, 1821**

- Cochlicella acuta* (O.F. Müller, 1774) ..... Cornet étroit  
*Cochlicella barbara* (Linnaeus, 1758)<sup>165</sup> ..... Cornet méditerranéen

*Cochlicella conoidea* (Draparnaud, 1801) ..... Cornet des dunes

**Famille Elonidae E. Gittenberger, 1977**

**Genre *Elona* H. & A. Adams, 1855**

*Elona quimperiana* (Blainville, 1821) ..... Escargot de Quimper

**Genre *Norelona* H. Nordsieck, 1986**

*Norelona pyrenaica* (Draparnaud, 1805) ..... Hélice ariégeoise

**Famille Helicidae Rafinesque, 1815**

**Genre *Arianta* Turton, 1831**

*Arianta arbustorum* (Linnaeus, 1758)

*Arianta arbustorum alpicola* (A. Férussac, 1821) ..... Hélice des Alpes

*Arianta arbustorum arbustorum* (Linnaeus, 1758) ..... Hélice des bois

e *Arianta arbustorum canigonensis* (Boubée, 1833) ..... Hélice du Canigou

s *Arianta arbustorum repellini* (Reeve, 1852) ..... Hélice du Queyras

s *Arianta arbustorum vareliensis* Ripken & Falkner, 2000<sup>166</sup> ..... Hélice du Mercantour

*Arianta xatartii* (Farines, 1834)<sup>167</sup> ..... Hélice de Gérone

**Genre *Cantareus* Risso, 1826**

*Cantareus apertus* (Born, 1778) ..... Hélice édule

**Genre *Causa* Schileyko, 1971**

*Causa holosericea* (S. Studer, 1820) ..... Fausse veloutée plane

**Genre *Cepaea* Held, 1838**

*Cepaea hortensis* (O.F. Müller, 1774) ..... Escargot des jardins

*Cepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758)

*Cepaea nemoralis nemoralis* (Linnaeus, 1758) ..... Escargot des haies

*Cepaea sylvatica* (Draparnaud, 1801) ..... Escargot des forêts

**Genre *Chilostoma* Fitzinger, 1833<sup>168</sup>**

*Chilostoma acrotricha* (P. Fischer, 1877) ..... Hélicon hirsute

*Chilostoma cingulatum* (S. Studer, 1820) ..... Hélicon des gorges

*Chilostoma cingulatum cingulatum* (S. Studer, 1820) ..... Hélicon de Vésubie

e *Chilostoma crombezi* (Locard, 1882) ..... Hélicon des Pyrénées

*Chilostoma desmoulinsii* (Farines, 1834) ..... Hélicon des Préalpes

*Chilostoma desmoulinsii desmoulinsii* (Farines, 1834) ..... Hélicon de la Grande Chartreuse

s *Chilostoma fontenillii* (Michaud, 1829) ..... Hélicon du Marguareis

s *Chilostoma fontenillii alpinum* (Michaud, 1831) ..... Hélicon des glaciers

e *Chilostoma fontenillii fontenillii* (Michaud, 1829) ..... Hélicon du Mercantour

*Chilostoma frigidum* (De Cristofori & Jan 1832) ..... Hélicon méridional

s *Chilostoma frigidum liguricum* (Kobelt, 1876)<sup>169</sup> ..... Hélicon des granites

*Chilostoma glaciale* (A. Férussac, 1832) ..... Hélicon des Alpes

e *Chilostoma millieri* (Bourguignat, 1880)<sup>170</sup> ..... Hélicon hirsute

*Chilostoma squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855)<sup>171</sup> ..... Hélicon des gorges

*Chilostoma zonatum* (S. Studer, 1820) ..... Hélicon de Vésubie

s *Chilostoma zonatum flavovirens* (Dumont & Mortillet, 1852) ..... Hélicon des Pyrénées

s *Chilostoma zonatum foetens* (S. Studer, 1820) ..... Hélicon des Préalpes

**Genre *Cornu* Born, 1778**

- c *Cornu aspersum* (O.F. Müller, 1774)<sup>172</sup> ..... Escargot petit-gris

**Genre *Eobania* P. Hesse, 1913**

- Eobania vermiculata* (O.F. Müller, 1774) ..... Escargot mourguéta

**Genre *Helicigona* A. Férussac, 1821**

- Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758)  
*Helicigona lapicida andorrica* (Bourguignat, 1876) ..... Soucoupe d'Andorre  
*Helicigona lapicida lapicida* (Linnaeus, 1758) ..... Soucoupe commune

**Genre *Helix* Linnaeus, 1758**

- i *Helix lucorum* Linnaeus, 1758 ..... Escargot turc  
c *Helix melanostoma* Draparnaud, 1801 ..... Hélice tapada  
c *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 ..... Escargot de Bourgogne

**Genre *Isognomostoma* Fitzinger, 1833**

- Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784) ..... Hélice grimace

**Genre *Macularia* Albers, 1850**

- s *Macularia niciensis* (A. Férussac, 1821)  
e *Macularia niciensis dupuyi* (Westerlund, 1876) ..... Marbrée de Dupuy  
e *Macularia niciensis guebhardi* (Caziot, 1903) ..... Marbrée de Caille  
s *Macularia niciensis niciensis* (A. Férussac, 1821) ..... Escargot de Nice  
e *Macularia saintivesi* (Kobelt, 1906) ..... Marbrée des pérites

**Genre *Marmorana* W. Hartmann, 1844**

- i *Marmorana muralis* (O.F. Müller, 1774)<sup>173</sup>  
i *Marmorana muralis muralis* (O.F. Müller, 1774) ..... Marbrée des murailles  
s *Marmorana serpentina* (A. Férussac, 1821)  
s *Marmorana serpentina serpentina* (A. Férussac, 1821) ..... Marbrée serpentine

**Genre *Otala* Schumacher, 1817**

- i *Otala punctata* (O.F. Müller, 1774) ..... Otala de Catalogne

**Genre *Pseudotachea* C. Boettger, 1909**

- Pseudotachea splendida* (Draparnaud 1801) ..... Hélice splendide

**Genre *Tacheocampylaea* L. Pfeiffer, 1877**

- e *Tacheocampylaea acropachia* (J. Mabille, 1880)  
e *Tacheocampylaea acropachia acropachia* (J. Mabille, 1880) ..... Hélice catalorzu  
e *Tacheocampylaea acropachia garciai* (Hagenmüller, 1888) ..... Hélice de l'Inzecca  
e *Tacheocampylaea acropachia pollonerae* (Caziot, 1888) ..... Hélice de Vezzani  
e *Tacheocampylaea cyrniaca* (Dutailly, 1867)  
e *Tacheocampylaea cyrniaca cyrniaca* (Dutailly, 1867) ..... Hélice du Monte Renoso  
e *Tacheocampylaea cyrniaca faucicola* (Hagenmüller, 1888) ..... Hélice de Vizzavone  
e *Tacheocampylaea cyrniaca omphalophora* (Dutailly, 1867) ..... Hélice du Monte Rotondo  
e *Tacheocampylaea raspailii* (Payraudeau, 1827) ..... Escargot de Raspail  
e *Tacheocampylaea romagnolii* (Dutailly, 1867)  
e *Tacheocampylaea romagnolii deschampsiana* (Hagenmüller, 1888) ..... Hélice de la Tartagine

e *Tacheocampylaea romagnolii romagnolii* (Dutailly, 1867)..... Hélice de Corte

**Genre *Theba* Risso, 1826**

*Theba pisana* (O.F. Müller, 1774)

*Theba pisana pisana* (O.F. Müller, 1774)..... Caragouille rosée

**Genre *Tyrrhenaria* P. Hesse, 1918**

e *Tyrrhenaria ceratina* (Shuttleworth, 1843)..... Escargot de Corse

**Famille Helicodontidae Kobelt, 1904**

**Genre *Helicodonta* A. Férussac, 1821**

*Helicodonta angigyra* (Rossmässler, 1834)..... Veloutée excentrée

*Helicodonta obvoluta* (O.F. Müller, 1774)

*Helicodonta obvoluta obvoluta* (O.F. Müller, 1774)..... Veloutée plane

**Famille Hygromiidae Tryon, 1866**

**Genre *Ashfordia* J.W. Taylor, 1917**

*Ashfordia granulata* (Alder, 1830)..... Veloutée moine

**Genre *Candidula* Kobelt, 1871**

*Candidula gigaxii* (L. Pfeiffer, 1847)<sup>174</sup>..... Hélicette chagrinée

*Candidula intersecta* (Poiret, 1801)..... Hélicette carénée

*Candidula unifasciata* (Poiret, 1801)

e *Candidula unifasciata acosmia* (Bourguignat, 1882)..... Hélicette provençale

e *Candidula unifasciata rugosiuscula* (Michaud, 1831)..... Hélicette grise

*Candidula unifasciata unifasciata* (Poiret, 1801)..... Hélicette du thym

**Genre *Cernuella* Schlüter, 1838**

*Cernuella aginnica* (Locard, 1882)<sup>175</sup>..... Caragouille semblable

*Cernuella cisalpina* (Rossmässler, 1837)..... Caragouille cisalpine

*Cernuella neglecta* (Draparnaud, 1805)..... Caragouille élargie

*Cernuella virgata* (Da Costa, 1778)..... Caragouille globuleuse

**Genre *Ciliella* Mousson, 1872<sup>176</sup>**

*Ciliella ciliata* (W. Hartmann, 1821)..... Veloutée ciliée

**Genre *Cyrnotheba* Germain, 1928**

e *Cyrnotheba corsica* (Shuttleworth, 1843)..... Hélicelle de Corse

**Genre *Euomphalia* Westerlund, 1889**

*Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801)

*Euomphalia strigella ruscinica* (Bourguignat, 1881)..... Moine strié

*Euomphalia strigella strigella* (Draparnaud, 1801)..... Moine de Draparnaud

**Genre *Ganula* E. Gittenberger, 1970<sup>177</sup>**

c *Ganula lanuginosa* (Boissy, 1835)..... Hélicelle cotonneuse

**Genre *Helicella* A. Férussac, 1821**

- e *Helicella bolenensis* (Locard, 1882) ..... Hélicelle de Bollène  
*Helicella iberica* (Rambur, 1869) ..... Hélicelle de Navarre  
*Helicella itala* (Linnaeus, 1758)  
*Helicella itala itala* (Linnaeus, 1758) ..... Hélicelle trompette  
*Helicella nubigena* (de Saulcy, 1852) ..... Hélicelle des Pyrénées  
*Helicella sabulivaga* (J. Mabille, 1881) ..... Hélicelle basque

**Genre *Helicopsis* Fitzinger, 1833**

- di *Helicopsis striata* (O.F. Müller, 1774)  
di *Helicopsis striata striata* (O.F. Müller, 1774) ..... Hélicette de Bohème

**Genre *Hygromia* Risso, 1826**

- Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) ..... Hélice carénée  
*Hygromia limbata* (Draparnaud, 1805)  
*Hygromia limbata limbata* (Draparnaud, 1805) ..... Hélice des ruisseaux  
e *Hygromia limbata sublimbata* (Bourguignat, 1882) ..... Hélice de Poitiers  
*Hygromia odeca* (Bourguignat, 1882) ..... Hélice de Hendaye  
s *Hygromia tassyi* (Bourguignat, 1884) ..... Hélice du Montcalm

**Genre *Ichnusotricha* Giusti & Manganelli, 1987**

- Ichnusotricha berninii* Giusti & Manganelli, 1987<sup>178</sup> ..... Hélice sarde

**Genre *Microxeromagna* Ortiz de Zárate López, 1950**

- Microxeromagna lowei* (Potiez & Michaud, 1835)<sup>179</sup> ..... Hélicette à poils courts

**Genre *Monacha* Fitzinger 1833**

- s *Monacha ataxis* E. Gittenberger & de Winter, 1985<sup>180</sup> ..... Moine ariégeois  
e *Monacha auturica* Falkner, 2000 ..... Moine du Sancerrois  
*Monacha cantiana* (Montagu, 1803) ..... Moine globuleux  
*Monacha cartusiana* (O.F. Müller, 1774) ..... Petit moine  
*Monacha cemenelea* (Risso, 1826) ..... Grand moine  
s *Monacha lamalouensis* (Reynès, 1870) ..... Moine de Lamalou  
i *Monacha martensiana* (Tiberi, 1869)<sup>181</sup> ..... Moine d'Italie

**Genre *Monachoides* Gude & B.B. Woodward, 1921**

- Monachoides incarnatus* (O.F. Müller, 1774)  
*Monachoides incarnatus incarnatus* (O.F. Müller, 1774) ..... Moine des bois

**Genre *Montserratina* Ortiz de Zárate López, 1946**

- e *Montserratina becasis* (Rambur, 1868) ..... Veloutée du Canigou  
*Montserratina martorelli* (Bourguignat, 1870) ..... Veloutée de Catalogne

**Genre *Perforatella* Schlüter, 1838**

- di *Perforatella bidentata* (Gmelin, 1791) ..... Veloutée orientale

**Genre *Petasina* H. Beck, 1847<sup>182</sup>**

- Petasina edentula* (Draparnaud, 1805)  
*Petasina edentula edentula* (Draparnaud, 1805) ..... Veloutée alpine  
*Petasina edentula helvetica* (Poliński, 1929) ..... Veloutée spiralline

**Genre *Ponentina* P. Hesse, 1921**

- Ponentina revelata* (Michaud, 1831) ..... Veloutée de Michaud  
*Ponentina subvirescens* (Bellamy, 1839) ..... Veloutée verdâtre

**Genre *Pseudotrichia* Schileyko, 1970**

- Pseudotrichia rubiginosa* (Rossmässler, 1838)<sup>183</sup> ..... Veloutée rouge

**Genre *Pyrenaearia* P. Hesse, 1921**

- Pyrenaearia carascalensis* (Michaud, 1831)  
*Pyrenaearia carascalensis carascalensis* (Michaud, 1831) ..... Hélice des Pyrénées  
e *Pyrenaearia carascalensis transfuga* (Fagot, 1885) ..... Hélice de la vallée d'Aspe  
*Pyrenaearia carascalopsis* (Fagot, 1884)<sup>184</sup> ..... Hélice du Val d'Aran

**Genre *Trochoidea* T. Brown, 1827**

- Trochoidea elegans* (Gmelin, 1791) ..... Troque élégante  
*Trochoidea pyramidata* (Draparnaud, 1805) ..... Troque pyramidale  
*Trochoidea trochoides* (Poiret, 1789) ..... Troque des dunes

**Genre *Trochulus* Chemnitz, 1786<sup>185</sup>**

- e *Trochulus ataxiacus* (Fagot, 1884) ..... Veloutée des Pyrénées  
*Trochulus clandestinus* (W. Hartmann, 1821)  
e *Trochulus clandestinus putonii* (Clessin, 1874) ..... Veloutée des Vosges  
*Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) ..... Veloutée commune  
*Trochulus montanus* (S. Studer, 1820) ..... Veloutée des Alpes  
e *Trochulus phorochoetia* (Bourguignat, 1864) ..... Veloutée de la Grande Chartreuse  
*Trochulus plebeius* (Draparnaud, 1805) ..... Veloutée des Préalpes  
*Trochulus sericeus* (Draparnaud, 1801) ..... Veloutée déprimée  
*Trochulus striolatus* (C. Pfeiffer, 1828)  
*Trochulus striolatus abludens* (Locard, 1888) ..... Veloutée de Locard  
*Trochulus villosus* (Draparnaud, 1805) ..... Veloutée hirsute

**Genre *Urticicola* Lindholm, 1927**

- Urticicola glabellus* (Draparnaud, 1801)  
*Urticicola glabellus glabellus* (Draparnaud, 1801) ..... Fausse-veloutée des vallées  
*Urticicola glabellus telonensis* (Mittre, 1842) ..... Fausse-veloutée côtière  
e *Urticicola isaricus* (Locard, 1882)<sup>186</sup>  
e *Urticicola isaricus isaricus* (Locard, 1882) ..... Fausse-veloutée des chamois  
e *Urticicola isaricus ventouxianus* (Forcart, 1946) ..... Fausse-veloutée du Ventoux  
e *Urticicola mounierensis* (Caziot, 1909)  
e *Urticicola mounierensis maynardi* (Caziot, 1909) ..... Fausse-veloutée des névés  
e *Urticicola mounierensis mounierensis* (Caziot, 1909) ..... Fausse-veloutée du Mercantour  
s *Urticicola moutonii* (Dupuy, 1848) ..... Fausse-veloutée de la Riviera  
e *Urticicola suberinus* (Bérenquier, 1882) ..... Fausse-veloutée des chênes-liège

**Genre *Xerocrassa* Monterosato, 1892**

- Xerocrassa geyeri* (Soós, 1926) ..... Hélicette des steppes  
*Xerocrassa pallaresica* (Fagot, 1886) ..... Hélicette de Catalogne  
*Xerocrassa penchinati* (Bourguignat, 1868) ..... Hélicette striée  
*Xerocrassa ripacurcica* (Bofill, 1886)  
*Xerocrassa ripacurcica oreina* (Fagot, 1888) ..... Hélicette de Gavarnie

**Genre *Xerolenta* Monterosato, 1892**

- i *Xerolenta obvia* (Menke, 1828) <sup>187</sup>  
 i *Xerolenta obvia obvia* (Menke, 1828) ..... Hélicelle plane

**Genre *Xeropicta* Monterosato, 1892**

- i *Xeropicta derbentina* (Krynicky, 1836) ..... Hélicelle des Balkans

**Genre *Xerosecta* Monterosato, 1892**

- Xerosecta arigonis* (A. Schmidt, 1853) ..... Caragouille variable  
 e *Xerosecta cespitum* (Draparnaud, 1801) <sup>188</sup> ..... Grande caragouille  
*Xerosecta explanata* (O.F. Müller, 1774) ..... Caragouille des dunes  
*Xerosecta introducta* (A. & J.B. Villa, 1841) ..... Caragouille ligure  
 e *Xerosecta terverii* (Michaud, 1831) ..... Caragouille des Maures

**Genre *Xerotricha* Monterosato, 1892**

- Xerotricha apicina* (Lamarck, 1822) ..... Hélicette ponctuée  
*Xerotricha conspurcata* (Draparnaud, 1801) ..... Hélicette veloutée  
 s *Xerotricha renei* (Fagot, 1882) ..... Hélicette des Pyrénées

**Genre *Zenobiella* Gude & B.B. Woodward, 1921**

- Zenobiella subrufescens* (J.S. Miller, 1822) ..... Hélice molle

**Famille Sphincterochilidae Zilch, 1960 (1910)**

**Genre *Sphincterochila* Ancy, 1887**

- Sphincterochila candidissima* (Draparnaud, 1801)  
*Sphincterochila candidissima candidissima* (Draparnaud, 1801) ..... Caragouille solide

**Famille Trissexodontidae H. Nordsieck, 1987**

**Genre *Caracollina* H. Beck, 1837**

- Caracollina lenticula* (Michaud, 1831) ..... Hélice caracol

**Genre *Mastigophallus* P. Hesse, 1918**

- Mastigophallus rangianus* (Michaud, 1831) ..... Hélice fripée

**Genre *Trissexodon* Pilsbry, 1895**

- Trissexodon constrictus* (Boubée, 1836) ..... Hélice de Navarre

**Classe Bivalvia Linnaeus, 1758**

**Ordre Unionida J.E. Gray, 1854**

**Super-famille Unionoidea Rafinesque, 1820**

**Famille Margaritiferidae Henderson, 1929 (1910)**

**Genre *Margaritifera* Schumacher, 1815**

- Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) <sup>189</sup> ..... Grande mulette  
*Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758)  
 e *Margaritifera margaritifera brunnea* (Bonhomme, 1840) ..... Mulette du Massif Central  
*Margaritifera margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) ..... Mulette perlière



**Famille Unionidae Rafinesque, 1820****Genre *Anodonta* Lamarck, 1799**

- Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758)  
*Anodonta anatina anatina* (Linnaeus, 1758) ..... Anodonte des rivières  
*Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758)  
*Anodonta cygnea cygnea* (Linnaeus, 1758) ..... Anodonte des étangs

**Genre *Potomida* Swainson, 1840<sup>190</sup>**

- Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)<sup>191</sup> ..... Mulette des rivières

**Genre *Pseudanodonta* Bourguignat, 1877**

- Pseudanodonta complanata* (Rossmässler, 1835) ..... Anodonte comprimée  
e *Pseudanodonta complanata dorsuosa* (Drouët, 1881) ..... Anodonte de la Saône  
*Pseudanodonta complanata elongata* (Holandre, 1836) ..... Anodonte de la Moselle  
e *Pseudanodonta complanata gratelupeana* (Gassies, 1849) ..... Anodonte de la Garonne  
e *Pseudanodonta complanata ligerica* Bourguignat, 1880 ..... Anodonte de la Loire

**Genre *Sinanodonta* Modell, 1945**

- i *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) ..... Anodonte chinoise

**Genre *Unio* Philipsson, 1788<sup>192</sup>**

- Unio crassus* Philipsson, 1788 ..... Mulette épaisse  
e *Unio crassus courtillieri* Hattemann, 1859 ..... Mulette ligérienne  
*Unio crassus cytherea* Küster, 1833 ..... Mulette du Danube  
s *Unio crassus nanus* Lamarck, 1819 ..... Mulette franc-comtoise  
*Unio crassus riparius* C. Pfeiffer, 1821 ..... Mulette du Rhin  
*Unio mancus* Lamarck, 1819 ..... Mulette méridionale  
s *Unio mancus aleronii* Companyo & Massot, 1845<sup>193</sup> ..... Mulette catalane  
s *Unio mancus bourgeticus* Bourguignat, 1882 ..... Mulette du Bourget  
e *Unio mancus brindosianus* de Folin & Bérillon, 1874 ..... Mulette de Brindos  
s *Unio mancus mancus* Lamarck, 1819 ..... Mulette méridionale  
e *Unio mancus moquinianus* Dupuy, 1843 ..... Mulette pyrénéenne  
e *Unio mancus requienii* Michaud, 1831 ..... Mulette rhodanienne  
*Unio mancus turtonii* Payraudeau, 1826 ..... Mulette corse  
*Unio pictorum* (Linnaeus, 1758) ..... Mulette des peintres  
e *Unio pictorum deshayesii* Michaud, 1831 ..... Mulette bigoudaine  
*Unio pictorum pictorum* (Linnaeus, 1758) ..... Mulette des peintres  
e *Unio pictorum platyrhynchoideus* Dupuy, 1849<sup>194</sup> ..... Mulette landaise  
e *Unio pictorum rostratus* Lamarck, 1819 ..... Mulette de Lamarck  
*Unio tumidus* Philipsson, 1788 ..... Mulette enflée  
*Unio tumidus depressus* (Donovan, 1802) ..... Mulette septentrionale  
e *Unio tumidus vinceleus* de Joannis, 1859 ..... Mulette séquanais

**Clade Heterodonta Neumayr, 1884****Ordre Venerida J.E. Gray, 1854****Super-famille Cyrenoidea J.E. Gray, 1840****Famille Cyrenidae J.E. Gray, 1840****Genre *Corbicula* Megerle von Mühlfeld, 1811**

- i *Corbicula fluminalis* (O.F. Müller, 1774) ..... Corbicule striolée  
i *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774) ..... Corbicule asiatique

**Super-famille Dreissenoidea J.E. Gray, 1840**  
**Famille Dreissenidae J.E. Gray, 1840**

**Genre *Dreissena* Van Beneden, 1835**

- i *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771)  
 i *Dreissena polymorpha polymorpha* (Pallas, 1771) ..... Moule zébrée

**Genre *Mytilopsis* Conrad, 1858**

- i *Mytilopsis leucophaeata* (Conrad, 1831) ..... Moule d'Amérique

**Super-famille Sphaerioidea Deshayes, 1855 (1820)**  
**Famille Sphaeriidae Deshayes, 1855 (1820)<sup>195</sup>**

**Genre *Euglesa* Jenyns, 1832<sup>196</sup>**

- Euglesa casertana* (Poli, 1791) ..... Pisidie robuste  
*Euglesa globularis* (Clessin, 1873)<sup>197</sup> ..... Pisidie globe  
*Euglesa henslowana* (Sheppard, 1823)<sup>198</sup> ..... Pisidie des gardons  
*Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894) ..... Pisidie septentrionale  
*Euglesa lilljeborgii* (Clessin, 1886) ..... Pisidie des lacs  
*Euglesa milium* (Held, 1836) ..... Pisidie des rives  
*Euglesa nitida* (Jenyns, 1832) ..... Pisidie ubiquie  
*Euglesa obtusalis* (Lamarck, 1818) ..... Pisidie de Lamarck  
*Euglesa personata* (Malm, 1855) ..... Pisidie des sources  
*Euglesa pseudosphaerium* (J. Favre, 1927)<sup>199</sup> ..... Pisidie des marais  
*Euglesa pulchella* (Jenyns, 1832)<sup>200</sup> ..... Pisidie jolie  
*Euglesa subtruncata* (Malm, 1855)  
*Euglesa subtruncata subtruncata* (Malm, 1855) ..... Pisidie chiendent  
*Euglesa supina* (A. Schmidt, 1851) ..... Pisidie des plaines

**Genre *Odhneripisidium* Kuiper, 1962**

- Odhneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866) ..... Pisidie des rivières  
*Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918) ..... Petite pisidie

**Genre *Pisidium* C. Pfeiffer, 1821**

- Pisidium amnicum* (O.F. Müller, 1774) ..... Pisidie de vase  
*Pisidium? conventus* Clessin, 1877<sup>201</sup> ..... Pisidie des collines

**Genre *Sphaerium* Scopoli, 1777**

- Sphaerium corneum* (Linnaeus, 1758) ..... Cyclade commune  
*Sphaerium lacustre* (O.F. Müller, 1774)<sup>202</sup> ..... Cyclade de vase  
*Sphaerium nucleus* (S. Studer, 1820) ..... Cyclade cerise  
*Sphaerium ovale* (A. Férussac, 1807) ..... Cyclade ovale  
*Sphaerium rivicola* (Lamarck, 1818) ..... Grande cyclade  
*Sphaerium solidum* (Normand, 1844) ..... Cyclade des fleuves  
 i *Sphaerium transversum* (Say, 1829)<sup>203</sup> ..... Cyclade d'Amérique

## Notes

### <sup>1</sup> *Acicula douctouyrensis*

Décrit dans le genre *Renea* par Bertrand (2004c), cette espèce a été replacée dans le genre *Acicula* par Gittenberger (2004). Récoltée dans les alluvions du Douctouyre à Dun, en Ariège, elle n'a jamais été trouvée vivante malgré des prospections intensives sur le bassin versant par son auteur, qui considère qu'il pourrait s'agir d'une espèce fossile. Précisons que l'auteur situe l'holotype au Laboratoire de Moulis alors qu'il est en fait au MNHN.

### <sup>2</sup> *Cochlostoma acutum*

Considérée par Falkner *et al.* (2002) comme synonyme de *C. simrothi*, *C. acutum* a été revalidé comme bonne espèce par Gargominy & Ripken (2006) sur la base de matériel syntopique provenant de la cluse de la Bendola, dans les Alpes-Maritimes.

### <sup>3</sup> *Melanoides tuberculata*

Cette espèce cosmopolite, bien que citée pour la première fois en France par Geissert (1985), ne figure pas dans la liste de référence de Falkner *et al.* (2002). Sa présence est confirmée par Girardi (2002b), Girardi (2004c) et Bertrand (2004e). Cette espèce parthénogénétique, invasive en milieu tropical, devrait voir son expansion en France limitée par la température (J.P. Pointier, comm. pers.).

On trouve également l'orthographe *M. tuberculatus*, car les noms en *-oides* sont normalement traités comme masculin. Si l'auteur le choisit, le Code autorise cependant l'utilisation du féminin ou du neutre (article 30.1.4.4). *Melanoides* doit donc être traité au féminin.

### <sup>4</sup> *Bythinella*

Depuis la liste de référence de Falkner *et al.* (2002), la systématique des Bythinelles a été marquée par plusieurs avancées notables. La première, et non la moindre, est la mise en évidence au sein du groupe de plusieurs radiations évolutives ayant survécu aux épisodes glaciaires du Pléistocène (Benke *et al.* 2009, Wilke *et al.* 2010). La seconde est la proposition d'une approche méthodologique appliquée à la délimitation des espèces au sein de chaque radiation basée sur les concepts et outils de la taxonomie intégrative (Bichain *et al.* 2007a, Bichain *et al.* 2007b, Haase *et al.* 2007).

Cependant, la plupart des descriptions d'espèces dans ce genre depuis 10 ans et jusqu'aux plus récentes, se fondent uniquement sur des caractères conchyliologiques, caractères démontrés comme plastiques et souvent non-déterminés. La multitude du nombre d'espèces nominales, la faiblesse des descriptions anciennes et actuelles couplée à la difficulté de réfuter ou d'infirmer ces hypothèses primaires de délimitation expliquent l'état de profonde confusion dans lequel se trouve encore ce groupe.

Récemment, un certain nombre de remaniements taxonomiques a été proposé pour les espèces de la faune de France notamment par Bichain *et al.* (2007b, voir en particulier Table 2 page 936). Nous suivons les propositions de ces auteurs de mise en synonymie si et seulement si les topotypes ou spécimens du locus typicus (aire géographique citée dans la description originale) sont impliqués. En effet, le matériel topotypique permet de réduire l'ambiguïté sur l'application des noms. Dans les cas qui ne respectent pas ces contraintes, nous ne suivons pas les propositions de ces auteurs et maintenons comme taxonomiquement valides les espèces nominales concernées.

### <sup>5</sup> *Bythinella bicarinata*

Nous suivons les conclusions de Bichain *et al.* (2007b) pour la mise en synonymie de *B. moulinsii* (Dupuy, 1849), *B. pujolensis* Bernasconi, 2000 et *B. lalindei* Bernasconi, 2000 avec *B. bicarinata*. Leur résultat s'argumente en effet sur la mise en évidence de groupes monophylétiques définis sur le gène mitochondrial COI et impliquant des topotypes (*B. bicarinata*, *B. lalindei*, *B. pujolensis*) ou des spécimens provenant du locus typicus (*B. moulinsii*).

### <sup>6</sup> *Bythinella bouloti*

Espèce décrite par Girardi *et al.* (2002) du réseau karstique souterrain de Castelbouc en Lozère.

### <sup>7</sup> *Bythinella carcasonis*

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2008) du département de l'Aude dans les environs de Carcassonne.

**<sup>8</sup> *Bythinella cebennensis***

Nous suivons l'opinion de Bichain *et al.* (2007b: Table 2 p. 936) qui proposent la mise en synonymie de *Bythinella anianensis* (Paladilhe, 1870) avec *B. cebennensis*. Leur argument taxonomique se fonde en effet sur une phylogénie moléculaire obtenue à partir de deux gènes indépendants et impliquant les topotypes de ces deux espèces.

Dans la Liste de référence de Falkner *et al.* (2002), cette espèce est maintenue malgré l'opinion contradictoire de Bernasconi (2000) qui la considère comme un synonyme plus récent de *Bythinella eutrepha* (Paladilhe, 1867). Plus récemment Boeters & Falkner (2008), sans mentionner l'article de Bichain *et al.* (2007b), maintiennent cette espèce comme valide considérant qu'elle se distingue de *B. eutrepha* par son habitat.

**<sup>9</sup> *Bythinella collingi***

Espèce décrite du département de Lozère entre Balsiège et Bramonas par Boeters (2009), *B. collingi* est désignée comme l'espèce type du nouveau sous-genre *Thibynella* établi dans ce même article. Cet auteur propose d'y placer les espèces souterraines du sud de la France : *B. galerae*, *B. bouloti* et « *B. vasseuri* » (= *B. navacellensis*, voir note sur cette espèce).

**<sup>10</sup> *Bythinella dromensis***

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2008) de Nyons, dans la Drôme.

**<sup>11</sup> *Bythinella dunkeri***

Bichain *et al.* (2007b: Table 2 p. 936) suggèrent sur la base de groupes monophylétiques définis par le gène mitochondrial COI la mise en synonymie de *Bythinella dunkeri* avec *B. bicarinata*. Cependant, aucun topotype de *B. dunkeri* n'a été impliqué dans leur étude moléculaire et l'unique population impliquée attribuable à *B. dunkeri* ne permet pas de prendre une décision sur la validité taxonomique de cette espèce. Par conséquent, en attente de données complémentaires, nous maintenons ici cette espèce comme valide.

**<sup>12</sup> *Bythinella friderici***

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2008) de la Source des Planches, Arbois, Jura.

**<sup>13</sup> *Bythinella galerae***

Espèce décrite par Girardi *et al.* (2002) du réseau karstique souterrain de Castelbouc en Lozère.

**<sup>14</sup> *Bythinella geisserti***

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2003) de la source de la Loue, dans le Jura.

**<sup>15</sup> *Bythinella guranensis***

Cette espèce est considérée comme taxonomiquement valide par Boeters & Falkner (2008) ; elle avait été traitée comme synonyme de *Bythinella simoniana* par Bernasconi (2000), opinion suivie par Falkner *et al.* (2002).

**<sup>16</sup> *Bythinella guranensis engomerica***

Boeters & Falkner (2008) décrivent la sous-espèce *Bythinella guranensis engomerica* de trois localités proches d'Engomer dans le département de l'Ariège alors que Bernasconi (2000) applique à des bythinelles récoltées à Engomer le nom *Bythinella simoniana*. Bichain *et al.* (2007a) et Bichain *et al.* (2007b) confirment l'application du nom *B. simoniana* par Bernasconi. Nous signalons ici cette divergence d'opinion sans pour autant statuer sur la validité taxonomique de cette sous-espèce.

**<sup>17</sup> *Bythinella major***

Absente de la Liste de référence de 2002, *B. major* est actuellement considérée comme taxonomiquement valide par Boeters & Falkner (2008).

**<sup>18</sup> *Bythinella navacellensis***

*Bythinella navacellensis* a été décrite par Prié & Bichain (2009) à partir de spécimens récoltés à l'exurgence de la Follatière (Gard, commune de Rogues).

De cette même localité, Girardi (2009k) signale qu'il a adressé au MNHN en juin 2002 des spécimens sous l'étiquette « *Bythinella vasseuri* ». Cet auteur précise dans son article : « nous nous abstenons provisoirement de donner une valeur taxonomique et une position systématique à cet hydrobiidae de la grotte de la Follatière. Cette brève note n'a pas d'autre prétention que de signaler la présence d'un nouveau gastéropode cavernicole pour la faune de française. Cette coquille a été nommée « *vasseuri* », en hommage à Frank Vasseur ». Selon l'article 16.1 du Code international de nomenclature zoologique, l'absence de déclaration d'intention explicite de description de nouveau taxa par Girardi (2009k) implique que le nom *Bythinella vasseuri* ne peut pas être retenu comme un nom nouveau pour la science et devient par conséquent indisponible au regard du Code.

Lors de l'établissement du sous-genre *Thibynella*, Boeters (2009: 60) y inclut « *B. vasseuri* » en faisant référence à Girardi (2009k). Cette utilisation du nom ne le valide pas.

Boeters (2009) et Girardi (2009k) désignent en réalité *Bythinella navacellensis*.

#### <sup>19</sup> *Bythinella parvula*

Bichain *et al.* (2007b), sur un argumentaire fondé sur des phylogénies basées sur deux gènes, indiquent que *B. parvula* rentrerait dans la synonymie de *B. reyniesii* (Dupuy, 1851). L'application des noms *B. reyniesii* et *B. parvula* par ces auteurs se fonde sur des caractères morphologiques et non sur du matériel topotypique ou provenant du locus typicus. Par conséquent, nous ne suivons pas la proposition de ces auteurs et en attente de données complémentaires, *B. parvula* est maintenue comme espèce taxonomiquement valide.

#### <sup>20</sup> *Bythinella rouchi*

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2008) du département de l'Ariège à proximité de Moulis, en syntopie avec *Bythinella syntriculus*.

#### <sup>21</sup> *Bythinella simoniana*

Bichain *et al.* (2007a) et Bichain *et al.* (2007b), sur un argumentaire fondé sur l'étude du polymorphisme enzymatique et de phylogénies basées sur deux gènes, indiquent que *B. simoniana* rentrerait dans la synonymie de *B. rubiginosa*. L'application du nom *B. simoniana* se fonde sur des caractères morphologiques et non sur du matériel toptypique. Par conséquent, nous ne suivons pas la proposition de ces auteurs et en attente de données complémentaires, *B. simoniana* doit être maintenue comme espèce taxonomiquement valide.

#### <sup>22</sup> *Bythinella syntriculus*

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2008) du département de l'Ariège à proximité de Moulis, en syntopie avec *Bythinella rouchi*.

#### <sup>23</sup> *Bythinella ullaensis*

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2008) du département des Pyrénées-Atlantiques à proximité de Saint-Jean-de-Luz.

#### <sup>24</sup> *Bythinella wawrzineki*

Espèce décrite par Bernasconi (2002) du département de Charente-Maritime à Saint-Bris-des-Bois.

#### <sup>25</sup> *Marstoniopsis armoricana*

Cette espèce avait été placée dans la synonymie de *M. scholtzi* (A. Schmidt, 1856) par Boeters (1974) tandis que sur les conseils de cet auteur Falkner *et al.* (2002: note 77) la reconsidèrent comme une espèce distincte en raison de la disjonction géographique des deux populations (voir entre autres Germain 1931b et Pasco 2005). Compte tenu des travaux de Falniowski & Wilke (2001) qui montrent que, malgré leur disjonction géographique, *scholtzi* et *insubrica* sont conspécifiques (voir note suivante), il est probable qu'*armoricana* sera incluse dans cet ensemble *insubrica*. Nous maintenons cependant le *statu quo* en attendant que des populations topotypiques soient prises en compte dans des analyses phylogénétiques.

#### <sup>26</sup> *Marstoniopsis insubrica*

Les données moléculaires de Falniowski & Wilke (2001) concluent à la synonymie de *Marstoniopsis scholtzi* (A. Schmidt, 1856) et de *M. insubrica* (Küster, 1853). Le nom à appliquer à ce taxon est donc *M. insubrica*, plus ancien que *M. scholtzi*. Falkner *et al.* (2002) ne citent pas ce taxon pour la faune de France, tandis que

Falniowski & Wilke (2001: Figure 1) figurent pour *M. scholtzi* une aire de répartition qui inclut le nord de la France, sans toutefois citer leurs sources. X. Cucherat (inédit) a effectivement récolté des *Marstoniopsis* aux environs de Calais.

### <sup>27</sup> *Assimineae eliae*

L'identité de cette espèce n'est toujours pas clairement établie : selon Van Aartsen (2008), aucun type n'est connu et tous les spécimens identifiés comme tels se rapportent à une autre espèce, en particulier ceux mentionnés par Falkner *et al.* (2002) dans la note 97 (= *Paludinella sicana*). Van Aartsen (2008) ne statuant pas sur la validité de cette espèce nominale, nous maintenons ici le *statu quo*.

### <sup>28</sup> *Assimineae glaubrechtii*

Récemment décrite par Van Aartsen (2008) sur la base de matériel de la collection Thiele (ex Paetel) présent dans la collection du Muséum de Berlin, cette espèce est connue de Bayonne (localité-type) et de Vegadeo en Espagne.

### <sup>29</sup> *Assimineae ostiorum*

Après ré-examen des syntypes, Van Aartsen (2008) a ressorti cette espèce de la synonymie de *A. grayana*. Connue de sa localité-type seulement, le bassin d'Arcachon, il semble qu'elle n'ait fait l'objet d'aucune mention depuis qu'elle a été décrite en 1920 par Bavay, qui la considérait pourtant comme abondante à l'époque. Ces mêmes syntypes, traités comme conspécifique de *A. grayana* par Falkner *et al.* (2002), avaient porté ces auteurs à considérer la limite sud de cette espèce au bassin d'Arcachon. Si on rétablit la validité taxonomique de *A. ostiorum*, il faut donc considérer que la limite sud de *A. grayana* se situe à l'embouchure de la Seine contrairement à ce qu'en dit Van Aartsen (2008) qui donne le bassin d'Arcachon.

### <sup>30</sup> *Heleobia stagnorum*

*Heleobia (Semisalsa) scamandri* (Boeters, Monod & Vala, 1977) et *Heleobia (Semisalsa) bigugliana* (Caziot, 1908) ont été placées dans la synonymie de *H. stagnorum* par Girardi (2009a). Gofas (2010) reconnaît cette synonymie dans CLEMAM.

### <sup>31</sup> *Belgrandia*

Boeters & Falkner (2009) rappellent une note de Bourguignat et datent le genre *Belgrandia* de 1870.

Fauna Europaea v2.3 mentionne *Belgrandia depereti* (Nicolas, 1891) dans la faune de France. Ni nous ni R. Bank (comm. pers.) n'ont trouvé de référence bibliographique concernant la ré-évaluation de ce nom, que nous ne retenons donc pas ici.

### <sup>32</sup> *Belgrandia bigorriensis*

Après vérification dans la publication originale Paladhile (1869: 125), l'orthographe correcte est bien *bigorriensis* comme indiqué par Falkner *et al.* (2002) et non *bigorrensis* comme dans Fauna Europaea v2.3.

### <sup>33</sup> *Belgrandia dunalina*

Espèce transférée du genre *Belgrandiella* au genre *Belgrandia* par Boeters (2008) qui redécrit l'espèce et désigne un néotype du « Lez à Montpellier » dans la collection Bourguignat (MHNG).

### <sup>34</sup> *Belgrandia semiplicata*

Décrite par Boeters & Falkner (2009) du Château de Brissac, dans l'Hérault, sur la base de deux spécimens récoltés en 1978. Elle n'est connue que de ces exemplaires.

### <sup>35</sup> *Belgrandia sorgica*

Espèce revalidée par Girardi (2009i) à partir de l'étude de spécimens vivants récoltés à la Fontaine de Vaucluse.

### <sup>36</sup> *Belgrandiella ocalis*

Espèce décrite par Boeters (2008) du département du Gard près de Mialet.

<sup>37</sup> *Belgrandiella verenana*

Espèce décrite par Boeters (2008) du département de l'Hérault à Joncels.

<sup>38</sup> *Hydrobia acuta* / *H. glyca* / *H. neglecta* / *Ecrobia ventrosa* / *E. vitrea*

Suite à l'acceptation de la requête de Giusti *et al.* (1998) par la Commission internationale de Nomenclature zoologique (ICZN 2003), le récapitulatif publié par Falkner *et al.* (2002: note 35) des conséquences nomenclaturales de l'application du nom *acuta* peut être repris et validé ici. Wilke *et al.* (2000), qui utilisent déjà la nomenclature acceptée ici, considèrent *H. neglecta* comme une sous-espèce de *H. acuta*. Compte tenu des aires de distribution disjointes des deux taxons, géographiquement isolées par une zone à *H. glyca*, il semble correct de suivre Falkner *et al.* (2002: note 35) et de considérer ces deux taxons comme spécifiquement distincts.

Noms corrects de la Liste 2002	Noms corrects actuels
<i>Hydrobia ventrosa</i>	<i>Ecrobia ventrosa</i>
<i>Hydrobia acuta</i>	<i>Ecrobia vitrea</i>
<i>Obrovia neglecta</i>	<i>Hydrobia neglecta</i>
<i>Obrovia glyca</i>	<i>Hydrobia glyca</i>
<i>Obrovia minoricensis</i>	<i>Hydrobia acuta</i>

Il faut donc interpréter les usages du nom *Hydrobia acuta* avec beaucoup de prudence en considérant la nomenclature utilisée, ce nom ayant désigné tour à tour deux espèces taxonomiquement bien individualisées.

<sup>39</sup> *Heraultiella*

Bodon *et al.* (2001) établissent le genre monotypique *Heraultia* (espèce-type *Valvata exilis* Paladilhe, 1867). Ce nom étant préoccupé par un genre de diptères, Bodon *et al.* (2002) proposent le nom de genre *Heraultiella*. C'est donc ce nom qui doit être utilisé pour l'espèce anciennement nommée *Arganiella exilis*.

<sup>40</sup> *Islamia*

Les *Islamia* de la faune de France sont regroupées sous le nom *Neohoratia* Schütt, 1961 par Falkner *et al.* (2002). Toutefois, Bodon *et al.* (2001) révisent le genre et regroupent les espèces de la faune de France sous le nom *Islamia* Radoman, 1974. Kadolsky (2008) propose d'utiliser le nom *Globuliana* Paladilhe, 1866 en se basant sur l'antériorité du nom et pour éviter « the insensitivity inherent of the choice of the name *Islamia* by Radoman ». Ce choix nomenclatural est en désaccord avec l'article 23.9.1 du code : *Islamia* a été utilisé plus de 25 fois dans les 50 dernières années et *Globuliana* n'a pas été utilisé comme valide après 1899 (Bouchet, comm. pers.). *Islamia* doit donc être conservé comme nom valide.

<sup>41</sup> *Islamia bomangiana*

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2003) du département de l'Ardèche à la source de l'Aiguille près de Serre-de-Torre.

<sup>42</sup> *Islamia bourguignati*

Bernasconi (2001) a examiné un lot de cette espèce de la localité-type (Fontaine du Moulin Gachet, Vendée) et conclut à sa synonymie avec ce qu'il appelle "*Neohoratia globulina* (Paladilhe, 1866)", c'est-à-dire aujourd'hui *Islamia moquiniana* (voir Falkner *et al.* 2002: note 74). Boeters & Falkner (2003) redécrivent *Islamia moquiniana* et, par comparaison avec les syntypes d'*Islamia bourguignati*, revalident cette espèce sur la base de caractères conchyliologiques.

<sup>43</sup> *Islamia emanuelei*

Espèce décrite par Girardi (2009c) du département de l'Indre-et-Loire des grottes pétrifiantes de Savonnières.

<sup>44</sup> *Islamia germaini* Boeters & Falkner, 2003

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2003) du département du Jura à la source de la Grozonne près de Grozon.

**<sup>45</sup> *Mercuria similis***

Sur la base de la biométrie de la coquille et de l'examen de l'anatomie, Girardi (2004a) propose la mise en synonymie de *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805) (Gard) et de *Mercuria emiliana* (Paladilhe, 1869) (Aude et Pyrénées-Orientales). Le nom le plus ancien à appliquer à ce taxon est donc *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805).

**<sup>46</sup> *Palacanthilhiopsis carolinae***

Espèce décrite par Girardi (2009d) du département du Gard de la source du Nizon à Lirac. Cette espèce, ainsi que *P. kuiperi*, figurent dans la liste des espèces déterminantes pour la désignation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Languedoc-Roussillon (Bertrand 2004d) sous les noms respectifs « *P. carolinae* Girardi, 2004 » et « *P. kuiperi* Girardi, 2004 ». La date de description donnée par Bertrand (2004d) dans ce texte qui peut avoir une portée juridique indirecte est bien sûr erronée puisque les descriptions n'ont été publiées que cinq ans plus tard. Pour la première espèce, le nom choisi par l'auteur de la description est *P. carolinae* et non *P. carolineae*. Par ailleurs, Girardi (2009) écrit parfois le nom du genre « *Palacanthilhiopsis* ». La véritable orthographe du nom du genre décrit par Bernasconi (1988) est « *Palacanthilhiopsis* », qui fait référence à l'épine présente sur l'opercule caractéristique du genre.

**<sup>47</sup> *Palacanthilhiopsis kuiperi***

Espèce décrite par Girardi (2009j) du département du Vaucluse de la source des Vaudois au hameau des Borrys sur la commune de Mérindol.

**<sup>48</sup> *Palacanthilhiopsis margritae***

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2003) du département de l'Ardèche à Font-Méjanne près de Saint-Alban-sous-Sampzon, qui se distingue de *P. vervierii* par peu de caractères conchyliologiques ; cependant Girardi (2009l) propose des descripteurs biométriques permettant de séparer les deux espèces.

**<sup>49</sup> *Pseudamnicola moussonii***

Girardi *et al.* (2009) revalident *Pseudamnicola moussonii* qu'ils considèrent comme une espèce à large répartition méditerranéenne. Ils incluent comme synonymes plus récents *P. chamasensis* Boeters, 2000, *P. spirata* (Paladilhe, 1869) et *P. cyrniacus* (J. Mabile, 1869).

**<sup>50</sup> *Pseudamnicola pyrenaicus***

Décrite par Boeters & Falkner (2009) de Arudy, dans les Pyrénées-Atlantiques (biotope inconnu), sur la base de deux coquilles.

**<sup>51</sup> *Bythiospeum***

Ce genre est attribué par Falkner *et al.* (2002) à la famille des Hydrobiidae. Toutefois, Wilke *et al.* (2001) attribuent le genre *Bythiospeum* à la famille des Moitessieriidae sur la base d'une étude phylogénétique fondée sur des caractères moléculaires.

**<sup>52</sup> *Bythiospeum anglesianum***

Espèce endémique du Gard revalidée par Boeters & Falkner (2009).

**<sup>53</sup> *Bythiospeum bournense***

Espèce nouvelle décrite par Girardi (2009e) du département de la Drôme dans la grotte de Thaïs à Saint-Nazaire-en-Royan.

**<sup>54</sup> *Bythiospeum curtum***

Espèce endémique du Gard revalidée par Boeters & Falkner (2009).

**<sup>55</sup> *Bythiospeum diaphanum alpillense***

Sous-espèce décrite par Girardi (2009f) du département des Bouches-du-Rhône du tunnel d'adduction d'eau du Rousty à Saint-Etienne-du-Grès.



**<sup>56</sup> *Bythiospeum diaphanum fernetense***

Sous-espèce décrite par Girardi (2009g) du département de la Drôme de la résurgence temporaire de Fernet à Chamaloc.

**<sup>57</sup> *Bythiospeum diaphanum luberonense***

Sous-espèce décrite par Girardi (2009f) du département du Vaucluse de la source Bonne Fontaine à Mérindol.

**<sup>58</sup> *Bythiospeum diaphanum meyrarguense***

Sous-espèce décrite par Girardi (2009f) du département des Bouches-du-Rhône dans la source temporaire de la Foux à Meyrargues.

**<sup>59</sup> *Bythiospeum diaphanum michaellense***

Après sa description par Girardi (2002a), ce taxon a fait l'objet d'un erratum par Girardi (2009h) afin de changer l'épithète sous-spécifique "*michaellensis*" en "*michaellae*". En vertu des articles 32.5.1 et 33.2 (en particulier 33.2.3) du Code international de nomenclature zoologique, cette correction n'est pas valide. *B. d. michaellae* est donc synonyme objectif de *B. d. michaellensis*. Par contre, *Bythiospeum* étant neutre, le nom spécifique est *michaellense*.

**<sup>60</sup> *Bythiospeum diaphanum montbrunense***

Sous-espèce décrite par Girardi & Bertrand (2009b) du département de la Drôme à Montbrun-les-Bains.

**<sup>61</sup> *Bythiospeum diaphanum regalonense***

Sous-espèce décrite par Girardi (2009f) du département du Vaucluse dans une source temporaire des gorges de Régalon sur la commune de Cheval-Blanc.

**<sup>62</sup> *Bythiospeum diaphanum sarriansense***

Sous-espèce décrite par Girardi (2009g) du département du Vaucluse dans la source du château de Tourreau à Sarrians.

**<sup>63</sup> *Bythiospeum gardonense***

Espèce décrite par Girardi (2009p) du département du Gard à Collias et ses environs. Cette espèce figure dans la liste des espèces déterminantes, validée CSRPN, pour la désignation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (Bertrand 2004d) sous le nom *B. gardonnensis* Girardi 2004. Le nom et la date de description données par Bertrand (2004d) dans ce texte qui peut avoir une portée juridique sont erronés puisque la description a été publiée sous le nom *B. gardonense* seulement cinq ans plus tard.

**<sup>64</sup> *Corseria***

Genre monotypique (espèce-type *Moitessieria corsica* Bernasconi, 1994) établi par Boeters & Falkner (2009).

**<sup>65</sup> *Corseria corsica***

Sur proposition de Boeters, Falkner *et al.* (2002) placent *Moitessieria corsica* dans le genre *Spiralix*. Par la suite, Boeters & Falkner (2009) établissent pour elle le genre monospécifique *Corseria*.

**<sup>66</sup> *Henrigirardia***

Genre monotypique (espèce-type *Moitessieria wienini* Girardi, 2001) établi par Boeters & Falkner (2003).

**<sup>67</sup> *Henrigirardia wienini***

Espèce décrite initialement dans le genre *Moitessieria* par Girardi (2001) du réseau des Fontenilles (commune de Puéchabon, Hérault), mais révisée par Boeters & Falkner (2003) qui établissent un nouveau genre monotypique pour cette espèce.

<sup>68</sup> ***Meyrargueria***

Girardi (2009o) établit le nouveau genre monotypique *Meyrargueria* sur la base des caractères conchyliologiques particuliers de *Bythiospeum rasini* Girardi, 2004. Puisque le genre *Meyrargueria* ne semble différer du genre *Bythiospeum* que par peu de caractères, il paraît plus parcimonieux de l'attribuer, en suivant Wilke *et al.* (2001), à la famille des Moitessieriidae.

<sup>69</sup> ***Meyrargueria rasini***

Espèce décrite par Girardi (2004e) initialement dans le genre *Bythiospeum* de l'exsurgence de la Foux à Meyrargues dans le département des Bouches-du-Rhône.

<sup>70</sup> ***Moitessieria bodoni***

Espèce décrite par Girardi (2009n) du département de l'Isère à la source karstique de la Grande Gaillarde à Pellafol.

<sup>71</sup> ***Moitessieria calloti***

Espèce décrite par Girardi (2004d) du département de l'Ardèche à Lagorce.

<sup>72</sup> ***Moitessieria cocheti***

Cette espèce est décrite par Boeters & Falkner (2003) des gorges de l'Ardèche d'après un seul exemplaire. Des récoltes réalisées sur la station type par Bertrand (2004b) et Girardi (2004d) n'ont pas permis de la retrouver. En revanche, *Moitessieria locardi* y est récoltée en abondance et, selon ces auteurs, le type de *M. cocheti* serait en fait un juvénile de *M. locardi*. Dans l'attente d'une révision, nous maintenons ce nom parmi les espèces de la faune de France.

<sup>73</sup> ***Moitessieria fontsainteii***

Espèce décrite par Bertrand (2001) du département de l'Ariège dans la Source de Font-Sainte à Ustou.

<sup>74</sup> ***Moitessieria heideae***

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2003) des Angles et d'Uzès dans le Gard et d'Avignon dans le Vaucluse.

<sup>75</sup> ***Moitessieria magnanae***

Espèce décrite par Girardi (2009b) du département de l'Hérault de la grotte des Châtaigniers à Saint-Martin-de-Londres.

<sup>76</sup> ***Moitessieria nezi***

Espèce décrite par Boeters & Bertrand (2001) du département des Hautes-Pyrénées à Rébénacq. Cette espèce est décrite d'une seule coquille récoltée dans un dépôt de crue. L'espèce est actuellement connue de l'holotype et de cinq coquilles collectées ultérieurement par Bertrand (2004b).

<sup>77</sup> ***Moitessieria olleri***

Cette espèce est décrite de Catalogne espagnole et n'a été récoltée que dans le bassin de l'Agly par Bertrand (2004b), qui lui-même met en doute l'appartenance de ses échantillons à *Moitessieria olleri*, considérant que le statut taxonomique de ces formes doit être précisé. Dans l'attente d'une révision du genre, nous maintenons ce nom parmi les espèces de la faune de France.

<sup>78</sup> ***Moitessieria ouvezensis***

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2009) du département du Vaucluse à Sablet.

<sup>79</sup> ***Moitessieria rhodani***

Espèce revalidée par Girardi (2004d) qui la distingue de *M. locardi* sur la base de la biométrie de la coquille (coquille plus petite et plus conique).

**<sup>80</sup> *Paladilhia gloeeri***

Espèce décrite par Boeters & Falkner (2003) du département de l'Ardèche à la source de l'Aiguille près de Serre-de-Torre.

**<sup>81</sup> *Paladilhia jamblussensis***

Espèce décrite par Bertrand (2004a) des eaux souterraines du Quercy.

**<sup>82</sup> *Paladilhia moitessieri***

Espèce revalidée par Bertrand (2004b: fig. 18) qui la considère « bien caractérisée conchyliologiquement ».

**<sup>83</sup> *Paladilhia pleurotoma***

Synonyme de *Paladilhia pleurotoma* chez Falkner *et al.* (2002), *P. pontmartiniana* (Nicolas, 1891) est revalidée par Boeters & Falkner (2003) sur la base de l'examen du matériel de la collection Nicolas. Malgré tout, Fauna Europaea v2.3 la considère comme synonyme de *P. pleurotoma* sur la base de Girardi (2009j). Dans l'attente d'une clarification, nous conservons le *statu quo* par rapport à Falkner *et al.* (2002).

**<sup>84</sup> *Paladilhia roselloi***

Espèce décrite par Girardi (2004b) des eaux souterraines de la Gardonnenque dans le Gard.

**<sup>85</sup> *Paladilhia subconica***

Espèce décrite par Girardi (2009b) du département de l'Hérault de la grotte des Châtaigniers à Saint-Martin-de-Londres.

**<sup>86</sup> *Paladilhia vernierensis***

Espèce décrite par Girardi (2009m) du département du Gard de la grotte de Vernière, commune de Mialet.

**<sup>87</sup> *Palaospeum bertrandi***

Espèce décrite par Girardi (2009l) du département des Hautes-Pyrénées à la source du Vallon-du-Salut à Bagnères-de-Bigorre.

**<sup>88</sup> *Palaospeum bessoni rebenacqense***

Sous espèce décrite par Boeters & Bertrand (2001) du département des Pyrénées-Atlantiques dans la vallée du Nez près de Rébénacq. *Palaospeum* étant neutre, il faut écrire *rebenacqense* et non *rebenacqensis*.

**<sup>89</sup> *Palaospeum nanum***

Espèce décrite par Boeters & Bertrand (2001) du département des Pyrénées-Atlantiques dans la vallée du Nez près de Rébénacq. Elle n'est connue que de la localité-type. Bertrand (2004b) indique sa possible synonymie avec *P. bessoni rebenacqense* dont elle pourrait être une forme juvénile.

**<sup>90</sup> *Sorholia***

Genre monotypique (espèce-type *Moitessieria lescherae* Boeters, 1981) établi par Boeters & Falkner (2009) sur la base de caractères anatomiques.

**<sup>91</sup> *Spiralix collieri***

Boeters & Falkner (2003) valident *Lartetia collieri* Nicolas, 1891 qui était considérée comme un synonyme de *Spiralix puteana* (Coutagne, 1883).

**<sup>92</sup> *Spiralix hofmanni***

Espèce décrite par Boeters & Falkner, 2003 du département du Gard de la grotte de Trabuc.

**<sup>93</sup> *Spiralix kuiperi***

Espèce décrite par Boeters & Falkner, 2009 du département de l'Aube près de Poligny.

**<sup>94</sup> *Spiralix ovidiensis***

Espèce décrite par Girardi & Bertrand (2009a) du département du Vaucluse de la rivière Ouvèze à Sablet.

<sup>95</sup> *Spiralix thaisensis*

Espèce décrite par Girardi (2009e) du département de la Drôme de la grotte de Thaïs à Saint-Nazaire-en-Royan.

<sup>96</sup> *Omphiscola reticulata*

Gassies (1867: 128, Pl. 1 Fig. 5) a décrit *Limnaea glabra* var. *D. reticulata* des "flaques clayonnées près l'étang de Cazau" dans les Landes mais ce nom semble oublié par la suite, en particulier par Germain (1931) ou par Falkner *et al.* (2002). Le taxon réapparaît comme espèce valide dans Fauna Europaea v2.3 sous le nom *Omphiscola reticulata* (Gassies, 1867). Il s'agit d'une communication personnelle de G. Falkner (R. Bank, comm. pers.), la publication de revalidation de l'espèce étant annoncée en cours.

<sup>97</sup> *Pseudosuccinea columella*

Cette espèce invasive originaire du continent américain présente actuellement une répartition cosmopolite. Connue des bassins dans les jardins botaniques en Europe, elle a été récoltée en France pour la première fois en 2004 dans des milieux naturels sur les bords du Lot à proximité de Clairac et de Castelmoron (Pointier *et al.* 2007). Sa présence sur ces sites durant trois années consécutives suggère que son implantation est durable.

<sup>98</sup> *Radix*

Le genre *Radix* a récemment fait l'objet d'une étude détaillée en Europe par Pfenninger *et al.* (2006) qui comparent les méthodes traditionnelles de morphologie des coquilles et les analyses moléculaires pour la détermination des espèces européennes. Leurs résultats montrent que la morphométrie ne permet pas de distinguer les taxons, alors que les groupes identifiés par le gène mitochondrial COI (MOTU –Molecular Operational Taxonomic Unit- ou Clade) se révèlent en conformité avec des entités biologiques définies sur la base de la répartition géographique, de la congruence avec des marqueurs nucléaires et d'expériences de croisement. En outre, les auteurs montrent que la variation phénotypique de la coquille est essentiellement déterminée par les conditions environnementales. D'après les spécimens étudiés, la France est concernée par 3 des 6 MOTU ou clade reconnus. Cependant, les auteurs ne font aucun lien entre les noms actuellement utilisés et les MOTU ; nous conservons donc ici la taxonomie de Falkner *et al.* (2002) tout en soulignant qu'elle pourra être remise en question.

Il est important de noter que parmi les 6 MOTU européens, un seul possède une répartition restreinte, dans le sud de la France (Saint-Laurent-de-la-Cabrerisse, Aude et Argelès-sur-Mer, Pyrénées-Orientales).

<sup>99</sup> *Physidae*

En plus de celles notées dans la présente liste, Taylor (2003) reconnaît les espèces valides suivantes pour la faune de France : *Paraplexa cornea* (Massot, 1845) (France, Suisse, Espagne et Italie) et *Physa taslei* Bourguignat, 1860 (connue seulement de sa localité-type, près de Vannes, Bretagne). Cependant, l'étude de Taylor ne présente ni localité, ni citation de spécimen ou illustration pour soutenir la validation de *Paraplexa cornea*, ni argument taxonomique concernant la validation de *Physa taslei*. Nous ne suivons pas les conclusions controversées de cet auteur.

<sup>100</sup> *Physella acuta*

Taylor (2003: 135) a inclus l'espèce *Physa acuta* Draparnaud, 1805 dans le genre *Haitia* Clench & Aguayo, 1932. Par la suite, Anderson (2005) revient sur cette classification tandis que Bank *et al.* (2007) réfutent les arguments développés par Anderson et acceptent la position de Taylor. Devant cette controverse et en l'absence d'études phylogénétiques robustes, nous préférons rester à l'état de l'art de Glöer (2002) et Falkner *et al.* (2002) et conservons le nom *Physella acuta*.

La synonymie de *Physella heterostropha* (Say, 1817) avec *P. acuta* est basée sur les travaux de Dillon *et al.* (2002) et Anderson (2003). Le problème des exigences écologiques des populations autrefois appelées *acuta* (eaux chaudes) et *heterostropha* (eaux froides) reste cependant ouvert (voir Falkner *et al.* (2002) : note 111).

<sup>101</sup> *Ancylus*

Sur la base de trois marqueurs génétiques indépendants, Pfenninger *et al.* (2003) mettent en évidence quatre lignées évolutives au sein du groupe nominal *Ancylus fluviatilis*. L'une de ces lignées, nommée clade 4 dans leur article, est présente sur le pourtour méditerranéen depuis le sud de l'Espagne, en Corse, en Italie, en Sicile, en Croatie et dans une localité française située dans les Pyrénées-Orientales (Tableau 1, page 2733,

localité FRA 11, 42°35'N, 2°22'E). D'après Albrecht *et al.* (2006), le nom *A. rupicola* Boubée, 1832 pourrait correspondre à ces populations. En attente d'études complémentaires, nous signalons ici ce nouveau taxon pour la faune de France sans l'inclure dans la présente liste puisqu'il ne possède pas de nom.

#### <sup>102</sup> *Anisus leucostoma*

Cette espèce est considérée par Falkner *et al.* (2002) comme synonyme plus récent d'*Anisus spirorbis* (Linnaeus, 1758). Cependant, Glöer & Meier-Brook (2008) proposent une redéfinition du nom *A. leucostoma* et apportent des éléments diagnostiques fondés sur des caractères conchyliologiques et anatomiques qui permettent de séparer *A. leucostoma* de *A. spirorbis* et de *A. septemgyratus*. Ils désignent un néotype parmi les syntypes de la collection Millet provenant de Saint-Georges-du-Bois dans le département de Charente-Maritime.

Dans un article sur les *Anisus*, Girardi & Audibert (2009) parlent d'une forme « *Anisus leucostoma f. rotundatus* (Moquin-Tandon, 1855) » avec un bourrelet blanc sur l'ouverture.

#### <sup>103</sup> *Ferrissia fragilis*

L'identité et l'indigénat d'une espèce du genre *Ferrissia* largement répartie en Europe ont été discutés à plusieurs reprises ; décrite en 1960 sous le nom *Watsonula wautieri*, elle a par la suite été placée dans la synonymie de *Ferrissia clessiniana* (Falkner *et al.* 2002). Les données moléculaires collectées par Walther *et al.* (2006) ont montré qu'il s'agit en fait de *F. fragilis*, une espèce américaine invasive des écosystèmes aquatiques d'Europe (Danemark, Allemagne et Pologne) et d'Asie orientale. *F. wautieri* (Mirolli, 1960) est un synonyme plus récent. Les mentions de *F. clessiniana* (par Falkner *et al.* 2002 par exemple) doivent donc se rapporter à *F. fragilis*. Cependant, Walther *et al.* (2006) n'excluent pas que des populations de *Ferrissia* sud européennes fassent bien partie de la lignée de *F. clessiniana*.

#### <sup>104</sup> *Gyraulus acronicus*

Bien que la carte de répartition présentée par Meier-Brook (1983: 92, fig. 113b) inclue le sud-est de la France, cette espèce n'est pas citée par Falkner *et al.* (2002) du fait qu'il s'agissait d'une erreur de cartographie (G. & M. Falkner, com. pers.). Glöer (2002), qui la considère comme boréo-alpine et holarctique, ne la mentionne pas de France non plus mais de Suisse et d'Autriche, ces dernières populations étant incluses dans la distribution méridionale de l'espèce selon la carte de Meier-Brook (1983). Nous rétablissons l'occurrence de cette espèce en France, non pas sur la base de Meier-Brook (1983), mais à partir des observations de Girardi (2002b) (Camargue).

#### <sup>105</sup> *Planorbis moquini*

Glöer & Zettler (2009) ont récemment redécrit *Planorbis moquini* sur le plan conchyliologique et anatomique à partir de topotypes récoltés dans la région de Bastia. Ils apportent par ailleurs de nombreuses localités pour l'espèce en Corse et précisent que tous les *Planorbis* qu'ils ont récoltés à cette occasion appartiennent à l'espèce *moquini* uniquement.

#### <sup>106</sup> *Quickella arenaria*

Welter-Schultes (2010) propose Bouchard-Chantreaux, 1838 comme nom d'auteur pour cette espèce, en arguant du fait que le texte de Potiez et Michaud a paru en 1838 et non en 1835 comme le soutiennent Falkner *et al.* (2002). Pourtant, la lecture de Paulucci (1879) laisse penser que la description de *Succinea arenaria* (p. 67, planche XI, figures 3-4) a été publiée en 1835, puisqu'elle cite une correspondance de Michaud donnant explicitement 1835 comme date de parution du texte et des planches : "Le premier volume de la Galerie des Mollusques du Muséum de Douai fut, dans son entier, publié en 1838; mais les livraisons successives parurent en même temps que les planches, dont la première fut éditée en septembre 1835, ainsi que cela est constaté par l'inscription qui est imprimée en tête de chaque planche. Sur la XIe planche et jusqu'à la XVe sont figurées les Testacelles, les Ambrettes, les Hélices, les Agathines et les Bulimes, qui furent publiées en novembre et décembre 1835". Les volumes du *Journal général de l'imprimerie et de la librairie*, correspondant aux années 1835 à 1838, ont été consultés sur Gallica (Bibliothèque Nationale de France) pour trouver trace de la publication de la Galerie des Mollusques de Potiez et Michaud avant 1838. Seul le volume de 1838 signale cette publication (<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k866790/f776.pagination>). Cela ne constitue pourtant pas une preuve de l'absence de publication avant 1838 et nous préférons conserver le *statu quo*.

**<sup>107</sup> Cochlicopidae**

Nous utilisons ici la classification de Bouchet & Rocroi (2005) qui valident le travail de Gomez & Angulo (1987) et placent la sous-famille Azecinae au sein de la famille des Cochlicopidae. Plus récemment, Madeira *et al.* (2010) ont montré qu'en fait les Azecidae ne sont pas un groupe frère des Cochlicopidae et doivent donc constituer une famille à part entière.

**<sup>108</sup> Azeca**

La famille des Azecidae H. Watson, 1920 dans laquelle Falkner *et al.* (2002) placent le genre *Azeca* est considérée comme une sous-famille des Cochlicopidae par Bouchet & Rocroi (2005).

**<sup>109</sup> Cochlicopa lubricella**

Welter-Schultes (2010) fait remarquer que le nom *Achatina lubricella* Rossmässler, 1834 a été introduit comme synonyme d'*Achatina lubrica* sans description ou indication, et s'appuie sur l'Article 11.6 du Code pour conclure à l'indisponibilité de ce nom. La première mention rendant ce nom disponible devient Porro, 1838.

**<sup>110</sup> Cochlicopa repentina**

Suivant Falkner *et al.* (2002), nous maintenons la validité de cette espèce tout en rappelant que certains auteurs la considèrent conspécifique de *C. lubrica*, comme par exemple Armbruster & Bernhard (2000) et Sysoev & Schileyko (2009).

**<sup>111</sup> Cryptazeca**

Falkner *et al.* (2002) suivent Schileyko (1999) qui a établi la sous-famille Cryptazecinae au sein des Ferussaciidae. Nous utilisons ici la classification de Bouchet & Rocroi (2005), qui valident quant à eux le travail de Gomez & Angulo (1987) et placent le genre *Cryptazeca* dans la sous-famille Azecinae, famille Cochlicopidae. Madeira *et al.* (2010) ont récemment montré dans leur phylogénie que le genre *Cryptazeca* doit effectivement être placé dans la famille des Azecidae, qui selon ces auteurs n'est pas un groupe frère des Cochlicopidae.

**<sup>112</sup> Abida ateni**

Sur la base de critères conchyliologiques, ce taxon a été considéré comme une sous-espèce d'*Abida secale*. Les études moléculaires entreprises par Kokshoorn (2008) et reprises par Kokshoorn & Gittenberger (2010) montrent cependant que ce taxon doit être considéré comme espèce sœur d'*A. vergniesiana*, et non d'*A. secale*, malgré le fait que les coquilles de ces deux espèces soient très différentes.

**<sup>113</sup> Abida gittenbergeri**

Espèce décrite par Bößneck (2000) de Catalogne espagnole puis découverte dans les Pyrénées-Orientales, juste à la frontière, par Bertrand (2004e).

**<sup>114</sup> Abida occidentalis**

Bech (1983) signale cette espèce d'Andorre et Bech (1984) de Catalogne en Espagne. Elle doit donc être considérée comme subendémique et non pas endémique comme l'indiquent Falkner *et al.* (2002).

**<sup>115</sup> Abida partioti**

*Abida escudiei*, décrite par Geniez & Bertrand (2001) a été placée dans la synonymie d'*A. partioti* par Gittenberger (2005).

**<sup>116</sup> Abida vergniesiana**

Sur la base de critères conchyliologiques, ce taxon a jusqu'à récemment été considéré comme une sous-espèce d'*Abida pyrenaearia*. Les études moléculaires entreprises par Kokshoorn (2008) et reprises par Kokshoorn & Gittenberger (2010) montrent cependant que ce taxon doit être considéré comme espèce sœur d'*A. ateni*, et non d'*A. pyrenaearia*, malgré le fait que les coquilles de ces deux espèces soient très différentes.

**<sup>117</sup> *Chondrina falkneri***

Initialement mentionnée par Gittenberger (1973), puis noté *Chondrina* sp.2 par Falkner *et al.* (2002), cette espèce de l'Isère et de la Drôme a finalement été décrite par Gittenberger (2002).

**<sup>118</sup> *Chondrina gerhardi***

Initialement mentionnée par Gittenberger (1973), puis noté *Chondrina* sp.1 par Falkner *et al.* (2002), cette espèce des gorges du Guil, dans les Hautes-Alpes, a finalement été décrite par Gittenberger (2002).

**<sup>119</sup> *Granaria frumentum frumentum* / *Granaria frumentum illyrica***

La récente ré-évaluation taxonomique du complexe *Granaria frumentum* dans les Balkans par Fehér *et al.* (2010) considère *illyrica* comme sous-espèce de *frumentum*. Cette proposition, reprise de Gittenberger (1973), est acceptée par Kokshoorn & Gittenberger (2010), même si ces derniers restent assez obscurs sur la répartition de la sous-espèce nominative qu'ils semblent limiter à l'Autriche, la Croatie, la République tchèque, l'Allemagne, la Hongrie, la Roumanie, la Serbie et la Slovaquie, alors que la localité-type de *G. frumentum* (Draparnaud, 1801) est « France ». Tout en suivant Fehér *et al.* (2010) en ce qui concerne le rang sous-spécifique d'*illyrica*, cette ré-évaluation ne change donc pas pour autant la note 150 de Falkner *et al.* (2002) sur le statut d'introduction des *illyrica* de France.

**<sup>120</sup> *Granopupa***

Le genre *Granopupa* est considéré comme un sous-genre de *Chondrina* par Schileyko (1998) et par Sysoev & Schileyko (2009).

**<sup>121</sup> *Leiostyla anglica***

La présence de cette espèce dans la faune de France, encore douteuse à l'époque de Falkner *et al.* (2002), a été depuis confirmée par Cucherat (2004).

**<sup>122</sup> *Pagodulina subdola***

Gargominy *et al.* (2008), qui reconfirment la présence de cette espèce dans le sud des Alpes, n'ont délibérément pas utilisé de nom sous-spécifique pour désigner les populations du sud-est de la France. Ils suggèrent que *P. subdola sanremoensis* Pilsbry, 1924 est la forme la plus proche en raison de l'épaississement de l'ouverture mais des études plus poussées sont nécessaires pour évaluer la validité de ce taxon.

**<sup>123</sup> *Pupilla pratensis***

*P. pratensis* a longtemps été considéré comme une variété de *Pupilla muscorum*, mais Von Proschwitz *et al.* (2009) ont montré sur la base d'analyses moléculaires et morphologiques que ces deux espèces sont bien distinctes, *Pupilla pratensis* étant caractéristique des tourbières alcalines. La présence de cette espèce est signalée par Cucherat & Gargominy (2010) dans la tourbière du lac Saint-Léger à Montclar, dans les Alpes-de-Haute-Provence. Dans cette publication, les auteurs restent cependant prudents sur la détermination des spécimens récoltés. Les spécimens impliqués dans cette étude sont déposés dans la collection de référence des mollusques continentaux de France au laboratoire de Malacologie au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris.

**<sup>124</sup> *Pupilla sterrii***

Nous n'avons pas pu vérifier si l'autorité de cette espèce doit être changée en (Forster & Voith, 1840) comme le suggère Welter-Schultes (2010).

**<sup>125</sup> *Vallonia declivis***

Espèce en limite de répartition, *Vallonia declivis* a été récoltée une seule fois en France dans le Bas-Rhin par A. Gysser en 1906 à Muttersholz près de Sélestat (Haas 1930 : 83 ; Gerber 1996 : 78). A notre connaissance, cette espèce des prairies humides n'a jamais été recherchée depuis dans cette localité. En attente de données complémentaires, nous la maintenons comme présente dans la faune de France.

**<sup>126</sup> *Columella columella***

Falkner *et al.* (2002) suivent Forcart (1959) et traitent les populations alpines modernes de *Columella columella*, décrite de fossiles quaternaires, comme la sous-espèce *C. columella gredleri* (Clessin, 1873). Cette distinction ne fait pas l'unanimité, voir par exemple Waldén (1966), Kerney & Cameron (1979 [1996]), Falkner *et al.* (2001), Sysoev & Schileyko (2009) ou Fauna Europaea v2.3. Cette hypothèse d'une transition temporelle sous-spécifique demandant à être étayée, nous préférons ici suivre l'avis général et considérer *gredleri* comme synonyme de *columella*.

**<sup>127</sup> *Truncatellina monodon***

Nous signalons ici, pour la première fois semble-t-il, la présence de cette espèce en France, récoltée dans des pelouses alpines caillouteuses en bordure ouest de la Réserve naturelle de Tuéda, Vanoise, Savoie (O. Gargominy inédit 13/07/2004). Le matériel est déposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris dans la collection de référence des mollusques continentaux de France au laboratoire de Malacologie.

**<sup>128</sup> *Vertigo genesisii***

Le matériel de cette espèce, signalée douteusement par Pollonera (1885) du Lac du Mont-Cenis (Savoie), a été ré-examiné par Gavetti *et al.* (2008) qui en confirment l'identification. Les recherches approfondies entreprises par ces auteurs n'ont pas permis de retrouver l'espèce qui a sans doute disparu en raison de l'élargissement du lac pour l'exploitation hydro-électrique ; nous la considérons ici comme disparue de France.

A noter que Sysoev & Schileyko (2009) considèrent cette espèce comme synonyme de *V. modesta modesta*.

**<sup>129</sup> *Alinda***

Nordsieck (2001) traite *Plicaphora* Hartmann, 1841 comme synonyme antérieur d'*Alinda* H. & A. Adams, 1855 mais conserve ce dernier par application de l'article 23.9 du Code (renversement de préséance) sans pour autant apporter les conditions requises par le Code. En fait, Nordsieck (2000) lui-même a utilisé *Plicaphora* comme valide, en sous-genre de *Macrogastera*, rendant l'Art. 23.9 inapplicable. Devant l'usage important qu'il est fait du nom *Alinda* cependant (au moins 85 taxons spécifiques ou sous-spécifiques en Europe), nous préférons à l'heure actuelle conserver ce nom tant que l'utilisation du nom *Plicaphora* ne sera pas plus répandu.

**<sup>130</sup> *Balea heydeni***

Espèce revalidée par Gittenberger *et al.* (2006), à vaste répartition sur la façade atlantique européenne.

**<sup>131</sup> *Charpentieria dyodon thomasiana***

Nordsieck (2002: 36) ne maintient pas la différence spécifique entre *Charpentieria dyodon* (Studer, 1820) et *C. thomasiana* (Küster, 1850) et fait de cette dernière une sous-espèce de la première. En revanche, il n'est pas clair en ce qui concerne *Clausilia emeria* Bourguignat, 1877 (= *Charpentieria thomasiana emeria* dans Falkner *et al.* 2002). Fauna Europaea v2.3 interprète en utilisant le nom *Charpentieria dyodon emeria*. Cependant, l'absence du nom *emeria* de Nordsieck (2007: 54) indique que Nordsieck (2002: 36) considérait *emeria* comme synonyme plus récent de *thomasiana*. *Charpentieria thomasiana emeria* dans Falkner *et al.* (2002) devient donc *Charpentieria dyodon thomasiana* dans la présente liste.

La seule population française, qui correspond à la localité-type de *Clausilia emeria* ("Vallée du Guil, au-dessus du Fort Queyras, dans les anfractuosités des rochers, entre Abriès et le Mont Viso"), dans les Hautes-Alpes Bourguignat 1877), n'a jamais été retrouvée malgré des prospections spécifiques de plusieurs heures, à plusieurs reprises (Th.E.J. Ripken, O. Gargominy, données inédites). Nous considérons donc que l'espèce et la sous-espèce ont disparu de la faune de France.

**<sup>132</sup> *Clausilia bidentata***

Comme indiqué par Welter-Schultes (2010), le nom Strøm s'écrit dans la source originale avec un ø et non un ö (source disponible [http://gdz.sub.uni-goettingen.de/dms/load/img/?PPN=PPN481641785\\_0003](http://gdz.sub.uni-goettingen.de/dms/load/img/?PPN=PPN481641785_0003), page 376). Sysoev & Schileyko (2009) suivent cette orthographe.



**<sup>133</sup> *Clausilia rugosa pinii***

Taxon rajouté à la faune de France par Gargominy & Ripken (2006) sur la base de spécimens récoltés dans le Mercantour à quelques mètres de la frontière franco-italienne.

**<sup>134</sup> *Cochlodina meisneriana adjaciensis***

Dans leur catalogue des mollusques décrits par Shuttleworth, Neubert & Gosteli (2003) redistinguent *C. adjaciensis* de *C. meisneriana*, tous deux décrits par Shuttleworth en 1843 dans le même article : « Les syntypes présentés ici montrent d'importantes différences conchyliologiques, et la mise en synonymie doit être différée tant qu'une révision taxonomique sur le complexe *meisneriana* de Corse n'a pas été faite » (Neubert & Gosteli 2003: 36). Cependant, ces auteurs ne se prononcent pas sur le statut spécifique ou sous-spécifique des deux taxons. Nous supportons ici la distinction entre les deux taxons, soulignant ainsi la nécessité d'études plus approfondies (notamment moléculaires), mais prenons une attitude minimaliste en les considérant comme sous-espèce d'une même entité biologique. Falkner *et al.* (2002: 112) ayant agit comme premiers réviseurs, c'est *meisneriana* qui donne son nom à l'espèce.

**<sup>135</sup> *Cochlodina triloba***

Cette espèce, passée inaperçue, est mentionnée pour la première fois par Gargominy (2002) de la Montagne de Lure sur la base de spécimens identifiés par G. Falkner.

**<sup>136</sup> *Macrogaster badia alpina***

Nordsieck (2006) décrit cette nouvelle sous-espèce d'Italie et mentionne son occurrence en France dans l'annexe p. 64.

**<sup>137</sup> *Macrogaster mellae***

Nordsieck (2003) ressort l'espèce franco-italienne *Macrogaster mellae* des Alpes cottiennes, maritimes et ligures de sa synonymie avec *M. attenuata*.

**<sup>138</sup> *Macrogaster mellae leia***

Gargominy & Ripken (2006) ont montré la confusion qui existe depuis l'époque même de Bourguignat, et issue de la mauvaise observation des types, entre les noms *euzieriana* et *leia*. *M. euzieriana* a longtemps été considérée comme la forme lisse de la vallée de la Roya, dans les Alpes-Maritimes, alors que c'est le nom *leia* Bourguignat, 1877 (qui d'ailleurs veut dire « lisse ») qui doit être utilisé pour désigner cette forme, tandis que *euzieriana* Bourguignat, 1869 doit être considéré comme synonyme plus récent de *M. mellae*.

**<sup>139</sup> *Macrogaster rolphii digonostoma***

Nordsieck (2006) ressuscite ce taxon des Pyrénées occidentales et du NW de l'Espagne auparavant compris dans la synonymie de *Macrogaster rolphii rolphii* (noté sous le nom *digostoma* [sic] dans Fauna Europaea).

**<sup>140</sup> *Papillifera***

Dans sa note sur ce genre, Welter-Schultes (2010) veut dater la publication de Hartmann de 1843 mais ignore le travail de Heppell (1966) qui date les pages concernées de 1842.

**<sup>141</sup> *Papillifera papillaris***

L'histoire du nom de ce taxon est à rebondissements. Falkner *et al.* (2002) revalident l'emploi du nom *Turbo bidens* Linnaeus, 1758 aux dépens du nom *Helix papillaris* O.F. Müller, 1774 et stabilisent la nomenclature en désignant l'illustration de Gualtieri (1742 : fig. E) comme néotype de *Turbo bidens*. En désaccord avec ces auteurs, Giusti & Manganelli (2005) ont proposé la conservation du nom *papillaris*, proposition rejetée par la Commission de nomenclature zoologique (ICZN 2007). Mais Kadolsky (2009) montre l'invalidité de la désignation du néotype par Falkner *et al.* (2002), rediscute l'identité taxonomique de *Turbo bidens* et désigne à son tour un néotype faisant de ce nom un synonyme subjectif senior de *Cochlodina incisa* (Küster, 1876), une espèce endémique d'Italie. A la différence de Nordsieck (sans date), nous suivons la vision de Kadolsky (2009) et rétablissons le nom *papillaris*.

**<sup>142</sup> *Cecilioides jani***

Welter-Schultes (2010) fait remarquer que le nom *veneta* a été introduit par Strobel (1855: 137) comme synonyme d'*Achatina aciculoides* sans description ou indication, et s'appuie sur l'Article 11.6 du Code pour conclure à l'indisponibilité de ce nom. Il propose *Cecilioides jani* (De Betta & Martinati, 1855) comme nom valide pour *Cecilioides veneta*. Cette interprétation s'oppose à celle défendue par Bank *et al.* (2000: 100), mais R. Bank (comm. pers.) revient sur sa position et confirme l'interprétation de Welter-Schultes. « *C. veneta* (Strobel, 1855) » listé par Falkner *et al.* (2002) devient donc *Cecilioides jani* (De Betta & Martinati, 1855).

**<sup>143</sup> *Hohenwartiana***

Fauna Europaea retient le nom *Hohenwarthia* A. Letourneux & Bourguignat, 1887, considérant implicitement *Hohenwartiana* comme indisponible. Suivant Schileyko (1999), Bank *et al.* (2001a), Falkner *et al.* (2001) et Falkner *et al.* (2002), nous considérons que les noms en *-iana* introduits par les auteurs de la Nouvelle Ecole sont disponibles. *Hohenwarthia* A. Letourneux & Bourguignat, 1887 est donc considéré comme orthographe incorrecte subséquente.

**<sup>144</sup> *Testacella***

*Testacella* est un *nomen nudum* dans Cuvier, 1800 ; il faut donc attribuer ce nom à Lamarck, 1801 (Janvier), antérieur de quelques mois à Draparnaud, 1801 (Juillet) (R. Bank, comm. pers.).

**<sup>145</sup> *Testacella haliotidea***

Comme pour le genre *Testacella* (voir note précédente), il faut attribuer *Testacella haliotidea* à Lamarck, 1801 (Janvier), antérieur de quelques mois à Draparnaud, 1801 (Juillet).

**<sup>146</sup> *Lucilla singleyana***

Cette espèce nord-américaine est souvent citée du paléarctique, voir par exemple Kerney & Cameron (1979 [1996]), Falkner *et al.* (2001), Sysoev & Schileyko (2009) et Fauna Europaea v2.3. Falkner *et al.* (2002) sont pourtant plus prudents et mentionnent *Lucilla* sp. aff. *singleyana*, mettant en doute l'introduction de *L. singleyana* tout en reconnaissant clairement l'existence d'une deuxième espèce de *Lucilla* en France, "non encore nommée".

**<sup>147</sup> *Euconulus callopisticus***

Comme indiqué par Welter-Schultes (2010), le nom *Zonites callopisticus* est mentionné par Servain (1880: 29) qui cite "Bourguignat, in Sched., 1875", avec une description entre guillemets attribuée à J.R. Bourguignat. Personne n'ayant donné de référence pour une publication de 1875, l'autorité de *Zonites callopisticus* est donc Bourguignat, 1880.

**<sup>148</sup> *Aegopinella epipedostoma iuncta***

Ce taxon est parfois considéré comme synonyme de *Aegopinella epipedostoma*, voir par exemple Sysoev & Schileyko (2009).

**<sup>149</sup> *Daudebardia***

Le genre *Daudebardia* est placé par Schileyko (2003b) dans la famille Daudebardiidae Kobelt, 1906. Cette famille est considérée comme une sous-famille des Oxychilidae par Bouchet & Rocroi (2005).

**<sup>150</sup> *Mediterranea***

Les deux espèces-types de *Ridelius* Hudec, 1961 (*Hyalina inopinata* Uličný, 1887) et de *Riedeliconcha* Schileyko, 2003 (*Hyalina depressa* Sterki, 1880) étant actuellement placées dans le genre *Mediterranea*, ces deux genres deviennent synonymes taxonomiques de *Mediterranea*. *Mediterranea* est considéré par Schileyko (2003b) comme sous-genre d'*Oxychilus*.

**<sup>151</sup> *Nesovitrea***

Falkner *et al.* (2002) attribuent *hammonis* et *petronella* au sous-genre *Perpolita* Baker, 1928 tandis que Schileyko (2003b) et Sysoev & Schileyko (2009) considèrent ce dernier comme un genre à part entière.

**<sup>152</sup> *Nesovitrea hammonis***

Comme indiqué par Welter-Schultes (2010), le nom Strøm s'écrit dans la source originale avec un ø et non un ö (source disponible [http://gdz.sub.uni-goettingen.de/dms/load/img/?PPN=PPN481641785\\_0003](http://gdz.sub.uni-goettingen.de/dms/load/img/?PPN=PPN481641785_0003), page 376). Sysoev & Schileyko (2009) suivent cette orthographe.

**<sup>153</sup> *Oxychilus edmundi***

Mentionnée comme *Oxychilus (Ortizius)* sp.2 par Falkner *et al.* (2002), cette espèce est décrite par Falkner (2008) des environs de Porto, en Corse, et connue de sa seule localité-type.

**<sup>154</sup> *Ambigolimax valentianus***

*Ambigolimax valentianus* est utilisé par Beckmann (2007) en remplacement de *Lehmannia valentiana*, sans apporter d'arguments. Von Proschwitz (2009) souligne que la distinction entre le genre *Ambigolimax* et *Lehmannia* se justifie sur des différences anatomiques [selon Hesse (1926), *Lehmannia* est caractérisé par un flagelle du pénis court et effilé, tandis que celui d'*Ambigolimax* est cylindrique ou de forme bulbeuse] mais également sur des résultats d'analyses moléculaires par Klee *et al.* (2005).

**<sup>155</sup> *Limacus***

Le genre *Limacus* est considéré par Schileyko (2003a) et Sysoev & Schileyko (2009) comme sous-genre de *Limax*.

Falkner *et al.* (2002) retiennent *Limacus maculatus* (Kaleniczenko, 1851) pour la Faune de France, mais précisent que sa présence n'y a jamais été signalée formellement. Le seul indice de sa présence en France est un dessin anatomique de Moquin-Tandon (1855, pl. 3 fig. 3 et 6, sous le nom *Limax variegatus*), sans que la provenance du spécimen soit donnée. Puisqu'aucune donnée probante n'atteste de sa présence en France, nous retirons ce taxon de la liste.

**<sup>156</sup> *Limax cinereoniger***

Selon Falkner *et al.* (2002), les observations (p. 28) et la figure (pl. 3 fig. 14) de Moquin-Tandon (1855-1856) concernant un spécimen unique de la Grande-Chartreuse correspondent à une espèce appartenant au genre *Limax* qui ne peut être ni rapportée à *Limax cinereoniger* ni à *L. maximus*. Ils lui appliquent le nom de *L. alpinus* A. Férussac, 1821. Toutefois, ils soulignent la nécessité de vérifier la conspécificité des grandes limaces de la Grande-Chartreuse avec *L. alpinus* des Alpes suisses.

Récemment, Nitz *et al.* (2009) n'ont pas réussi à retrouver ni les types ni des spécimens de *Limax* se rapportant à la description de *L. alpinus* faite par A. Férussac en 1821 (localité-type : Alpes). Considérant que *L. cinereoniger*, notamment en raison de son polymorphisme chromatique, est certainement l'espèce à laquelle appartient le *L. alpinus* de A. Férussac (opinion évoquée par Germain 1931a), et afin de clarifier le statut taxonomique de *L. alpinus*, Nitz *et al.* (2009) désignent comme néotype un spécimen alpin de *L. cinereoniger* provenant d'Ebensee en Autriche. *L. alpinus* A. Férussac, 1821 devient donc synonyme de *Limax cinereoniger* Wolf, 1803.

Sur cette base, le nom *L. alpinus* disparaît de la faune de France et l'identité des limaces de Moquin-Tandon (1855-1856) de la Grande-Chartreuse reste énigmatique.

**<sup>157</sup> *Limax vizzavonensis***

Falkner & Nitz *in* Nitz *et al.* (2010) ont introduit ce nom nouveau pour remplacer le nom *Limax minimus* Pollonera, 1896 préoccupé par *Limax minimus* Forsskål, 1775.

**<sup>158</sup> *Oligolimax annularis***

Cette espèce est placée dans le genre *Phenacolimax* par Schileyko (2003a) et Sysoev & Schileyko (2009).

**<sup>159</sup> *Arionidae***

Nous retirons de la liste des espèces présentes en France *Geomalacus maculosus* Allman, 1843. Cette espèce présente en Irlande et en Espagne n'a été citée qu'une seule fois de France par Taslé cité par Desmars (1873), à partir d'un individu trouvé en 1868 près de Vannes sur la presqu'île de Conleau en Bretagne. L'espèce ne figure pas dans l'atlas des mollusques de Bretagne de Fortain & Rebout (2001), et Falkner *et al.* (2002: note 259) concluent que « rien ne permet d'affirmer que *Geomalacus maculosus* a effectivement vécu en

Bretagne ». Enfin, des prospections dans la région (Ph. Bouchet, inédit ; X. Cucherat, inédit) n'ont pas permis de la retrouver.

#### <sup>160</sup> *Arion*

Falkner *et al.* (2002) maintiennent *A. brunneus* comme une espèce valide, considérant qu'*A. brunneus* fréquente des habitats différents des *Arion* du groupe *subfuscus* et qu'elles peuvent localement coexister sans présenter d'intermédiaires. Ils mentionnent l'espèce à Bussang dans les Vosges. Jordaens *et al.* (2010) montrent, en incluant du matériel provenant des Vosges (Pierrefontaine-les-Varans) et à partir d'analyses moléculaires, enzymatiques et morphométriques que les limaces désignées comme *A. brunneus* sur la base de leur morphologie externe, correspondent à des écotypes d'*A. fuscus*, d'*A. subfuscus* ou d'*A. transsylvanus* Simroth, 1885. Ils considèrent donc *A. brunneus* Lehmann, 1862 comme *numen dubium*. Sysoev & Schileyko (2009) l'incluent quant à eux dans la synonymie de *subfuscus*.

Quant à *Arion flagellus* Collinge, 1893, Falkner *et al.* (2002: note 262) la mentionnent de façon incertaine en France: "sa présence en France, où elle est probablement confondue avec *A. lusitanicus*, est vraisemblable". De plus, Quinteiro *et al.* (2005) ont séquencé des individus d'Angleterre et d'Espagne qu'ils identifient comme *A. flagellus* et qu'ils rattachent au clade des *Arion* de la façade atlantique. L'indigénat des populations de Grande-Bretagne n'est pas établi. Quoi qu'il en soit, la présence en France d'espèce(s) appartenant à ce clade, et éventuellement d'*A. flagellus*, n'est pas établie. En application de notre méthodologie qui vise à ne retenir que les espèces ayant établi des populations sauvages, nous ne retenons pas *A. flagellus* dans la présente liste.

#### <sup>161</sup> *Arion fasciatus*

Le statut taxonomique des trois espèces d'*Arion* du sous-genre *Carinarion* a fait l'objet de nombreuses études ces deux dernières décennies (Backeljau *et al.* 1987, Backeljau *et al.* 1997, Jordaens *et al.* 1999, Jordaens *et al.* 2000, Jordaens *et al.* 2001, Jordaens *et al.* 2002, Geenen *et al.* 2006). Cependant, les résultats obtenus par approches électrophorétiques (Backeljau *et al.* 1997) ou morphologiques (Jordaens *et al.* 2002) restent problématiques et parfois contradictoires. A partir de ce constat, Falkner *et al.* (2002) ont fait le choix de conserver *Arion circumscriptus* Johnston, 1828, *A. silvaticus* Lohmander, 1937 et *A. fasciatus* comme trois espèces distinctes.

Dans leur étude basée sur plusieurs marqueurs moléculaires, Geenen *et al.* (2006) regardent les haplotypes obtenus à partir de ces trois espèces nominales comme appartenant à une seule espèce polymorphe mais dont la génétique est structurée par l'autofécondation. Les auteurs concluent que : "*Carinarion either represents a single, polymorphic, gene pool or involves a set (> 3) of phylogenetic species. Currently, we favour the single species interpretation [...]. Hence, we regard Carinarion as a single species-level taxon whose taxonomically deceiving, correlated phenotypic and genetic intraspecific variation among MLGs [Multilocus Genotypes] or morphospecies is due to sustained self-fertilization*".

Même si ces auteurs pensent qu'un acte nomenclatural est encore prématuré, il semble incohérent d'utiliser trois noms pour désigner ce que leurs résultats indiquent comme une seule entité biologique et évolutive. Par conséquent, nous faisons le choix d'appliquer ces résultats à la taxonomie et nous considérons *Arion circumscriptus* Johnston, 1828 et *A. silvaticus* Lohmander, 1937 comme synonymes d'*A. fasciatus* (Nilsson, 1823).

#### <sup>162</sup> *Arion lusitanicus*

Sur la base de données anatomiques, Castillejo (1997) a conclu que le vrai *Arion lusitanicus* J. Mabille, 1868 est une espèce de limace endémique du centre du Portugal, et non pas la moyenne-grande espèce de limace au sens d'Altena (1956), largement répandue par l'homme. Sa conclusion est appuyée par les analyses moléculaires de Quinteiro *et al.* (2005), séparant nettement les topotypes d'*Arion lusitanicus* du centre du Portugal des spécimens récoltés dans le reste de l'Europe, ces derniers étant rattachés à une lignée comprenant *Arion rufus* et *Arion ater*.

Le maintien du nom *lusitanicus* pour l'espèce endémique du Portugal nécessite l'usage d'un autre nom pour le *lusitanicus sensu* Altena (1956). Falkner *et al.* (2002: note 261) indiquent que l'animal illustré par Moquin-Tandon (1855-1856: pl. 1 fig. 1) sous le nom d'*Arion rufus* var. *vulgaris* est sans aucun doute conspécifique avec *Arion lusitanicus sensu* Altena (1956) ; le nom *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 pourrait donc lui être appliqué. Ces auteurs continuent malgré tout à utiliser *Arion lusitanicus*, de même que Bank *et al.* (2007), et exposent les problèmes liés au changement d'un nom par ailleurs largement utilisé en dehors de la communauté des taxonomistes, cette espèce ayant en effet un impact non négligeable sur l'agriculture. Pour ces mêmes raisons, nous continuons ici à utiliser *Arion lusitanicus*, même si le nom *Arion vulgaris* a depuis

été utilisé par certains, par exemple par Reischütz (2002), Anderson (2005), Rabitsch (2006) ou Von Proschwitz *et al.* (2009).

<sup>163</sup> *Arion magnus*

Torres Mínguez s'écrit avec un accent aigu sur le "i", orthographe respectée ni par Falkner *et al.* (2002), ni par Fauna Europaea v2.3.

<sup>164</sup> *Arion obesoductus*

C'est maintenant sous le nom *A. obesoductus* P. Reischütz, 1973 qu'il faut désigner l'espèce indiquée comme « *A. alpinus* Pollonera, 1887 » par Falkner *et al.* (2002). En effet, selon Manganelli *et al.* (2010), l'application du nom *A. alpinus* Pollonera, 1887 est ambiguë car sa description est fondée sur du matériel type en provenance de deux localités et qui se réfère à deux espèces distinctes. Falkner *et al.* (2002) appliquent le nom *A. alpinus* à partir de l'examen de topotypes issus de la localité de Santuario di Oropa, alors que Manganelli *et al.* (1995) interprètent les topotypes de Riva Rossa Canavese comme appartenant à *A. intermedius* Normand, 1852. Pour clarifier l'usage du nom *A. alpinus*, Manganelli *et al.* (2010) désignent un néotype parmi les spécimens topotypiques de Riva Rossa Canavese. *A. alpinus* Pollonera, 1887 devient ainsi un synonyme plus récent d'*A. intermedius* Normand, 1852.

*A. obesoductus* a été décrit sur la base de spécimens juvéniles d'Autriche. Manganelli *et al.* (2010) n'ont pas étudié de spécimens adultes topotypiques et ils soulignent la nécessité de redécrire l'espèce sur la base de nouvelles récoltes. Néanmoins, l'examen d'un paratype montre les caractères spécifiques d'*A. alpinus auctt. non* Pollonera, 1887, retrouvés aussi chez des spécimens italiens et ces auteurs proposent d'employer le nom *A. obesoductus* P. Reischütz, 1973 pour désigner l'*A. alpinus auctt. non* Pollonera, 1887.

<sup>165</sup> *Cochlicella barbara*

Schileyko & Menkhorst (1997) ont séparé *C. barbara* des autres *Cochlicella* sur la base de la structure des papilles péniennes et ont en conséquence décrit le nouveau genre *Prietocella* Schileyko & Menkhorst, 1997. Ce genre est cependant considéré comme un sous-genre de *Cochlicella* par Falkner *et al.* (2001) puis par Anderson (2008) alors que Schileyko (2004) maintient son rang générique. En absence d'étude complémentaire, nous suivons Falkner *et al.* (2001) et Anderson (2008) dans leur traitement de *Prietocella* comme sous-genre de *Cochlicella*.

<sup>166</sup> *Arianta arbustorum vareliensis*

Ce taxon passe du statut d'endémique à celui de subendémique car Gargominy & Ripken (2006) l'ont signalé du côté italien de la frontière.

<sup>167</sup> *Arianta xatartii*

Traité par Falkner *et al.* (2002: note 340) comme une sous-espèce d'*Arianta arbustorum* « sur les conseils de Gittenberger », ce taxon est actuellement considérée au rang d'espèce dans Fauna Europaea.

Dans la mesure où Gittenberger (1991) puis Puente (1994) ont précédemment traité *A. xatartii* comme une espèce valide, et que depuis aucune publication n'est venue contredire ces opinions, nous lui attribuons ici son statut spécifique en attente d'une étude taxonomique adaptée.

<sup>168</sup> *Chilostoma*

Les *Chilostoma* (*Chilostoma*) (représenté en France par *flavovirens*, *foetens*, *millieri* et *zonatum*) et *Chilostoma* (*Cingulifera*) (représenté par *cingulatum* et *liguricum*) sont traités par Schileyko (2006) comme des sous-genres de *Helicigona*. Le sous-genre *Corneola* (représenté par *acrotricha*, *crombezi*, *desmoulinsi*, et *squammatinum*) est quant à lui considéré comme synonyme de *Chilostoma* (*Chilostoma*) et le sous-genre *Delphinatia* (représenté par *alpinum*, *fontenillii* et *glaciale*) est inclus dans le genre *Campylaea* H. Beck, 1837. En l'attente d'études moléculaires, nous conservons ici les attributions génériques de Falkner *et al.* (2002).

<sup>169</sup> *Chilostoma frigidum liguricum*

Gargominy & Ripken (2006) signalent ce taxon nouveau pour la France, restreint au Mont Marguareis dans les Alpes-Maritimes, en précisant que cette sous-espèce, autrefois incluse dans *C. cingulatum*, se rapproche plus de l'espèce *frigidum* en raison de son enroulement beaucoup plus serré.

**<sup>170</sup> *Chilostoma millieri***

La présence en France de cette espèce a été discutée à plusieurs reprises, par exemple par Caziot (1910, 1914), Falkner *et al.* (2002: note 348) et Gargominy & Ripken (2006). En fait, les deux seules localités italiennes ayant jamais existé sont le col de Fenestre et le lac Nègre. La carte publiée par Fontana (2010: 25), imprimée en 1906, montre que "la frontière franco-italienne de 1860 se trouve clairement en deçà de la ligne de partage des eaux". Ces deux localités étaient donc effectivement italiennes à l'époque de Bourguignat et Caziot ; à l'heure actuelle cependant, ces deux localités étant situées en France, il faut conclure que la présence de *C. millieri* n'est pas attestée en Italie, même si elle reste vraisemblable. Nous considérons donc pour l'instant qu'il s'agit d'une espèce endémique de France.

**<sup>171</sup> *Chilostoma squammatinum***

Welter-Schultes (2010) fait remarquer que le nom *squamatina* a été introduit par Rossmäsler comme synonyme sans description, et s'appuie sur l'Article 11.6 du Code pour conclure à l'indisponibilité de ce nom. Le premier à l'avoir rendu disponible est Moquin-Tandon (1855-1856: 134) et le nom valide doit être *Chilostoma squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855) (avec deux "m") (Welter-Schultes 2010).

**<sup>172</sup> *Cornu aspersum***

Considérant le nom *Cornu* comme invalide, Schileyko (2006) place cette espèce dans le genre *Cryptomphalus*.

**<sup>173</sup> *Marmorana muralis***

Le sous-genre *Murella* auquel appartient *Marmorana muralis* est élevé par Schileyko (2006) au niveau de genre. En l'attente d'études complémentaires, nous conservons ici l'attribution générique de Falkner *et al.* (2002).

**<sup>174</sup> *Candidula gigaxii***

Le nom *Helix gigaxii* a été introduit par L. Pfeiffer dans son *Monographia Heliceorum viventium* page 167 qui correspond à la partie publiée en 1847 [Monographia Heliceorum viventium. Sistens descriptiones systematicas omnium huius familiae generum et specierum hodie cognitarum. 1 (1): 1-160 (1847, before 27.9); 1 (2): 161-320 (1847, after 27.9); 1 (3): 321-484, I-XXXII (1848)] (R. Bank, comm. pers.). La date à retenir est donc bien 1847 comme indiqué dans Fauna Europaea v2.3 et non 1850 ou 1848 comme indiqué respectivement par Falkner *et al.* (2002) et Welter-Schultes (2010).

**<sup>175</sup> *Cernuella aginnica***

*Helix aginnica* est décrit par Locard (1882) dans son Prodrôme de Malacologie Française. En conséquence, la date est 1882 et non 1894, comme le fait remarquer Welter-Schultes (2010).

**<sup>176</sup> *Ciliella***

Le genre *Ciliella* est placé par Schileyko (2005) dans la famille des Ciliellidae Schileyko, 1970, considérée comme sous-famille des Hygromiidae par Bouchet & Rocroi (2005).

**<sup>177</sup> *Ganula***

Le genre *Ganula* est considéré par Schileyko (2005) comme un sous-genre de *Trochulus*.

**<sup>178</sup> *Ichnusotricha berninii***

Citant Neubert & Gosteli (2003), Schileyko (2005) place *I. berninii* en synonymie de *Helix perlevis* Shuttleworth, 1852. Il s'agit d'une erreur puisque Giusti & Manganelli (1987) désignent un lectotype de *perlevis* qu'ils identifient comme *Monacha cantiana* (= *Monacha cemenalea* au sens actuel).

**<sup>179</sup> *Microxeromagna lowei***

Le nom *Helix lowei* Potiez & Michaud, 1835 n'est pas préoccupé par *Helix lowii* A. Férussac, 1835 d'après Bank *et al.* (2002: 173), qui se base sur les articles 57.6 et 58.14 du Code international de nomenclature zoologique. Ce nom remplace ainsi le synonyme junior *armillata* R.T. Lowe, 1852 et *Microxeromagna lowei* désigne donc l'espèce *M. armillata* de la liste de Falkner *et al.* (2002).

**<sup>180</sup> *Monacha atacis***

Bien qu'il puisse éventuellement s'agir d'une introduction depuis la Méditerranée orientale (Hausdorf 2000), cette espèce est considérée comme endémique par Falkner *et al.* (2002: note 281). Bertrand (2004e: 35) donne la première mention de cette espèce en Catalogne, à Tapis juste de l'autre côté de la frontière. *Monacha atacis* doit donc être considérée comme subendémique.

**<sup>181</sup> *Monacha martensiana***

Espèce ressortie de la synonymie de *Monacha cemelelea* par Gargominy & Ripken (2006) après examen d'une population introduite dans le Parc national du Mercantour, sympatrique mais non syntopique de *Monacha cemelelea*.

**<sup>182</sup> *Petasina***

Le genre *Petasina* est considéré par Schileyko (2005) comme un sous-genre de *Trochulus*. Pročków (2009) regroupe également ces espèces sous le genre *Trochulus*.

Signalons également que *Petasina unidentata* (Draparnaud, 1805), décrit de Bresse (synonyme *Helix monodon* Férussac, 1821–1822 selon Pročków (2009), décrit de Franche-Comté) est considéré comme douteux pour la faune de France depuis Falkner (1990: 206). Pourtant sa présence, au moins passée, n'est pas invraisemblable, et il reste possible que des populations relictées, en limite de répartition de l'espèce, aient un jour existé en France (voir Pročków 2009: 161, fig. 217).

**<sup>183</sup> *Pseudotrachia rubiginosa***

Tout en signalant que la présence de cette espèce en France est vraisemblable, Falkner *et al.* (2002) réfutent les mentions antérieures. *P. rubiginosa* a depuis été signalée de France par Cucherat & Demuynck (2004), mais elle avait en fait déjà été citée par Sueur & Triplet (1984) et par Geissert (1999), respectivement en Picardie et en Alsace. Toutefois, ces références n'indiquaient pas si l'identification reposait sur un examen des organes génitaux, permettant d'écarter toute confusion avec les espèces d'Hygromiidae hirsutes (*e.g.* *Trochulus*). Depuis 2004, *P. rubiginosa* a été observé dans plusieurs localités du nord de la France, allant de la région Lorraine à la région Haute-Normandie (Cucherat 2010) en passant le long de l'Aisne (Kuijper 2005) où elle présente une écologie particulière : l'espèce est strictement inféodée aux moyennes et grandes vallées alluviales où elle est restreinte au lit majeur des cours d'eau (berges ou plans d'eau s'y trouvant) qui connaissent des variations de niveau d'eau (inondations ou régime tidal). *P. rubiginosa* vit dans les débris végétaux qui se trouvent au niveau des laisses de crues.

**<sup>184</sup> *Pyrenaearia carascalopsis***

Le genre *Pyrenaearia*, principalement ibérique mais bien représenté sur l'ensemble des Pyrénées françaises, a fait l'objet d'une étude moléculaire par Elejalde *et al.* (2009). Ces auteurs ne montrent pas formellement la présence du clade de *Pyrenaearia carascalopsis* en France mais s'appuient sur du matériel topotypique de Port de Salau, situé sur la frontière franco-espagnole. Plus tard, Bertrand (2010) attribue à cette espèce, quoique sans justification, les populations orientales des Pyrénées françaises. Dans ce contexte, nous retenons *Pyrenaearia carascalopsis* comme faisant partie de la faune de France, tout en suggérant d'étendre l'étude moléculaire à l'ensemble des populations françaises.

**<sup>185</sup> *Trochulus***

*Trochulus* est le nom valide qui désigne le genre *Trichia* Hartmann, 1840 (Mollusca, Gastropoda), homonyme plus récent de *Trichia* De Haan, 1839 (Crustacea, Brachyura) (pour plus de détails voir Rocroi *et al.* 2007).

Dans sa révision du genre *Trochulus*, Pročków (2009) propose de nombreux regroupements (*lumping*), dont certains impactent la faune de France :

- synonymie du groupe *hispidus* / *sericeus* / *plebeius* sur la base de la morphométrie des coquilles ;
- synonymie des sous-espèces *T. clandestinus putonii* et *T. striolatus abludens* au sein de leurs espèces respectives, sans justification ni référence bibliographique ;
- synonymie de *Trochulus ataxiacus* au sein de *T. hispidus*, sans justification ni référence bibliographique ;
- synonymie de *Trochulus phorochaetia* au sein de *Trochulus villosus*, sans justification ni référence bibliographique.

L'identification des *Trochulus* est reconnue comme problématique [voir par exemple Kerney & Cameron (1999) : "Deux grands groupes (ceux de *T. hispidus* et *T. striolata*) comptent beaucoup d'espèces dont la différenciation est délicate"]. Par ailleurs, les études génétiques de Dépraz *et al.* (2009) ont montré l'existence de lignées spécifiques indiscernables conchyliologiquement dans le groupe *hispidus* / *sericeus*. Il nous semble prématuré de suivre l'avis de Proćków (2009), basé sur la morphométrie uniquement, tant qu'une révision taxonomique complète du genre *Trochulus*, incluant des données moléculaires et morphométriques, ne tranche pas la question.

#### <sup>186</sup> *Urticicola isaricus*

Fauna Europaea v2.3 recense cette espèce d'Italie (sous-espèce nominative). Pourtant, Falkner *et al.* (2001) la citent de France uniquement. Falkner *et al.* (2002) ne la citent pas comme endémique mais ne mentionnent aucune localité en dehors de France. Pour l'Italie, Bodon *et al.* (1995) signalent du matériel des « Alpi occidentali » attribué sans certitude à *Urticicola ventouxiana*. Nous considérons donc cette espèce comme endémique de France.

#### <sup>187</sup> *Xerolenta obvia*

Dans sa note sur cette espèce, Welter-Schultes (2010) doute de la disponibilité de ce nom mais ignore le travail de Gittenberger (1975).

#### <sup>188</sup> *Xerosecta cespitum*

Fauna Europaea v2.3 recense cette espèce de Belgique, suivant Falkner *et al.* (2001). Pourtant, Falkner *et al.* (2002) considèrent qu'elle est endémique de France. La présence en Belgique de cette espèce des Alpes du Sud et de la Corse semble peu probable en dehors d'une introduction. En particulier, Vilvens *et al.* (2008) ne la mentionnent pas de Belgique. Nous maintenons donc la position de Falkner *et al.* (2002) et considérons *Xerosecta cespitum* comme endémique de France.

#### <sup>189</sup> *Margaritifera auricularia*

Le genre *Pseudunio* a été établi par Haas (1910). L'espèce-type, *Unio sinuatus* Lamarck, 1819, est aujourd'hui considérée comme synonyme d'*U. auricularius*. *Pseudunio* a ensuite été synonymisé avec *Margaritana* (= *Margaritifera*) par Ortmann (1911). *Pseudunio* a été utilisé plus tard par Haas (1969) pour séparer *M. auricularia* et sa « variété » marocaine *M. auricularia marocana* (Pallary, 1918) des autres espèces du genre. Plus récemment, *Pseudunio* a de nouveau été utilisé comme genre par Smith (2001), Falkner *et al.* (2002) et Nienhuis (2003). Bien que Araujo *et al.* (2009b) montrent que *M. auricularia* et *M. marocana* sont deux espèces différentes qui forment un groupe monophylétique (ou clade) au sein de la famille des Margaritiferidae, ces auteurs recommandent, en l'absence d'une phylogénie claire sur la famille (voir par exemple Huff *et al.* 2004), de continuer à utiliser le genre *Margaritifera* (voir par exemple Araujo *et al.* 2009a, Graf & Cummings 2009).

#### <sup>190</sup> *Potomida*

Altaba (2007) propose l'utilisation du nom *Psilunio* pour désigner *P. littoralis*, position démentie par Araujo (2008) que nous suivons ici. Graf & Cummings (2009) continuent également d'utiliser *Potomida*.

#### <sup>191</sup> *Potomida littoralis*

Araujo *et al.* (2009a: 28) considère les deux sous-espèces *Potomida littoralis cuneata* (Jacquemin, 1835) et *P. littoralis pianensis* (Boubée, 1833) comme synonymes de *P. littoralis*.

#### <sup>192</sup> *Unio*

Fauna Europaea v2.3 inclut dans la faune de France *Unio crassus batavus* (Maton & Rackett, 1807) et *U. tumidus tumidus* Philipsson, 1788 sans référence bibliographique. En attente d'éclaircissements sur la situation de ces deux sous-espèces nous ne les maintenons pas dans la présente liste de référence.

La structuration des communautés d'*Unio* en Europe de l'ouest, actuellement décrite comme une mosaïque de sous-espèces endémiques de bassin versants qui appartiennent à des espèces à vaste répartition, se base sur des critères morphologiques de la coquille loin d'être consensuels. Une approche de taxonomie intégrative est nécessaire et pourrait sérieusement remettre en cause cette vision actuelle. Par ailleurs, les rivières européennes ont subi de profondes modifications au cours du 20<sup>ème</sup> siècle (dégradation généralisée de la qualité des cours d'eau et nouvelles connexions entre bassins versants *via* les nombreux canaux). Les « formes » observées actuellement ne correspondent donc pas nécessairement à celles qui étaient récoltées



par les auteurs du 19<sup>ème</sup> siècle. L'exemple d'*U. mancus aleronii* (voir note suivante) n'est certainement que le début de remaniements importants. Les résultats d'Araujo pour l'Espagne et les premières approches moléculaires pour les Unionidés de France (V. Prié, inédit) montrent que les divergences observées ne justifient pas le maintien des taxons subsécifiques tels que proposés par Falkner *et al.* (2002). Dans l'attente d'une synthèse sur les *Unio* de France, nous maintenons provisoirement ici le *statu quo*.

### <sup>193</sup> *Unio mancus aleronii*

Araujo *et al.* (2009a: 33), sur la base de données moléculaires inédites (« Toledo *et al.*, datos no publicados »), placent cette sous-espèce du bassin de la Garonne dans la synonymie d'*Unio mancus*. Compte tenu des connaissances actuelles sur les *Unio* (voir note précédente) et de la nécessité d'une étude plus poussée, en particulier sur ce taxon, il semble préférable de garder ici le nom *aleronii* afin de conserver une connaissance homogène sur ce groupe.

L'orthographe originale est bien *aleronii* (voir <http://biodiversitylibrary.org/page/3953237>) et non *aleroni* comme il est parfois écrit.

### <sup>194</sup> *Unio pictorum platyrhynchoideus*

Falkner *et al.* (2002: note 381) mentionnaient comme « *Unio pictorum* ssp. » des *Unio* très particuliers des lacs du sud des Landes au nord de Bayonne. Ils citent Haas (1969) qui reconnaît quant à lui une sous-espèce *U. pictorum platyrhynchoides* Dupuy, 1849 (localité-type : « étangs de Cazau, d'Aureillan, etc. dans les Landes »). Ils ne retiennent pas pour autant ce nom, considérant qu'il regroupe plusieurs taxons. Cependant, Fauna Europaea (v2.3, consulté le 31 décembre 2010) réhabilite ce nom sous la forme *U. pictorum platyrhynchoideus* Dupuy, 1849. En l'attente d'une étude plus poussée, nous incluons ce nom dans la présente liste afin de reconnaître à ces populations une valeur taxonomique.

### <sup>195</sup> *Sphaeriidae, Sphaeriinae*

La famille des Sphaeriidae a reçu depuis 2000 une attention particulière au travers d'études morphologiques et moléculaires portant sur un nombre important de taxons de cette famille cosmopolite. Lee & Ó Foighil (2003) proposent une synthèse phylogénétique de la sous-famille des Sphaeriinae, qui englobe désormais la sous-famille des Pisidiinae et comprend l'ensemble des taxons de la faune de France. Au lieu des trois genres cosmopolites traditionnels, *Pisidium* s.l. *Musculium* et *Sphaerium*, cinq lignées monophylétiques majeures sont reconnues au niveau générique : *Afropisidium*, *Odhneripisidium*, *Pisidium*, *Cyclocalyx* et *Sphaerium*. En outre, un certain nombre de groupes subgénériques sont dégagés au sein du genre *Sphaerium* : *Herringtonium*, *Sphaerium* s.s., *Sphaerinova*, *Amesoda* et *Musculium*, avec une espèce non affectée, *S. transversum*. Nous suivons ici la phylogénie de ces auteurs, même si nous signalons que les espèces-type n'ont pas été séquencées.

### <sup>196</sup> *Euglesa*

En accord avec la phylogénie de Lee & Ó Foighil (2003), nous acceptons leur concept taxonomique de *Cyclocalyx* Dall, 1903. Au sens de ces auteurs, ce genre contient des espèces classées par Falkner *et al.* (2002) dans les sous-genres *Euglesa* Jenyns, 1832 (*casertanum* et *personatum*) et *Henslowiana* Fagot, 1892 (*lilljeborgii* et *supinum*) entre autres. Si *Henslowiana* est discuté par Lee & Ó Foighil (2003), les auteurs ne mentionnent pas *Euglesa*. En vertu du principe de priorité, nous attribuons donc ici le genre *Euglesa* à toutes les espèces traitées par Lee & Ó Foighil (2003) dans leur genre *Cyclocalyx*.

### <sup>197</sup> *Euglesa globularis*

Bien que cette espèce n'ait pas été séquencée par Lee & Ó Foighil (2003), elle appartient au sous-genre *Euglesa* selon Falkner *et al.* (2002).

### <sup>198</sup> *Euglesa henslowana*

Bien que cette espèce n'ait pas été séquencée par Lee & Ó Foighil (2003), les deux autres espèces du même sous-genre *Henslowiana* (*lilljeborgii* et *supinum*) sont quant à elles regroupées dans *Euglesa*. Nous y apportons donc le même traitement.

### <sup>199</sup> *Euglesa pseudosphaerium*

Bien que cette espèce n'ait pas été séquencée par Lee & Ó Foighil (2003), les deux autres espèces du même sous-genre *Cingulipisidium* (*milium* et *nitidum*) sont quant à elles regroupées dans *Euglesa*. Nous y apportons

donc le même traitement. La proposition de Welter-Schultes (2010) d'attribuer cette espèce à Ehrmann (1933) ne tient pas compte du travail d'Adler (1993).

<sup>200</sup> ***Euglesa pulchella***

Bien que cette espèce n'ait pas été séquencée par Lee & Ó Foighil (2003), l'autre espèce du même sous-genre *Pseudeupera (subtruncatum)* est quant à elle attribuée à *Euglesa*. Nous y apportons donc le même traitement.

<sup>201</sup> ***Pisidium? conventus***

Le groupe taxonomique des *Neopisidium* n'a pas été couvert par Lee & Ó Foighil (2003) dans leur phylogénie des Sphaeriinae. En conséquence, il nous est impossible de replacer *Pisidium conventus* Clessin, 1877, classé dans le sous-genre *Neopisidium* par Falkner *et al.* (2002).

<sup>202</sup> ***Sphaerium lacustre***

Nommé *Musculium lacustre* dans la liste de 2002, aujourd'hui *Sphaerium (Musculium) lacustre* (Lee & Ó Foighil 2003).

<sup>203</sup> ***Sphaerium transversum***

Nommé *Musculium transversum* dans la liste de 2002, aujourd'hui inclus dans le genre *Sphaerium* par Lee & Ó Foighil (2003) sans assignation à un sous-genre. Mouthon & Loiseau (2000) ont été les premiers à publier la présence de cette espèce d'origine nord-américaine en France, dans la région Picardie. Nous rapportons ici une observation non publiée de ce taxon dans le canal de Marck dans le département du Pas-de-Calais (leg. P. Verdevoye, 1984).

## Annexe 1 – Changements opérés depuis la Liste de référence 2002

### I. Genres nouveaux (5)

<i>Corseria</i> Boeters & Falkner, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Henrigirardia</i> Boeters & Falkner, 2003	[Moitessieriidae]
<i>Heraultiella</i> Bodon, Manganelli & Giusti, 2002	[Hydrobiidae]
<i>Meyrargueria</i> Girardi, 2009	[Hydrobiidae]
<i>Sorholia</i> Boeters & Falkner, 2009	[Moitessieriidae]

### II. Ajouts à la faune de France (93 taxons terminaux, 83 espèces)

L'attribution du rang spécifique aux sous-espèces *Abida pyrenaearia vergniesiana*, *Abida secale ateni* et *Arianta arbustorum xatartii* induit l'ajout de 3 espèces sans pour autant ajouter de taxons terminaux.

#### II.1 Taxons nouveaux pour la science (61 taxons terminaux, 50 espèces)

##### II.1.1 Espèces nouvelles (50)

<i>Acicula douctouyrensis</i> (Bertrand, 2004)	[Aciculidae]
<i>Assimineia glaubrechtii</i> van Aartsen, 2008	[Assimineidae]
<i>Belgrandia simplicata</i> Boeters & Falkner, 2009	[Hydrobiidae]
<i>Belgrandiella ocalis</i> Boeters, 2008	[Hydrobiidae]
<i>Belgrandiella verenana</i> Boeters, 2008	[Hydrobiidae]
<i>Bythinella bouloti</i> Girardi, Bichain & Wienin, 2002	[Amnicolidae]
<i>Bythinella carcasonis</i> Boeters & Falkner, 2008	[Amnicolidae]
<i>Bythinella collingi</i> Boeters, 2009	[Amnicolidae]
<i>Bythinella dromensis</i> Boeters & Falkner, 2008	[Amnicolidae]
<i>Bythinella friderici</i> Boeters & Falkner, 2008	[Amnicolidae]
<i>Bythinella galerae</i> Girardi, Bichain & Wienin, 2002	[Amnicolidae]
<i>Bythinella geisserti</i> Boeters & Falkner, 2003	[Amnicolidae]
<i>Bythinella navacellensis</i> Prié & Bichain, 2009	[Amnicolidae]
<i>Bythinella rouchi</i> Boeters & Falkner, 2008	[Amnicolidae]
<i>Bythinella syntriculus</i> Boeters & Falkner, 2008	[Amnicolidae]
<i>Bythinella ullaensis</i> Boeters & Falkner, 2008	[Amnicolidae]
<i>Bythinella wawrzineki</i> Bernasconi, 2002	[Amnicolidae]
<i>Bythiospeum bournense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum gardonense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Chondrina falkneri</i> E. Gittenberger, 2002	[Chondrinidae]
<i>Chondrina gerhardi</i> E. Gittenberger, 2002	[Chondrinidae]
<i>Henrigirardia wienini</i> (Girardi, 2001)	[Moitessieriidae]
<i>Islamia bomangiana</i> Boeters & Falkner, 2003	[Hydrobiidae]
<i>Islamia emanuelei</i> Girardi, 2009	[Hydrobiidae]
<i>Islamia germani</i> Boeters & Falkner, 2003	[Hydrobiidae]
<i>Meyrargueria rasini</i> (Girardi, 2004)	[Hydrobiidae]
<i>Moitessieria bodoni</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Moitessieria calloti</i> Girardi, 2004	[Moitessieriidae]
<i>Moitessieria cocheti</i> Boeters & Falkner, 2003	[Moitessieriidae]
<i>Moitessieria fontsainteii</i> Bertrand, 2001	[Moitessieriidae]
<i>Moitessieria heideae</i> Boeters & Falkner, 2003	[Moitessieriidae]
<i>Moitessieria magnanae</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Moitessieria nezi</i> Boeters & Bertrand, 2001	[Moitessieriidae]
<i>Moitessieria ouvezensis</i> Boeters & Falkner, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Oxychilus edmundi</i> Falkner, 2008	[Oxychilidae]
<i>Palacanthilhiopsis carolinae</i> Girardi, 2009	[Hydrobiidae]
<i>Palacanthilhiopsis kuiperi</i> Girardi, 2009	[Hydrobiidae]
<i>Palacanthilhiopsis margritae</i> Boeters & Falkner, 2003	[Hydrobiidae]
<i>Paladilhia gloeeri</i> Boeters & Falkner, 2003	[Moitessieriidae]
<i>Paladilhia jambussensis</i> Bertrand, 2004	[Moitessieriidae]
<i>Paladilhia roselloi</i> Girardi, 2004	[Moitessieriidae]
<i>Paladilhia subconica</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Paladilhia vernierensis</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Palaospeum bertrandi</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Palaospeum nanum</i> Boeters & Bertrand, 2001	[Moitessieriidae]
<i>Pseudamnicola pyrenaicus</i> Boeters & Falkner, 2009	[Hydrobiidae]

<i>Spiralix hofmanni</i> Boeters & Falkner, 2003	[Moitessieriidae]
<i>Spiralix kuiperi</i> Boeters & Falkner, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Spiralix ovidiensis</i> Girardi & Bertrand, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Spiralix thaisensis</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]

### II.1.2 Sous-espèces nouvelles (11)

<i>Bythinella guranensis engomerica</i> Boeters & Falkner, 2008	[Amnicolidae]
<i>Bythiospeum diaphanum alpillense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum diaphanum fernetense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum diaphanum luberonense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum diaphanum meyrarguense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum diaphanum michaellense</i> Girardi, 2002	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum diaphanum montbrunense</i> Girardi & Bertrand, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum diaphanum regalonense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum diaphanum sarriansense</i> Girardi, 2009	[Moitessieriidae]
<i>Macrogastra badia alpina</i> H. Nordsiek, 2006	[Clausiliidae]
<i>Palaospeum bessonii rebenacqense</i> Boeters & Bertrand, 2001	[Moitessieriidae]

### II.2 Taxons revalidés (20 taxons terminaux, 17 espèces)

<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	[Planorbidae]
<i>Assimineia ostiorum</i> (Bavay, 1920)	[Assimineidae]
<i>Balea heydeni</i> von Maltzan, 1881	[Clausiliidae]
<i>Belgrandia sorgica</i> (Coutagne, 1881)	[Hydrobiidae]
<i>Bythinella guranensis</i> (Paladilhe, 1870)	
<i>Bythinella guranensis guranensis</i> (Paladilhe, 1870)	[Amnicolidae]
<i>Bythinella major</i> (Pascal, 1873)	[Amnicolidae]
<i>Bythiospeum anglesianum</i> (Westerlund, 1890)	[Moitessieriidae]
<i>Bythiospeum curtum</i> (Nicolas, 1891)	[Moitessieriidae]
<i>Cochlodina meisneriana adjaciensis</i> (Shuttleworth, 1843)	[Clausiliidae]
<i>Cochlostoma acutum</i> (Caziot, 1908)	[Cochlostomatidae]
<i>Macrogastra mellae</i> (Stabile, 1864)	
<i>Macrogastra mellae mellae</i> (Stabile, 1864)	[Clausiliidae]
<i>Macrogastra rolphii digonostoma</i> (Bourguignat, 1877)	[Clausiliidae]
<i>Moitessieria rhodani</i> Coutagne, 1883	[Moitessieriidae]
<i>Monacha martensiana</i> (Tiberi, 1869)	[Hygromiidae]
<i>Omphiscola reticulata</i> (Gassies, 1867)	[Lymnaeidae]
<i>Paladilhia moitessieri</i> Bourguignat, 1865	[Moitessieriidae]
<i>Pseudamnicola moussonii</i> (Calcara, 1841)	[Hydrobiidae]
<i>Pupilla pratensis</i> (Clessin, 1871)	[Pupillidae]
<i>Spiralix collieri</i> (Nicolas, 1891)	[Moitessieriidae]
<i>Unio pictorum platyrhynchoideus</i> Dupuy, 1849	[Unionidae]

### II.3 Nouvelles mentions (12 taxons terminaux, 13 espèces)

<i>Abida gittenbergeri</i> Bößneck, 2000	[Chondrinidae]
<i>Chilostoma frigidum</i> (De Cristofori & Jan 1832)	[Helicidae]
<i>Clausilia rugosa pinii</i> Westerlund, 1878	[Clausiliidae]
<i>Cochlodina triloba</i> (O. Boettger, 1870)	[Clausiliidae]
<i>Gyraulus acronicus</i> (A. Férussac, 1807)	[Planorbidae]
<i>Macrogastra badia</i> (C. Pfeiffer, 1828)	[Clausiliidae]
<i>Marstoniopsis insubrica</i> (Küster, 1853)	[Amnicolidae]
<i>Melanoides tuberculata</i> (O.F. Müller, 1774)	[Thiaridae]
<i>Pagodulina subdola</i> (Gredler, 1856)	[Orculidae]
<i>Pseudosuccinea columella</i> (Say, 1817)	[Lymnidae]
<i>Pyrenaearia carascalopsis</i> (Fagot, 1884)	[Hygromiidae]
<i>Truncatellina monodon</i> (Held, 1837)	[Vertiginidae]
<i>Vertigo genesii</i> (Gredler, 1856)	[Vertiginidae]

### III. Bilan neutre : changements de noms ou confirmation d'occurrence

#### III.1 Nouvelles attributions génériques

##### Nom dans la Liste de référence 2002

*Arganiella exilis* (Paladilhe, 1867)  
*Balea biplicata biplicata* (Montagu, 1803)  
*Belgrandiella dunalina* (Moquin-Tandon, 1856)  
*Hydrobia ventrosa* (Montagu, 1803)  
*Lehmannia valentiana* (A. Férussac, 1822)  
*Moitessieria lescherae* Boeters, 1981  
*Musculium lacustre* (O. F. Müller, 1774)  
*Musculium transversum* (Say, 1829)  
*Neohoratia minuta* (Draparnaud, 1805)  
*Neohoratia minuta consolationis* (Bernasconi, 1985)  
*Neohoratia minuta minuta* (Draparnaud, 1805)  
*Neohoratia moquiniana* (Dupuy, 1851)  
*Neohoratia spirata* (Bernasconi, 1985)  
*Obrovia glyca* (Servain, 1880)  
*Obrovia neglecta* (Muus, 1963)  
*Perpolita hammonis* (Strøm, 1765)  
*Perpolita petronella* (L. Pfeiffer, 1853)  
*Pisidium casertanum* (Poli, 1791)  
*Pisidium globulare* Clessin, 1873  
*Pisidium henslowanum* (Sheppard, 1823)  
*Pisidium huibernicum* Westerlund, 1894  
*Pisidium lilljeborgii* Clessin, 1886  
*Pisidium milium* Held, 1836  
*Pisidium moitessierianum* Paladilhe, 1866  
*Pisidium nitidum* Jenyns, 1832  
*Pisidium obtusale* (Lamarck, 1818)  
*Pisidium personatum* Malm, 1855  
*Pisidium pseudosphaerium* J. Favre, 1927  
*Pisidium pulchellum* Jenyns, 1832  
*Pisidium subtruncatum* Malm, 1855  
*Pisidium supinum* A. Schmidt, 1851  
*Pisidium tenuilineatum* Stelfox, 1918  
*Pseudunio auricularia* (Spengler, 1793)  
*Spiralix corsica* (Bernasconi, 1994)  
*Trichia ataxiaca* (Fagot, 1884)  
*Trichia clandestina* (W. Hartmann, 1821)  
*Trichia clandestina putonii* (Clessin, 1874)  
*Trichia hispida* (Linnaeus, 1758)  
*Trichia montana* (S. Studer, 1820)  
*Trichia phorochoetia* (Bourguignat, 1864)  
*Trichia plebeia* (Draparnaud, 1805)  
*Trichia sericea* (Draparnaud, 1801)  
*Trichia striolata* (C. Pfeiffer, 1828)  
*Trichia striolata abludens* (Locard, 1888)  
*Trichia villosa* (Draparnaud, 1805)

##### Nom dans la Liste de référence 2010

*Heraultiella exilis* (Paladilhe, 1867)  
*Plicaphora biplicata biplicata* (Montagu, 1803)  
*Belgrandia dunalina* (Moquin-Tandon, 1856)  
*Ecrobia ventrosa* (Montagu, 1803)  
*Ambigolimax valentianus* (A. Férussac, 1822)  
*Sorholia lescherae* (Boeters, 1981)  
*Sphaerium lacustre* (O.F. Müller, 1774)  
*Sphaerium transversum* (Say, 1829)  
*Islamia minuta* (Draparnaud, 1805)  
*Islamia minuta consolationis* (Bernasconi, 1985)  
*Islamia minuta minuta* (Draparnaud, 1805)  
*Islamia moquiniana* (Dupuy, 1851)  
*Islamia spirata* (Bernasconi, 1985)  
*Hydrobia glyca* (Servain, 1880)  
*Hydrobia neglecta* Muus, 1963  
*Nesovitrea hammonis* (Strøm, 1765)  
*Nesovitrea petronella* (L. Pfeiffer, 1853)  
*Euglesa casertana* (Poli, 1791)  
*Euglesa globularis* (Clessin, 1873)  
*Euglesa henslowana* (Sheppard, 1823)  
*Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894)  
*Euglesa lilljeborgii* (Clessin, 1886)  
*Euglesa milium* (Held, 1836)  
*Odhneripisidium moitessierianum* (Paladilhe, 1866)  
*Euglesa nitida* (Jenyns, 1832)  
*Euglesa obtusalis* (Lamarck, 1818)  
*Euglesa personata* (Malm, 1855)  
*Euglesa pseudosphaerium* (J. Favre, 1927)  
*Euglesa pulchella* (Jenyns, 1832)  
*Euglesa subtruncata* (Malm, 1855)  
*Euglesa supina* (A. Schmidt, 1851)  
*Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918)  
*Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793)  
*Corseria corsica* (Bernasconi, 1994)  
*Trochulus ataxiacus* (Fagot, 1884)  
*Trochulus clandestinus* (W. Hartmann, 1821)  
*Trochulus clandestinus putonii* (Clessin, 1874)  
*Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758)  
*Trochulus montanus* (S. Studer, 1820)  
*Trochulus phorochoetia* (Bourguignat, 1864)  
*Trochulus plebeius* (Draparnaud, 1805)  
*Trochulus sericeus* (Draparnaud, 1801)  
*Trochulus striolatus* (C. Pfeiffer, 1828)  
*Trochulus striolatus abludens* (Locard, 1888)  
*Trochulus villosus* (Draparnaud, 1805)

#### III.2 Nouvelles attributions spécifiques ou sous-spécifiques

##### Nom dans la Liste de référence 2002

*Abida pyrenaearia vergniesiana* (Küster, 1847)  
*Abida secale ateni* E. Gittenberger, 1973  
*Arianta arbustorum xatartii* (Farines, 1834)  
*Chilostoma cingulatum liguricum* (Kobelt, 1876)  
*Granaria illyrica* (Rossmässler, 1835)  
*Macrogastra attenuata ripkeni* Falkner, 2000

##### Nom dans la Liste de référence 2010

*Abida vergniesiana* (Küster, 1847)  
*Abida ateni* E. Gittenberger, 1973  
*Arianta xatartii* (Farines, 1834)  
*Chilostoma frigidum liguricum* (Kobelt, 1876)  
*Granaria frumentum illyrica* (Rossmässler, 1835)  
*Macrogastra mellae ripkeni* Falkner, 2000

### III.3 Nouveaux noms ou rétablissements nomenclaturaux

#### Nom dans la Liste de référence 2002

*Arion alpinus* sensu Falkner *et al.*, 2002 non Pollonera, 1887  
*Cecilioides veneta* (Strobel, 1855)  
*Chilostoma squammatinum* (Rossmässler, 1835)  
*Cochlicopa lubricella* (Rossmässler, 1834)  
*Ferrissia clessiniana* sensu Falkner *et al.*, 2002  
*Hydrobia acuta* (Draparnaud, 1805)  
*Limax minimus* Pollonera, 1896  
*Macrogastra attenuata euzieriana* sensu Falkner *et al.*, 2002 non (Bourguignat, 1869)  
*Microxeromagna armillata* (R.T. Lowe, 1852)  
*Obrovia minoricensis* (Paladilhe, 1875)  
*Papillifera bidens* (Linnaeus, 1758)

#### Nom dans la Liste de référence 2010

*Arion obesoductus* P. Reischütz, 1973  
*Cecilioides janii* (De Betta & Martinati, 1855)  
*Chilostoma squammatinum* (Moquin-Tandon, 1855)  
*Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838)  
*Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863)  
*Ecrobia vitrea* (Risso, 1826)  
*Limax vizzavonensis* Falkner & Nitz, 2010  
*Macrogastra mellae leia* (Bourguignat, 1869)  
*Microxeromagna lowei* (Potiez & Michaud, 1835)  
*Hydrobia acuta* (Draparnaud, 1805)  
*Papillifera papillaris* (O.F. Müller, 1774)

### III.4 Synonymies taxonomiques

#### Nom dans la Liste de référence 2002

*Charpentieria thomasiana emeria* (Bourguignat, 1877)  
*Columella columella gredleri* (Clessin, 1873)

#### Nom dans la Liste de référence 2010

*Charpentieria dyodon thomasiana* (Küster, 1850)  
*Columella columella* (G. von Martens, 1830)

### III.5 Confirmation d'occurrence de taxons douteux dans la CL2002

<i>Chilostoma frigidum liguricum</i> (Kobelt, 1876)	[Helicidae]
<i>Leiostyla anglica</i> (A. Férussac, 1821)	[Lauriidae]
<i>Moitessieria ollerii</i> Altimira, 1960	[Moitessieriidae]
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (Rossmässler, 1838)	[Hygromiidae]

### IV. Bilan négatif : retraits de la faune de France (20 taxons terminaux, 19 espèces)

Le « *Limax alpinus* A. Férussac, 1821 » de Falkner *et al.*, 2002 reste non identifié. Il n'est pas mentionné dans la présente liste de référence par absence actuelle de nom pour le désigner (voir note 157).  
 L'attribution de *Granaria illyrica* comme sous-espèce de *Granaria frumentum* induit le retrait d'une espèce.

#### IV.1 Taxon considéré comme ne faisant pas partie de la faune de France (4 espèces)

<i>Arion flagellus</i> Collinge, 1893	[Arionidae]
<i>Arion owenii</i> Davies, 1979	[Arionidae]
<i>Geomalacus maculosus</i> Allman, 1843	[Limacidae]
<i>Limacus maculatus</i> (Kaleniczenko, 1851)	[Limacidae]

#### IV.2 Synonymies avec des taxons déjà recensés de la faune de France (15 taxons terminaux, 13 espèces)

##### Nom dans la Liste de référence 2002

*Arion brunneus* sensu Falkner *et al.*, 2002  
*Arion circumscriptus* Johnston, 1828  
*Arion silvaticus* Lohmander, 1937  
*Bythinella moulinsii* (Dupuy, 1849)  
*Bythinella lalindei* Bernasconi, 2000  
*Bythinella pujolensis* Bernasconi, 2000  
*Heleobia scamandri* (Boeters, Monod & Vala, 1977)  
*Heleobia bigugliana* (Caziot, 1908)  
*Neohoratia bourguignati* (T. Letourneux, 1869)  
*Physella heterostropha* (Say, 1817)  
*Mercuria emiliana* (Paladilhe, 1869)  
*Potomida littoralis cuneata* (Jacquemin, 1835)  
*Potomida littoralis pianensis* (Boubée, 1833)  
*Pseudamnicola chamasensis* Boeters, 2000  
*Pseudamnicola cyrniacus* (J. Mabile, 1869)

##### Nom dans la Liste de référence 2010

*Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805)  
*Arion fasciatus* (Nilsson, 1823)  
*Arion fasciatus* (Nilsson, 1823)  
*Bythinella bicarinata* (Des Moulins, 1827)  
*Bythinella bicarinata* (Des Moulins, 1827)  
*Bythinella bicarinata* (Des Moulins, 1827)  
*Heleobia stagnorum* (Gmelin, 1791)  
*Heleobia stagnorum* (Gmelin, 1791)  
*Islamia moquiniana* (Dupuy, 1851)  
*Physella acuta* (Draparnaud, 1805)  
*Mercuria similis* (Draparnaud, 1805)  
*Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)  
*Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)  
*Pseudamnicola moussonii* (Calcara, 1841)  
*Pseudamnicola moussonii* (Calcara, 1841)

## Annotated checklist of the continental molluscs from France [Extended abstract]

### Introduction

With the increasing need for information on biodiversity, checklists have become an essential tool for communication between taxonomists and users of species names (e.g. database managers, lawyers, site managers, ecologists, teachers etc.). Several checklists have been produced in Europe for molluscs recently, e.g. Falkner *et al.* (2001) and Bank *et al.* (2001b) for CLECOM/Fauna Europea, Bodon *et al.* (1995) for Italy, Falkner *et al.* (2002) for France, Glöer & Zettler (2005) for Germany, Anderson (2005) and Bank *et al.* (2007) for England, Horsák *et al.* (2010) for the Czech Republic and Slovakia). They provide a taxonomic knowledge update, with a list of valid names covering the whole fauna of a given area at a given time; which is of particular importance in a conservation context (Lydeard *et al.* 2004, Régnier *et al.* 2009). However, they need regular updating, as knowledge of the fauna increases: in France, many changes have occurred since the publication of the Falkner *et al.* (2002) checklist, with new records for France, new taxa for science and taxonomic and nomenclatural changes.

Updating a checklist involves gathering heterogeneous or even conflicting taxonomic opinions from a variety of sources. Whereas nomenclature is strictly ruled by the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN 1999), taxonomists can select whatever descriptors they want to describe new species, from shell shape only to molecular markers, anatomy, radula features or a combination of these. The quality of descriptions depends on the number and accuracy of descriptors, as well as on comparisons with similar taxa. Many arguments regarding species concepts (Avisé & Ball 1990, Sites & Marshall 2003, De Queiroz 2005, Samadi & Barberousse 2006), taxon delimitation methods (Sites & Marshall 2004) and taxonomic practices (Dayrat 2005, Will *et al.* 2005, Samadi & Barberousse 2006, Vogler & Monaghan 2006) emerged during the last decade. They criticize descriptive approaches using a limited set of characters and/or delimitation methods. These debates interfere with elaboration of checklists, because checklist authors have to take into account all taxonomic acts (as long as they comply with the Code), even when opinions are contradictory or poorly argued. Another problem is that all taxonomic groups should be treated consistently, whereas the level of knowledge, methodological approaches and bibliographic sources are different.

One of the aims of checklists is to stabilize the application of names (Falkner *et al.* 2001). However, they should not sustain or stabilize doubtful or arbitrary decisions, or be viewed as catalogues giving the false impression that all names have the same stability and have been assessed using the same approaches (Davis 2004). Within this framework, we present here (1) an update of the 2002 checklist based on 2001-2010 publications and (2) detailed notes explaining the rationale for all changes, linked to publications. No *ad hoc* decisions were made.

### Material and methods

#### The baseline

The Falkner *et al.* (2002) checklist (CL2002) was the baseline for the present checklist (CL2010). Thus we *de facto* validate Falkner *et al.* decisions, following the recommendation of Bouchet (2006) on name conservation: a taxon is valid until proven invalid. However, some decisions of Falkner *et al.* (2002) have been invalidated in scientific publications, and these results are reported here. Taxa that were not formally named in the CL2002, i.e. listed as sp. or spp. (28 species and six subspecies) have been removed from the present list, as we believe that a valid scientific name is a prerequisite for the inclusion of a taxon in a checklist. Similarly *Monacha* cf. *parumcincta* (Menke, 1828) (introduced population, unidentified and not confirmed) was rejected. Following Falkner *et al.* (2002), we have also excluded introduced species that have not established viable populations in the wild in France, such as *Subulina striatella* (Rang, 1831), recently mentioned from greenhouses in Lyon botanical garden by Audibert (2010) or *Rumina saharica* Pallary, 1901, mentioned by Mienis (2008) from a lot from Menton, without date.

Species mentioned as doubtful by Falkner *et al.* (2002) have been treated as follows: (1) species represented by clearly localized populations but whose identification is doubtful are retained (*Deroceras sardum*, *Morlina glabra harlei*, *Solatopupa pallida*, *Zonitoides jaccetanicus*); (2) species whose occurrence in France is likely or doubtful but not supported by known specimens are excluded (*Arion flagellus* Collinge, 1893, *Arion owenii* Davies, 1979, *Geomalacus maculosus* Allman, 1843, *Limacus maculatus* (Kaleniczenko, 1851)).

#### Taxa listing and supra-generic classification

In each genus, species are listed alphabetically, as are genera in families and families in super-families. For supra-generic classification, we followed Bouchet & Rocroi (2005) for gastropods and Bieler *et al.* (2010) for bivalves. We have not justified changes at these levels, as the reader will find all needed information in Bouchet & Rocroi (2005) and Bieler *et al.* (2010).

#### Bibliography

The CL2010 notes are based on more than 200 papers published between 2001 and 31 December 2010, i.e. International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN) opinions, and publications referring to taxa with full scientific names applied to specimens of known origin (“département”, “commune” or geographical coordinates).

#### Nomenclatural and taxonomical changes, new records

Any change compared to CL2002 is justified by a note referring to a published work.

**Table 1.** Continental molluscs of France: terminal taxa.

	(sub)endemic	Endemism	Extinct / missing	Indigenous	Cryptogenic	Introduced
<b>Terrestrial</b>	130	29%	5	454	9	15
<b>Including slugs *</b>	16 (12%)	28%	1	58 (13%)	2	4
<b>Aquatic</b>	187	65%	2	287	1	17
<b>Including bivalves</b>	16 (9%)	32%	0	50 (17%)	0	6
<b>Total</b>	317	43%	7	741	10	32
<b>Hydrobiids s.l. **</b>	168	87%	1	194	1	2
<b>Hygromiidae</b>	23	29%	2	78	1	3
<b>Clausiliidae</b>	12	27%	1	44		3
<b>Helicidae</b>	25	57%		44	3	3
<b>Oxychilidae</b>	12	34%		35		
<b>Chondrinidae</b>	15	44%		34		1
<b>Unionidae</b>	15	63%		24		1
<b>Other families</b>	47	16%	3	289	5	19

\* Onchidiidae, Testacellidae, Milacidae, Boettgerillidae, Limacidae, Agriolimacidae and Arionidae

\*\* Amnicolidae, Assimineidae, Cochliopidae, Hydrobiidae and Moitessieriidae

**Table 2.** Changes compared to the 2002 checklist. Extinct species are counted in 2002 but not in 2010.

	Checklist 2002 *	Additions	Removals	Checklist 2010
<b>Species</b>	631	83	19	695
<b>Terminal taxa</b>	710	93	20	783

\* 28 species and 6 subspecies designated with "sp." or "ssp." in Falkner *et al.* (2002) are not included, as well as *Monacha* cf. *parumcincta*. After checking, the figure given in the CL2002 (747 terminal taxa) is wrong, the real figure being 745.

However, some published results have not been followed here, for taxa on which authors have different opinions, or in the case of partial revisions. When authors' opinions diverged, we have been conservative and have retained the CL2002 name, instead of arbitrarily following the most recent publication or proposing a new name application. The status in France of each terminal taxon is indicated as follows: endemic [e], sub-endemic [s] (taxa for which most of the range is in France), extinct endemic [ex], extinct from France [di], doubtful [d], introduced [i] or cryptogenic [c]. If no status is indicated, the taxon is indigenous but not endemic or sub-endemic. A list of all changes since 2002 (new species, synonymisations, nomenclatural changes) is given in the appendix.

## Results - Discussion

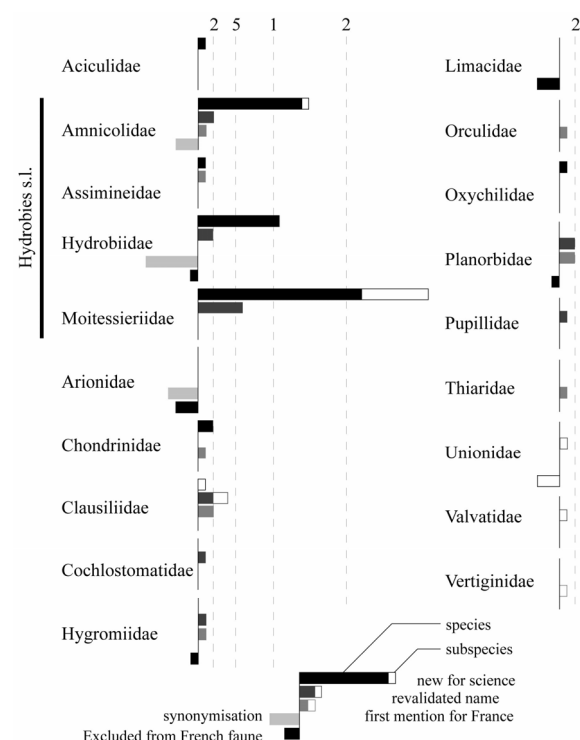
### 2010 fauna and changes since 2002

Ninety-three terminal taxa, including 61 new for science are added to the French fauna with this update; 20 are reduced to synonymy or considered as not part of the French fauna. France now has a continental malacofauna totalling 783 terminal taxa (710 in 2002) and 695 species (631 in 2002), including 43% (sub)endemic to France and seven globally or regionally extinct. Taxa new to science represent 65% of the additions to the French fauna, the remaining being new records (12%) and (re)validations of nominal species or subspecies (22%, fig. 1). Between 2001 and 2010, descriptions of the 50 new species involved eleven authors and six journals (compared to 25 descriptions, ten authors and five journals between 1991 and 2000). Hydrobiids *sensu lato* represent almost 67% of the changes since 2002, with 45 species and five genera new to science - mostly narrow endemics (28 species are described from one locality only). Between 2002 and 2010, more than half the species new to science in the French fauna were hydrobiids.

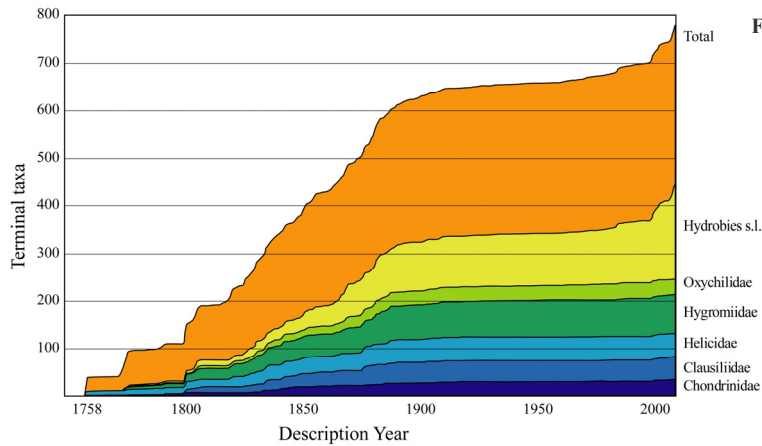
### Description rate

The description of the French fauna (fig. 2) started with three important steps, reflecting works by Linnaeus

(1758), Müller (1774) and Draparnaud (beginning of 19th century). The description rate increased, then stabilized between 1820 and the end of the 19th century, with an average of six new species (currently recognized as valid) per year. Worth citing are the works by Dupuy (1847-1852), Moquin-Tandon (1855-1856), then Bourguignat and his heavily controversial *Nouvelle Ecole* (Locard, Paladilhe, Fagot, Mabile, Caziot, etc.). At this time, malacology was split in two camps, the academic one, with the Paris Museum and the *Journal de Conchyliologie*, and the non-institutional one, publishing most of the descriptions in its own journals. Many descriptions of valid species were done by the *Nouvelle Ecole*; however

**Figure 1.** Changes per family since 2002.





**Figure 2.** Evolution of the number of valid terminal taxa for the french fauna per family.

there was a huge waste: following the last works of Locard, the French fauna totalled 1850 species (Bouchet 2002), compared to 630 valid species today. Of these 630, ca. 400 had been described before the *Nouvelle Ecole*.

The excesses of the *Nouvelle Ecole* were such that for a century, almost no new descriptions appeared, malacologists seeming busy digesting this wealth of publications. In particular, Germain (1930-1931) reduced to synonymy many of the taxa described by the *Nouvelle Ecole*. Revival of descriptive taxonomy in France started in 1999, with 7 species or subspecies described per year on average, mostly hydrobiids. In particular, subterranean hydrobiids have recently attracted a lot of attention, representing more than half of the recently described species. This result should be treated with caution, as revisionary work, which could result in synonymisation, has not been done yet for recent works.

### Conservation and legal framework

The evolution of taxonomic knowledge followed by nomenclatural changes raise the issue of the status of resulting names: threat status of the IUCN Red List ([www.redlist.org](http://www.redlist.org)), determining species for ZNIEFF, or lists of protected species (Bouchet 2002). The latter is of particular importance in the context of environmental management, with monetary impacts. A checklist cannot solve all these problems, but simply presents the history and nature of all changes, some of which can be tricky. Of course, if a protected species is attributed to another genus, it should still be protected, even with a new name (but this should be accounted for in legal texts). However, in the case of the split of a protected species (several names correspond to the former taxon), the protection of the new taxa should be written in legal text to be fully effective. But when an unprotected species is synonymized with a protected one, are both populations protected, if the species that was not protected has a large range? This case is illustrated by *Bythinella bicarinata*, formerly considered a micro-endemic and protected by French law. According to CL2010, this name represents three former taxa (*B. pujolensis*, *B. lalindei* et *B. moulinsii*), increasing the range of the nominal species: what should be the current status of *Bythinella bicarinata*?

### Conclusion

Continental France has a rich and diverse fauna. A checklist is thus important not only for the sake of knowledge, but also for the conservation of a fauna for

which France has a crucial role in a European context. The CL2002 has sometimes been criticized by malacologists in France (see for instance Bertrand 2004d, Girardi 2009f: 51) and abroad (see for instance Davis 2004). However, it was instrumental in the revival of malacology in France, after almost a century of torpor. Since 2002, this taxonomic reference provided the basis for works on problematic groups (hydrobiids *sensu lato*, Limacidae, for instance) and stabilized for others a nomenclature and a taxonomy that had long been fluid. Moreover, several regional checklists and atlases (Brault & Gervais 2004, Cucherat & Demuynck 2006, Boulord *et al.* 2007, Pavon & Bertrand 2005, 2009, Audibert 2010) were prepared within the framework of the taxonomy proposed by the authors of the 2002 checklist. These works and others (Anderson 2005, Anderson 2008, Bank *et al.* 2007, Glöer & Meier-Brook 2008) allowed validation or invalidation of some Falkner *et al.* (2002) hypotheses. This is the usual process of science, by which conflicting hypotheses are publicly discussed through publications. The CL2002 also allowed elaboration of the reference list of French scientific names by Fontaine *et al.* (2010), a tool aiming to facilitate communication with the general public, managers, media and naturalists. Linked or not to the CL2002, malacological research is active today in France. The Zoological Record online lists 340 publications on continental molluscs of France between 1994 and 2001, and 468 after the CL2002 (2002-2009). Let's hope that the present list will stimulate discussion and research on the numerous remaining taxonomic problems in the French fauna. It may also be the foundation of the long awaited *Faune de France* (Bouchet 2002).

## Références

- Adler, M. 1993. Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, 4. Zur Nomenklatur von *Pisidium pseudosphaerium*. *Heldia*, 2(1-2): 53-56.
- Albrecht, C., Trajanovski, S., Kuhn, K., Streit, B. & Wilke, T. 2006. Rapid evolution of an ancient lake species flock: freshwater limpets (Gastropoda: Ancyliidae) in the Balkan Lake Ohrid. *Organisms Diversity & Evolution*, 6(4): 294-307.
- Altaba, C. R. 2007. A propos de quelques noms de naïades : Pourquoi faut-il oublier *Potomida* et *Pseudumio* ? *MalaCo*, 4: 148-150.
- Altena, C. O., Van Regteren, 1956. Notes sur les Limaces, 3. (Avec la collaboration de MM. D. ATEN et A. R. SCHOUTEN.) Sur la présence en France d'*Arion lusitanicus* MABILLE. *Journal de Conchyliologie*, 95(3): 89-99.
- Anderson, R. 2003. *Physella* (*Costatella*) *acuta* Draparnaud in Britain and Ireland - its taxonomy, origins and relationships to other introduced Physidae. *Journal of Conchology*, 38(1): 7-21.
- Anderson, R. 2005. An annotated list of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland. *Journal of Conchology*, 38(6): 607-637.
- Anderson, R. 2008. *An annotated list of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland*. online publication - <http://www.conchsoc.org/resources/n-m-list.php> - ISSN 1753-2205. Conchological Society of Great Britain and Ireland 2008–2010. 41 pp.
- Araujo, R. 2008. On the validity of the name *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798) (Bivalvia: Unionidae). *Graellsia*, 64(1): 135-137.
- Araujo, R., Reis, J., Machordom, A., Toledo, C., Madeira, M. J., Gómez, I., Velasco, J. C., Morales, J., Barea, J. M., Ondina, P. & Ayala, I. 2009a. Las náïades de la península Ibérica. *Iberus*, 27(2): 7-72.
- Araujo, R., Toledo, C., Van Damme, D., Ghamizi, M. & Machordom, A. 2009b. *Margaritifera marocana* (Pallary, 1918) a valid current species inhabiting the Moroccan rivers. *Journal of Molluscan Studies*, 75: 95-101.
- Armbruster, G. F. J. & Bernhard, D. 2000. Taxonomic significance of ribosomal ITS-1 sequence markers in self-fertilizing land snails of *Cochlicopa* (Stylommatophora, Cochlicopidae). *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe*, 76(1): 11-18.
- Audibert, C. 2010. Liste commentée des Mollusques terrestres et dulcicoles de la région Rhône-Alpes. *Folia Conchyliologica*, 2: 5-29.
- Avise, J. & Ball, R. M. 1990. Principles of genealogical concordance in species concepts and biological taxonomy. *Oxford Surveys of Evolutionary Biology*, 7: 45-67.
- Backeljau, T., Ahmadyar, S. Z., Selens, M., Van Rompaey, J. & Verheyen, W. 1987. Comparative electrophoretic analyses of three European *Carinarion* species (Mollusca, Pulmonata, Arionidae). *Zoologica Scripta*, 16(3): 209-222.
- Backeljau, T., De Bruyn, L., De Wolf, H., Jordaens, K., Van Dongen, S. & Winnepenninckx, B. 1997. Allozyme diversity in slugs of the *Carinarion* complex (Mollusca, Pulmonata). *Heredity*, 78(4): 445-451.
- Bank, R. A., Falkner, G. & Gittenberger, E. 2000. Nomenclatural notes on a *Ceciloides* species of the Italian and Swiss Alps (Gastropoda, Pulmonata, Ferussaciidae). *Basteria*, 64: 99-104.
- Bank, R. A., Bouchet, P., Falkner, G., Gittenberger, E., Hausdorf, B., Von Proschwitz, T. & Ripken, E. J. 2001a. CLECOM-PROJECT. Supraspecific classification of European non-marine molluscs (CLECOM Sections I + II). *Heldia*, 4(1/2): 77-128.
- Bank, R. A., Falkner, G., Nordsieck, H. & Ripken, T. E. J. 2001b. CLECOM-PROJECT. First Update to Systematics and Nomenclature of the CLECOM-Checklist, including Corrigenda et Addenda to the printed Lists. *Heldia*, 4(1/2, Supplement): A1-A6.
- Bank, R. A., Groh, K. & Ripken, T. 2002. CLECOM Project. Catalogue and bibliography of the non-marine Mollusca of Macaronesia. in: Falkner, M., Groh, K. & Speight, M.C.D. [Eds]. *Collectanea Malacologica. Festschrift für Gerhard Falkner*. ConchBooks, München/Hackenheim, Germany: 89-235, pls. 14-26.
- Bank, R. A., Falkner, G. & Von Proschwitz, T. 2007. A revised checklist of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland. *Heldia*, 5(3): 41-72.
- Bech, M. 1983. Presencia de *Abida occidentalis* (Fagot, 1888) en el Principat d'Andorra (Mollusca, Pulmonata, Chondrininae). *Iberus*, 3: 107.
- Bech, M. 1984. Segunda señalización en Cataluña de *Abida occidentalis* (Fagot, 1888) (Mollusca, Pulmonata, Chondrininae). *Iberus*, 4: 135-136.
- Beckmann, K.-H. 2007. *Die Land- und Süßwassermollusken der Balearenischen Inseln*. ConchBooks. 1-255 pp.
- Benke, M., Braendle, M., Albrecht, C. & Wilke, T. 2009. Pleistocene phylogeography and phylogenetic concordance in cold-adapted spring snails (*Bythinella* spp.). *Molecular Ecology*, 18(5): 890-903.
- Bernasconi, R. 2000. Révision du genre *Bythinella* (Moquin-Tandon, 1855) (Gastropoda Prosobranchia Hydrobiidae: Amnicolinae Bythinellini) de la France du centre-ouest, du Midi et des Pyrénées. *Documents Malacologiques*, Hors-série n°1: 1-125.
- Bernasconi, R. 2002. Deuxième complément à la connaissance du genre *Bythinella* (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae) en France. *Documents Malacologiques*, 3: 9-12.
- Bertrand, A. 2001. *Moitessieria fontsainte* sp. nov. (Gastropoda : Prosobranchia : Moitessieriidae) des Pyrénées ariégeoises. *Documents Malacologiques*, 2: 39-42.
- Bertrand, A. 2004a. ("2003"). *Paladilhia jamblussensis* (Gastropoda : Moitessieriidae) espèce nouvelle du Quercy (France). *Documents Malacologiques*, 4: 37-39. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Bertrand, A. 2004b. Atlas préliminaire de répartition géographique des mollusques stygobies de la faune de France (Mollusca : Rissoidea : Caenogastropoda). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°2: 1-81.

- Bertrand, A. 2004c. ("2003"). Les Aciculidae des Pyrénées françaises (Mollusca: Gastropoda). *Documents Malacologiques*, 4: 41-46. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Bertrand, A. 2004d. *Mollusques terrestres et aquatiques de Languedoc-Roussillon. Espèces déterminantes dans le cadre de mise à jour des ZNIEFF*. Etudes et Conservation des Mollusques continentaux, Bousсенac, Ariège. 29 pp.
- Bertrand, A. 2004e. ("2003"). Notes sur la distribution géographique des mollusques continentaux de France et de Catalogne. *Documents Malacologiques*, 4: 33-36. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Bertrand, A. 2010. Le genre *Pyrenaearia* Hesse 1821 dans les Pyrénées françaises. *Folia conchyliologica*, 1: 9-10.
- Bichain, J. M., Boisselier-Dubayle, M. C., Bouchet, P. & Samadi, S. 2007a. Species delimitation in the genus *Bythinella* (Mollusca: Caenogastropoda: Risssooidea): a first attempt combining molecular and morphometrical data. *Malacologia*, 49(2): 291-311.
- Bichain, J. M., Gaubert, P., Samadi, S. & Boisselier-Dubayle, M. C. 2007b. A gleam in the dark: Phylogenetic species delimitation in the confusing spring-snail genus *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 (Gastropoda: Risssooidea: Amnicolidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 45(3): 927-941.
- Bodon, M., Favilli, L., Giusti, F. & Manganelli, G. 1995. Gastropoda Pulmonata. in: Minelli, A., Ruffo, S. & La Posta, S. [Eds]. *Checklist delle specie della fauna italiana*, Bologna (Calderini): 14: 1-160. .
- Bodon, M., Manganelli, G. & Giusti, F. 2001. A survey of the European valvatiform hydrobiid genera, with special reference to *Hauffenia* Pollonera, 1898 (Gastropoda: Hydrobiidae). *Malacologia*, 43(1-2): 103-215.
- Bodon, M., Manganelli, G. & Giusti, F. 2002. *Heraultiella* new name for *Heraultia* Bodon M., Manganelli G., Giusti F., 2001 (Gastropoda : Hydrobiidae). *Journal of Conchology*, 37(6): 681.
- Boeters, H. D. 1974. Die Gattung *Bythinella* und die Gattung *Marstoniopsis* in Westeuropa, 1. Westeuropäische Hydrobiidae, 4. (Prosobranchia). *Malacologia*, 14(1/2): 271-285.
- Boeters, H. D. & Bertrand, A. 2001. A remarkably rich prosobranch fauna endemic to the French Pyrenees. *Basteria*, 65(1-3): 1-15.
- Boeters, H. D. & Falkner, G. 2003. Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14. Neue und alte Grundwasserschnecken aus Frankreich (Gastropoda: Moitessieriidae et Hydrobiidae). *Heldia*, 5(1-2): 7-18.
- Boeters, H. D. 2008. West European Hydrobiidae, 10 (Gastropoda: Risssooidea). The genus *Belgrandiella* A.J. Wagner 1928 in France. *Heldia*, 5(4-5): 105-113.
- Boeters, H. D. & Falkner, G. 2008. Westeuropäische Hydrobiidae, 11. Die Gattung *Bythinella* Moquin-Tandon 1856 in Westeuropa, 2. *Heldia*, 5(4-5): 115-136.
- Boeters, H. D. 2009. *Thibynella*, a new subgenus of *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856. *Conchylia*, 40(3/4): 56-60.
- Boeters, H. D. & Falkner, G. 2009. Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 15. Neue und alte Quell- und Grundwasserschnecken aus Frankreich (Gastropoda: Moitessieriidae et Hydrobiidae). *Heldia*, 6(5): 149-162.
- Bole, J. & Velkovrh, F. 1986. Mollusca from continental subterranean aquatic habitats. in: Botosaneanu, L. [Ed] *Stygofauna mundi. A faunistic, distributional and ecological synthesis of the world fauna inhabiting subterranean waters (including the marine interstitial)*, Leiden: 177-208.
- Bößneck, U. 2000. Eine neue *Abida*-Art aus den südöstlichen Pyrenäen (Gastropoda: Stylommatophora: Chondrinidae). *Malakologische Abhandlungen (Dresden)*, 20(1): 5-11.
- Bouchet, P. 2002. Mollusques terrestres et aquatiques de France : un nouveau référentiel taxonomique, un nouveau départ, de nouvelles perspectives. in: Falkner, G., Ripken, T. & Falkner, M. [Eds]. *Mollusques continentaux de France : liste de référence annotée et bibliographie*. Patrimoines naturels 52: 5-20.
- Bouchet, P. & Rocroi, J. P. 2005. Classification and nomenclator of Gastropod families. *Malacologia*, 47(1-2): 1-397.
- Bouchet, P. 2006. Valid until synonymized, or invalid until proven valid? A response to Davis (2004) on species check-lists. *Malacologia*, 48(1-2): 311-319.
- Boulord, A., Douillard, E., Durand, O., Gabory, O. & Leheurteux, E. 2007. Atlas provisoire de la répartition des mollusques des Mauges (France, Maine-et-Loire). *MalaCo*, 4: 184-221.
- Bourguignat, J. R. 1877. Histoire des Clausilies de France, vivantes et fossiles. *Ann. Sci. nat. (Zool.)*, 5(4): 1-50.
- Brault, J. P. & Gervais, M. 2004. *Les Mollusques du Loiret-Cher*. Sologne Nature Environnement, Romorantin-Lanthenay. 220 pp.
- Castillejo, J. 1997. *Babosas del Noroeste Ibérico*. Santiago de Compostela (Universidade, Servicio de Publicacións e Intercambio Científico). . 192 pp.
- Caziot, E. 1910. *Étude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de la Principauté de Monaco et du Département des Alpes-Maritimes*. Collection Mémoires et Documents, Monaco. 10 pl., 1 p. Errata ajouté, 559 pp.
- Caziot, E. 1914. Note sur la *Campylaea Millieri*. *Riviera scientifique*, 1(8): 64.
- Cucherat, X. 2004. *Leiostyla anglica* (Wood, 1828) living in Northern France. *Journal of Conchology*, 38(4): 463.
- Cucherat, X. & Demuyneck, S. 2004. *Pseudotrichia rubiginosa* (Pulmonata, Hygromiinae): a snail new to France. *Journal of Conchology*, 38(3): 319-323.
- Cucherat, X. & Demuyneck, S. 2006. Catalogue annoté des Gastéropodes terrestres (Mollusca, Gastropoda) de la région Nord - Pas-de-Calais. *MalaCo*, 2: 40-91.
- Cucherat, X. & Gargominy, O. 2010. La malacofaune du site Natura 2000 du lac de Saint Léger et mention de

- Vertigo angustior* Jeffreys, 1830 (Mollusca, Gastropoda, Vertiginidae) pour les Alpes-de-Haute-Provence. *MalaCo*, 6: 288-293.
- Cucherat, X. 2010. *Pseudotrichia rubiginosa* (A. Schmidt 1853) (Hygromiidae) in northern France. *Journal of Conchology*, 40(3): 353-354.
- Davis, G. M. 2004. Species check-lists: death or revival of the Nouvelle Ecole? *Malacologia*, 46(1): 227-231.
- Dayrat, B. 2005. Towards integrative taxonomy. *Biological Journal of the Linnean Society*, 85(3): 407-415.
- De Queiroz, K. 2005. A unified concept of species and its consequences for the future of taxonomy. *Proceeding of the California Academy of Sciences*, 56(18): 196-215.
- Dépraz, A., Hausser, J. & Pfenninger, M. 2009. A species delimitation approach in the *Trochulus sericeus/hispidus* complex reveals two cryptic species within a sharp contact zone. *BMC Evolutionary Biology*, 9(171): 1-10.
- Desmars, J. 1873. *Essai d'un Catalogue méthodique et descriptif des Mollusques terrestres, fluviatiles et marins, observés dans l'Ille-et-Vilaine, les départements limitrophes de l'Ouest de la France et sur les côtes de la Manche de Brest à Cherbourg. Première Partie: Mollusques terrestres et fluviatiles.* Chauvin, Redon. 94 pp.
- Dillon, R. T., Jr., Wethington, A. R., Rhatt, J. M. & Smith, T. P. 2002. Populations of the European freshwater pulmonate *Physa acuta* are not reproductively isolated from American *Physa heterostropha* or *Physa integra*. *Invertebrate Biology*, 121(3): 226-234.
- Elejalde, M. A., Madeira, M. J., Prieto, C. E., Backeljau, T. & Gomez-Moliner, B. J. 2009. Molecular phylogeny, taxonomy, and evolution of the land snail genus *Pyrenaearia* (Gastropoda, Helicoidea). *American Malacological Bulletin*, 27(1-2): 69-81.
- Falkner, G. 1990. Binnenmollusken. in: Fechter, R. & Falkner, G. [Eds]. *Weichtiere. Europäische Meeres und Binnenmollusken.* Steinbachs Naturführer, München (Mosaik): 10: 112-280.
- Falkner, G., Bank, R. A. & Von Proschwitz, T. 2001. Check-list of the non-marine Molluscan species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). *Heldia*, 4(1/2): 1-76.
- Falkner, G., Ripken, T. E. J. & Falkner, M. 2002. Mollusques continentaux de la France : liste de référence annotée et bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52: 1-350.
- Falkner, G. 2008. *Oxychilus (Ortizius) edmundi* spec. nov. - a new narrow range endemic from Corsica (Gastropoda, Pulmonata, Oxychilidae). *Basteria*, 72(4-6): 135-141.
- Falniowski, A. & Wilke, T. 2001. The genus *Marstoniopsis* (Gastropoda: Rissooidea): intra- and intergeneric phylogenetic relationships. *Journal of Molluscan Studies*, 67(4): 483-488.
- Fehér, Z., Deli, T. & Sóllymos, P. 2010. Revision of *Granaria frumentum* (Draparnaud, 1801) (Mollusca, Gastropoda, Chondrinidae) subspecies occurring in the eastern part of the species' range. *Journal of Conchology*, 40: 201-217.
- Fontaine, B., Bichain, J. M., Cucherat, X., Gargominy, O. & Prié, V. 2010. Les noms français des mollusques continentaux de France : processus d'établissement d'une liste de référence. *Revue d'Ecologie (La Terre et la Vie)*, 65: 1-25.
- Fontana, J.-L. 2010. Ce que le parc doit au roi chasseur. *L'Alpe*, 49: 24-29.
- Forcart, L. 1959. Taxonomische Revision paläarktischer Zonitinae II. Anatomisch untersuchte Arten des Genus *Aegopinella* LINDHOLM. *Archiv für Molluskenkunde*, 88(1/3): 7-34.
- Fortain, M. & Rebout, C. 2001. *Gastéropodes terrestres : Atlas provisoire de répartition en Bretagne (Finistère, Côtes d'Armor, Ille et Vilaine et Loire-Atlantique. Document de travail.* Bretagne Vivante-SEPNB. 24 pp.
- Gargominy, O. 2002. Prospections naturalistes sur sites Natura 2000 - allers et retours entre systématique et conservation. in: Falkner, M., Groh, K. & Speight, M.C.D. [Eds]. *Collectanea Malacologica. Festschrift für Gerhard Falkner.* ConchBooks, München/Hackenheim, Germany: 531-543.
- Gargominy, O. & Ripken, T. E. J. 2006. Données nouvelles sur les mollusques (Mollusca, Gastropoda) du Parc national du Mercantour (France). *MalaCo*, 3: 109-139.
- Gargominy, O., Ripken, T. E. J., Matamoro-Vidal, A. & Reboul, D. 2008. *Pagodulina subdola* (Gredler, 1856) (Gastropoda, Stylommatophora, Orculidae) fait bien partie de la faune de France. *MalaCo*, 5: 258-263.
- Gassies, J.-B. 1867. Malacologie terrestre et d'eau douce de la région intra-littorale de l'Aquitaine. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, (3) 26(2): 109-136, pl. 1.
- Gavetti, E., Birindelli, S., Bodon, M. & Manganelli, G. 2008. *Molluschi terrestri e d'acqua dolce della Valle di Susa.* Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italia. 273 pp.
- Geenen, S., Jordaens, K. & Backeljau, T. 2006. Molecular systematics of the *Carinarion* complex (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata): a taxonomic riddle caused by a mixed breeding system. *Biological Journal of the Linnean Society*, 89(4): 589-604.
- Geissert, F. 1985. Observations botaniques et malacologiques dans quelques étangs et terrains salifères lorrains (Moselle). *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 21: 259-267.
- Geissert, F. 1999. Associations de mollusques testacés observées dans les forêts alsaciennes et autour de quelques ruines vosgiennes (plaine, colline, Vosges, Jura) et quelques localités mosellanes (5ème partie). *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 35: 53-76.
- Geniez, P. & Bertrand, A. 2001. *Abida escudiei* sp. nov. (Gastropoda : Chondrinidae) du bassin de l'Aude (France). *Documents Malacologiques*, 2: 27-29.
- Gerber, J. 1996. Revision der Gattung *Vallonia* Risso 1826 (Mollusca: Gastropoda: Valloniidae). *Schriften Zur Malakozoologie Aus Dem Haus Der Natur-Cismar*, 8: i-ii, 1-227.
- Germain, L. 1931a. Mollusques terrestres et fluviatiles. *Faune de France*, 21: 1-477, pl. 1-13.

- Germain, L. 1931b. Mollusques terrestres et fluviatiles. *Faune de France*, 22: 479-897 + XIV pp., pl. 14-26.
- Girardi, H. 2001. *Moitessieria wienini* sp. nov. des eaux de l'aquifère de la montagne de la Selette (France, Hérault) (Mollusca : Gastropoda : Moitessieriidae). *Documents Malacologiques*, 2: 31-38.
- Girardi, H. 2002a. *Bythiospeum diaphanum michaellensis* ssp. nov. du Vaucluse (Prosobranchia : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, 3: 57-64.
- Girardi, H. 2002b. Notes sur la présence de mollusques dulçaquicoles en Camargue (Bouches-du-Rhône, France) (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia). *Documents Malacologiques*, 3: 3-8.
- Girardi, H., Bichain, J. M. & Wienin, M. 2002. Description de deux nouvelles espèces de bythinelles (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae) des exurgences de Castelbouc et de Montbrun (France, Lozère). *Documents Malacologiques*, 3: 43-54.
- Girardi, H. 2004a. ("2003"). Anatomie et biométrie de *Mercuria similis* (Draparnaud, 1805), (Gastropoda: Hydrobiidae) du Languedoc-Roussillon - France. *Documents Malacologiques*, 4: 83-86. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Girardi, H. 2004b. ("2003"). *Paladilhia roselloi* (Gastropoda : Hydrobiidae) espèce nouvelle des eaux karstiques de la Gardonnenque (Gard, France). *Documents Malacologiques*, 4: 71-74. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Girardi, H. 2004c. ("2003"). Note sur la présence de *Melanoides tuberculatus* (O.F. Müller, 1774) dans une exurgence karstique à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées, France). *Documents Malacologiques*, 4: 15-17. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Girardi, H. 2004d. ("2003"). *Moitessieria calloti* espèce nouvelle ; redescription de *Moitessieria rhodani* (Bourguignat, 1893) et autres Moitessieries du Gard et de l'Ardèche, France (Gastropoda : Moitessieriidae). *Documents Malacologiques*, 4: 59-65. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Girardi, H. 2004e. ("2003"). *Bythiospeum rasini* (Gastropoda : Hydrobiidae) espèce nouvelle d'une exurgence du sud de la France. *Documents Malacologiques*, 4: 67-69. [La date de diffusion effective du volume 4 des Documents Malacologiques est le 22 janvier 2004 et non « novembre 2003 » comme il est indiqué sur la couverture (voir Bichain, 2005. *MalaCo*, 1: 22-27.)].
- Girardi, H. 2009a. Supplément à la connaissance des Planorbis. Sur la présence d'*Anisus (Disculifer) vorticulus* (Troschel, 1834), en Camargue et dans la Petite Camargue, France. (Mollusca: Gastropoda: Planorbidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 35-36.
- Girardi, H. 2009b. *Paladilhia subconica* et *Moitessieria magnanae*, nouvelles espèces de la Grotte des Châtaigniers à Saint-Martin-de-Londres, Hérault, France et autres observations sur les *Moitessieria*. (Mollusca : Caenogastropoda : Moitessieriidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 109-118.
- Girardi, H. 2009c. *Islamia emanuelei*, nouvelle espèce dans les grottes pétrifiantes des Savonnières, Indre-et-Loire, France (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Islamiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 51-54.
- Girardi, H. 2009d. *Palacanthilhiopsis carolinae*, nouvelle espèce, *Palacanthilhiopsis kuiperi*, nouvelle espèce, *Palacanthilhiopsis vervierii* Bernasconi 1988 (variation, polymorphisme et répartition), dans le Sud de la France. (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 89-104.
- Girardi, H. 2009e. *Bythiospeum bournense*, nouvelle espèce, *Spiralix thaisensis*, nouvelle espèce et observation de *Bythiospeum garnieri* (Sayn, 1889), de la grotte de Thaïs dans le massif du Vercors, (Drôme, Isère, France). Une malacofaune cavernicole remarquable. (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 175-184.
- Girardi, H. 2009f. Contribution à la connaissance du genre *Bythiospeum* Bourguignat, 1882, dans la France Méridionale (1) : *Bythiospeum diaphanum regalonense*, *Bythiospeum diaphanum luberonense*, *Bythiospeum diaphanum meyrarguense*, *Bythiospeum diaphanum alpillense*, nouvelles sous-espèces. (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 153-162.
- Girardi, H. 2009g. Contribution à la connaissance du genre *Bythiospeum* Bourguignat 1882, en France (3) : *Bythiospeum diaphanum fernetense* et *Bythiospeum diaphanum sarriansense*, nouvelles sous-espèces des départements de la Drôme et du Vaucluse (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 185-190.
- Girardi, H. 2009h. Erratum de publications précédentes. *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 208.
- Girardi, H. 2009i. Redéfinition de *Belgrandia sorgica* (Coutagne 1881), de la Fontaine de Vaucluse (Vaucluse) (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 65-68.
- Girardi, H. 2009j. Contribution à l'étude des gastéropodes stygobies de France. 4 - *Paladilhia pleurotoma* Bourguignat 1865 (Mollusca : Caenogastropoda : Moitessieriidae) dans les départements du Gard et de l'Hérault. *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 127-134.
- Girardi, H. 2009k. Nota brevis – Présence d'une nouvelle Bythinelle cavernicole pour la Faune de France, (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Amnicolinae), dans le Département du Gard. *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 17.
- Girardi, H. 2009l. *Palaospeum bertrandi*, nouvelle espèce de la source thermale du Vallon-du-Salut à Bagnères-

- de-Bigorre, (Hautes-Pyrénées, France) (Mollusca : Caenogastropoda : Moitessieriidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 119-121.
- Girardi, H. 2009m. *Paladilhia vernierensis*, nouvelle espèce de la grotte de Vernière à Miallet, Gard, France (Mollusca : Caenogastropoda : Moitessieriidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 105-107.
- Girardi, H. 2009n. *Moitessieria bodoni*, nouvelle espèce et autres mollusques stygobies des sources des Gillardes à Pellafol près de Corps, Isère, France. (Mollusca : Caenogastropoda : Moitessieriidae : Hydrobiidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 75-79.
- Girardi, H. 2009o. *Meyrargueria*, nouveau genre du Sud de la France, dans le département des Bouches-du-Rhône, France. (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 19-20.
- Girardi, H. 2009p. *Bythiospeum gardonense*, nouvelle espèce, dans le canyon inférieur du Gardon, Gard, France. Comparaison et redéfinition d'un taxon. (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 167-174.
- Girardi, H. & Audibert, C. 2009. Quelques réflexions autour de la taxinomie des *Anisus* du groupe *leucostoma-septemgyratus*. (Mollusca : Gastropoda : Planorbidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 37-44.
- Girardi, H. & Bertrand, A. 2009a. *Spiralix ovidiensis*, nouvelle espèce, dans le milieu hyporhéique de la rivière l'Ouvèze, Vaucluse, France (Mollusca : Caenogastropoda : Moitessieriidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 123-126.
- Girardi, H. & Bertrand, A. 2009b. Contribution à la connaissance du genre *Bythiospeum* Bourguignat 1882, en France (2), *Bythiospeum diaphanum montbrunense*, nouvelle sous-espèce à Montbrun-les-bains, Drôme, France (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae : Belgrandiinae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 163-166.
- Girardi, H., Bertrand, A. & Vial, E. 2009. *Pseudamnicola* (*Pseudamnicola*) *moussonii* (Calcara, 1841) dans une résurgence en bordure de l'Étang de Berre, Bouches-du-Rhône, France. Anatomies comparées et redéfinition. (Mollusca : Caenogastropoda : Hydrobiidae). *Documents Malacologiques*, Hors-série n°3: 135-140.
- Gittenberger, E. 1973. Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea, III. Chondrininae. *Zoologische Verhandelingen*, 127(1): 1-267.
- Gittenberger, E. 1975. Zur Synonymie von *Helicella* (*Helicella*) *obvia* (Menke, 1828). *Basteria*, 39(1-2): 5-6.
- Gittenberger, E. 1991. Altitudinal variation and adaptive zones in *Arianta arbustorum*: a new look at a widespread species. *Journal of Molluscan Studies*, 57(1): 99-109.
- Gittenberger, E. 2002. Two more sibling *Chondrina* species, endemic for France (Gastropoda, Pulmonata, Chondrinidae). in: Falkner, M., Groh, K. & Speight, M.C.D. [Eds]. *Collectanea Malacologica. Festschrift für Gerhard Falkner*. ConchBooks, München/Hackenheim, Germany: 41-47.
- Gittenberger, E. 2004. A surprise in the Pyrenees, another *Renea*-like *Acicula* species (Gastropoda, Caenogastropoda, Aciculidae). *Basteria*, 68(4-6): 86.
- Gittenberger, E. 2005. A new record and a new synonym, for *Abida partioti* (De Saint-Simon, 1848) (Gastropoda, Pulmonata, Chondrinidae). *Basteria*, 69(1-3): 20.
- Gittenberger, E., Preece, R. C. & Ripken, E. J. 2006. *Balea heydeni* von Maltzan, 1881 (Pulmonata: Clausiliidae): an overlooked but widely distributed European species. *Journal of Conchology*, 39(2): 145-150.
- Giusti, F. & Manganelli, G. 1987. Notulae malacologicae, XXXVI. On some Hygromiidae (Gastropoda: Helicoidea) living in Sardinia and in Corsica. (Studies on the Sardinian and Corsican Malacofauna VI.). *Bollettino Malacologico*, 23(5/8): 123-206.
- Giusti, F., Manganelli, G. & Bodon, M. 1998. Case 3087. *Hydrobia* Hartmann, 1821 and *Cyclostoma acutum* Draparnaud, 1805 (currently *Hydrobia acuta*; Mollusca, Gastropoda): proposed conservation by replacement of the lectotype of *H. acuta* with a neotype; *Ventrosia* Radoman, 1977: proposed designation of *Turbo ventrosus* Montagu, 1803 as the type species; and *Hydrobiina* Mulsant, 1844 (Insecta, Coleoptera): proposed emendation of spelling to *Hydrobiusina*, so removing the homonymy with Hydrobiidae Troschel, 1857 (Gastropoda). *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 55(3): 139-145.
- Giusti, F. & Manganelli, G. 2005. *Helix papillaris* Müller, 1774 (currently *Papillifera papillaris*; Mollusca, Gastropoda): proposed conservation of the specific name. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 62(3): 130-133.
- Glöer, P. 2002. *Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung*. Die Tierwelt Deutschlands. Conchbooks 73: 327 pp.
- Glöer, P. & Zettler, M. L. 2005. Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands. *Malakologische Abhandlungen (Dresden)*, 23: 3-26.
- Glöer, P. & Meier-Brook, C. 2008. Redescription of *Anisus septemgyratus* (Rossmässler, 1835) and *Anisus leucostoma* (Millet, 1813) (Gastropoda: Planorbidae). *Mollusca*, 26(1): 89-94.
- Glöer, P. & Zettler, M. L. 2009. Redescription of *Planorbis moquini* Requier, 1848 (Gastropoda: Planorbidae). *Journal of Conchology*, 39(6): 727-732.
- Gofas, S. 2010. Checklist of European Marine Molluscs.
- Gomez, B. J. & Angulo, E. 1987. On the systematic position of the genus *Cryptazeca* (Gastropoda: Pulmonata). *Archiv für Molluskenkunde*, 118(1-3): 57-62.
- Graf, D. L. & Cummings, K. S. 2009. Actual and alleged freshwater mussels (Mollusca: Bivalvia: Unionoida) from Madagascar and the Mascarenes, with description of a new genus, *Germainia*. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 158: 221-238.
- Haas, F. 1910. *Pseudunio*, neues genus für *Unio sinuatus* Lam. *Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft*, 42: 181-183.

- Haas, F. 1930. Zur Kenntnis der Binnenmollusken des Oberrheingebietes (Hessen, Baden, Elsaß) und des Gebietes der mittleren Mosel (Lothringen, Luxemburg). *Beitr. naturwiss. Erforsch. Badens*, 5/6: 73-97.
- Haas, F. 1969. Superfamilia: Unionacea. *Das Tierreich*, 88: 1-663.
- Haase, M., Wilke, T. & Mildner, P. 2007. Identifying species of *Bythinella* (Caenogastropoda: Rissooidea): a plea for an integrative approach. *Zootaxa*, 1563: 1-16.
- Hausdorf, B. 2000. The genus *Monacha* in Turkey (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae). *Archiv für Molluskenkunde*, 128(1/2): 61-151.
- Heppell, D. 1966. The dates of publication of J.D.W. Hartmann's "Erd- und Süßwasser-Gasteropoden". *Journal of Conchology*, 26: 84-88.
- Hesse, P. 1926. Die Nacktschnecken der palaearktischen Region. *Abhandlungen des Archiv für Molluskenkunde*, Band II, Heft 1: 1-152.
- Horsák, M., Juříčková, L., Beran, L., Čejka, T. & Dvořák, L. 2010. Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky [Annotated list of mollusc species recorded outdoors in the Czech and Slovak Republics]. *Malacologica Bohemoslovaca*, Suppl. 1: 1-37.
- Huff, S. W., Campbell, D., Gustafson, D. L., Lydeard, C., Altaba, C. R. & Giribet, G. 2004. Investigations into the phylogenetic relationships of freshwater pearl mussels (Bivalvia: Margaritiferidae) based on molecular data: implications for their taxonomy and biogeography. *Journal of Molluscan Studies*, 70(4): 379-388.
- ICZN 2003. Opinion 2034. *Hydrobia* Hartmann, 1821: conserved by replacement of the lectotype of *Cyclostoma acutum* Draparnaud, 1805 (currently *Hydrobia acuta*; Mollusca, Gastropoda) with a neotype; *Ventrosia* Radoman, 1977: *Turbo ventrosus* Montagu, 1803 designated as the type species; and *Hydrobiina* Mulsant, 1844 (Coleoptera): spelling emended to *Hydrobiusina*, so removing the homonymy with Hydrobiidae Troschel, 1857 (Gastropoda). *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 60(2): 152-154.
- ICZN 2007. Opinion 2176. (Case 3319). *Helix papillaris* Müller, 1774 (currently *Papillifera papillaris*; Mollusca, Gastropoda): specific name not conserved. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 64(3): 195.
- Jordaens, K., Van Riel, P., Verhagen, R. & Backeljau, T. 1999. Food-induced esterase electromorphs in *Carinarion* spp. and their effects on taxonomic data analysis (Gastropoda, Pulmonata, Arionidae). *Electrophoresis*, 20: 473-479.
- Jordaens, K., Geenen, S., Reise, H., Van Riel, P., Verhagen, R. & Backeljau, T. 2000. Is there a geographical pattern in the breeding system of a complex of hermaphroditic slugs (Mollusca: Gastropoda: *Carinarion*)? *Heredity*, 85(6): 571-579.
- Jordaens, K., Van Riel, P., Geenen, S., Verhagen, R. & Backeljau, T. 2001. Food-induced body pigmentation questions the taxonomic value of colour in the self-fertilizing slug *Carinarion* spp. *Journal of Molluscan Studies*, 67(2): 161-167.
- Jordaens, K., Van Dongen, S., Van Riel, P., Geenen, S., Verhagen, R. & Backeljau, T. 2002. Multivariate morphometrics of soft body parts in terrestrial slugs: comparison between two datasets, error assessment and taxonomic implications. *Biological Journal of the Linnean Society*, 75(4): 533-542.
- Jordaens, K., Pinceel, J., Van Houtte, N., Breugelmanns, K. & Backeljau, T. 2010. *Arion transsylvanus* (Mollusca, Pulmonata, Arionidae): rediscovery of a cryptic species. *Zoologica Scripta*, 39(4): 343-362.
- Kadolsky, D. 2008. Mollusks from the Late Oligocene of Oberleichtersbach (Rhön Mountains, Germany). Part 2: Gastropoda: Neritimorpha and Caenogastropoda. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 260: 103-137.
- Kadolsky, D. 2009. *Turbo bidens* Linnaeus 1758 (Gastropoda: Clausiliidae) misidentified for 250 years. *Journal of Conchology*, 40(1): 19-30.
- Kerney, M. P. & Cameron, R. A. D. 1979 [1996]. *A Field Guide to the Land Snails of Britain and North-west Europe*. Collins London 288 pp.
- Kerney, M. P. & Cameron, R. A. D. 1999. *Guide des escargots et limaces d'Europe. Identification et biologie de plus de 300 espèces*. Adaptation française A. Bertrand. Delachaux et Niestlé, Lausanne et Paris. 370 pp.
- Klee, B., Falkner, G. & Haszprunar, G. 2005. Endemic radiations of *Limax* (Gastropoda: Stylommatophora) slugs in Corsica - they came twice. in: Burckhardt, D. [Ed] *8. Jahrestagung des Gesellschaft für biologische Systematik, Basel 13.-16. September 2005, Abstracts of talks and posters*. Naturhistorisches Museum, Basel: 78.
- Kokshoorn, B. 2008. *Resolving Riddles and Presenting New Puzzles in Chondrinidae Phylogenetics* PhD thesis, Leiden University. 192 pp.
- Kokshoorn, B. & Gittenberger, E. 2010. Chondrinidae taxonomy revisited: New synonymies, new taxa, and a checklist of species and subspecies (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata). *Zootaxa*, 2539: 1-62.
- Kuijper, W. J. 2005. Another french site for living *Pseudotrachia rubiginosa*. *Journal of Conchology*, 38(5): 601-602.
- Lee, T. & Ó Foighil, D. 2003. Phylogenetic structure of the Sphaeriinae, a global clade of freshwater bivalve molluscs, inferred from nuclear (ITS-1) and mitochondrial (16S) ribosomal gene sequences. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 137(2): 245-260.
- Locard, A. 1882. Prodrome de Malacologie Française. *Annales de la Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon*, (5)4[1881]: 269-736.
- Lydeard, C., Cowie, R. H., Ponder, W. F., Bogan, A. E., Bouchet, P., Clark, S. A., Cummings, K. S., Frest, T. J., Gargominy, O., Herbert, D. G., Hershler, R., Perez, K. E., Roth, B., Seddon, M., Strong, E. E. & Thompson, F. G. 2004. The Global Decline of Nonmarine Mollusks. *BioScience*, 54(4): 321-330.
- Madeira, M. J., Elejalde, M. A., Chueca, L. J. & Gomez-Moliner, B. J. 2010. Phylogenetic Position of the Genus *Cryptazeca* and the Family Azecidae within the System of the Stylommatophora. *Malacologia*, 52(1): 163-168.



- Manganelli, G., Bodon, M., Favilli, L. & Giusti, F. 1995. Gastropoda Pulmonata. *in*: Minelli, A., Ruffo, S. & La Posta, S. [Eds]. *Checklist delle specie della fauna italiana*: 16: 1-60. Bologna (Calderini).
- Manganelli, G., Bodon, M. & Giusti, F. 2010. The status of *Arion alpinus* Pollonera 1887, and re-description of *Arion obesoductus* Reischütz 1973 (Gastropoda, Arionidae). *Journal of Conchology*, 40(3): 269-276.
- Meier-Brook, C. 1983. Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda: Planorbidae). *Malacologia*, 24(1/2): 1-113.
- Mienis, H. K. 2008. Does *Rumina saharica* Pallary, 1901 occur in France? *MalaCo*, 5: 229-230.
- Moquin-Tandon, A. 1855-1856. *Histoire Naturelle des Mollusques Terrestres et Fluviatiles de France*. J.-B. Baillière, Paris. 2 vol. + Atlas.
- Mouthon, J. & Loiseau, J. 2000. *Musculium transversum* (Say, 1829): a species new to the fauna of France (Bivalvia, Sphaeriidae). *Basteria*, 64: 71-77.
- Neubert, E. & Gosteli, M. 2003. The molluscan species described by Robert James Shuttleworth. I. Gastropoda: Pulmonata. *Contributions to Natural History, Scientific papers from the Natural History Museum Bern*, 1: 1-123.
- Nienhuis, J. A. J. H. 2003. The rediscovery of Spengler's freshwater pearl mussel *Pseudunio auricularius* (Spengler, 1793) (Bivalvia, Unionoidea, Margaritiferidae) in two river systems in France, with an analysis of some factors causing its decline. *Basteria*, 67: 67-86.
- Nitz, B., Heim, R., Schnepf, U. E., Hyman, I. & Haszprunar, G. 2009. Towards a new standard in slug species descriptions: the case of *Limax sarnensis* Heim & Nitz n. sp. (Pulmonata: Limacidae) from the Western Central Alps. *Journal of Molluscan Studies*, 75(3): 279-294.
- Nitz, B., Falkner, G. & Haszprunar, G. 2010. Inferring Multiple Corsican *Limax* (Pulmonata: Limacidae) Radiations: A Combined Approach Using Morphology and Molecules. *in*: Glaubrecht, M. [Ed] *Evolution in Action. Case studies in Adaptive Radiation, Speciation and the Origin of Biodiversity*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg: 405-435.
- Nordsieck, H. 2000. Annotated check-list of the fossil (pre-Pleistocene) Clausiliidae (Gastropoda: Stylommatophora) from central and western Europe. *Mitteilungen der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 65: 1-15.
- Nordsieck, H. 2001. Critical annotations to part 5 (Clausiliidae) of Schileyko's Treatise on recent terrestrial pulmonate molluscs (2000) (Gastropoda: Stylommatophora). *Mitteilungen der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 66: 13-24.
- Nordsieck, H. 2002. Contributions to the knowledge of the Delimini (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). *Mitteilungen der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 67: 27-39.
- Nordsieck, H. 2003. *Macrogastera mellae* (Stabile) und *M. badia* (C. Pfeiffer), zwei ungenügend bekannte *Macrogastera*-Arten (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). *Mitteilungen der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 69/70: 61-69.
- Nordsieck, H. 2006. Systematics of the genera *Macrogastera* Hartmann 1841 and *Julica* Nordsieck 1963, with the description of new taxa (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). *Archiv für Molluskenkunde*, 135(1): 49-71.
- Nordsieck, H. 2007. *Worldwide door snails (Clausiliidae), recent and fossil*. ConchBooks, München/Hackenheim, Germany. 214 pp.
- Nordsieck, H. sans date. *Papillifera bidens* (Linné 1758) (Clausiliidae, Alopinae), a common, but little known species. Consulté le 23 juin 2011. <http://www.hnords.de/5356429ec81312c0d/5356429ec812fae01/index.html>.
- Ortmann, A. E. 1911. The classification of the European Naiades. *The Nautilus*, 25(1): 5-7.
- Paladhile, A. 1869. Nouvelles miscellanées malacologiques. VII. Descriptions de quelques Paludinidées, Assimimidées et Mélanidées nouvelles. *Revue et Magasin de Zoologie Pure et Appliquée*, Separatum: 4e fasc.: 101-144 + pl. 5-6.
- Pasco, P.-Y. 2005. Découverte du genre *Marstoniopsis* Van Regteren Altena, 1936 (Caenogastropoda, Risssooidea, Amnicolidae) dans le canal d'Ille-et-Rance (Ille-et-Vilaine, France). *MalaCo*, 1: 12.
- Paulucci, M. 1879. Etude critique sur l'*Helix balmei*, Potiez et Michaud. *Journal de Conchyliologie*, 27(1): 6-15.
- Pavon, D. & Bertrand, A. 2005. Liste des mollusques continentaux du département des Bouches-du-Rhône. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, 56: 35-47.
- Pavon, D. & Bertrand, A. 2009. Mise à jour de la liste des mollusques continentaux du département des Bouches-du-Rhône. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, 60: 35-41.
- Pfenninger, M., Staubach, S., Albrecht, C., Streit, B. & Schwenk, K. 2003. Ecological and morphological differentiation among cryptic evolutionary lineages in freshwater limpets of the nominal form-group *Ancylus fluviatilis* (O.F. Müller, 1774). *Molecular Ecology*, 12(10): 2731-2745.
- Pfenninger, M., Cordellier, M. & Streit, B. 2006. Comparing the efficacy of morphologic and DNA-based taxonomy in the freshwater gastropod genus *Radix* (Basommatophora, Pulmonata). *BMC Evolutionary Biology*, 6(100): 1-14.
- Pointier, J.-P., Coustau, C., Rondelaud, D. & Theron, A. 2007. *Pseudosuccinea columella* (Say 1817) (Gastropoda, Lymnaeidae), snail host of *Fasciola hepatica*: first record for France in the wild. *Parasitology Research*, 101(5): 1389-1392.
- Pollonera, C. 1885. Elenco dei molluschi terrestri viventi in Piemonte. *Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, 20(5): 517-545 (or 675-703).
- Prié, V. & Bichain, J.-M. 2009. Phylogenetic relationships and description of a new stygobite species of *Bythinella* (Mollusca, Gastropoda, Caenogastropoda, Amnicolidae) from southern France. *Zoosystema*, 31(4): 987-1000.
- Proćków, M. 2009. The genus *Trochulus* Chemnitz, 1786 (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae) - a taxonomic revision. *Folia Malacologica*, 17(3): 101-176.



- Puente, A. I. 1994. *Estudio taxonómico y biogeográfico de la superfamilia Helicoidea Rafinesque, 1815 (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Tesis Doctoral Univ. País Vasco, Fac. Cienc., [20] + 970 pp., 33 lám. [= lám. 159-192, autres dans le texte]. Bilbao.
- Quinteiro, J., Rodriguez-Castro, J., Castillejo, J., Iglesias-Pineiro, J. & Rey-Mendez, M. 2005. Phylogeny of slug species of the genus *Arion*: evidence of monophyly of Iberian endemics and of the existence of relict species in Pyrenean refuges. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 43(2): 139-148.
- Rabitsch, W. 2006. DAISIE, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe: *Arion vulgaris*.
- Régner, C., Fontaine, B. & Bouchet, P. 2009. Not knowing, not recording, not listing: numerous unnoticed Mollusk Extinctions. *Conservation Biology*, 23(5): 1214-1221.
- Reischütz, P. L. 2002. Die in Österreich eingeschleppten Molluskenarten - eine Übersicht. in: Falkner, M., Groh, K. & Speight, M.C.D. [Eds]. *Collectanea Malacologica. Festschrift für Gerhard Falkner*. ConchBooks, München/Hackenheim, Germany: 419-428.
- Rocroi, J. P., Bichain, J. M. & Gargominy, O. 2007. De *Trichia* à *Trochulus* (Gastropoda, Hygromiidae). *MalaCo*, 4: 150.
- Samadi, S. & Barberousse, A. 2006. The tree, the network and the species. *Biological Journal of the Linnean Society*, 89: 509-521.
- Schileyko, A. A. & Menkhorst, H. P. M. G. 1997. Composition and phylogenetic relationships of the Cochlicellidae (Gastropoda, Pulmonata). *Ruthenica*, 7(51-60).
- Schileyko, A. A. 1998. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 1. Achatinellidae, Amastridae, Orculidae, Strobilopsidae, Spelaeodiscidae, Valloniidae, Cochlicopidae, Pupillidae, Chondrinidae, Pyramidulidae. *Ruthenica Supplement*, 2(1): 1-127.
- Schileyko, A. A. 1999. Treatise on recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 4: Draparnaudiidae, Caryodidae, Macrocyclidae, Acavidae, Calvatoridae, Dorcasiidae, Sculptariidae, Corillidae, Plectopylidae, Megalobulimidae, Strophocheilidae, Cerionidae, Achatinidae, Subulinidae, Glessulidae, Micrarctaenoidae, Ferrussaciidae. *Ruthenica Supplement* 2: 435-564.
- Schileyko, A. A. 2003a. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 11. Trigonochlamydidae, Papillodesmidae, Vitrinidae, Limacidae, Bielziidae, Agriolimacidae, Boetgerillidae, Camaenidae. *Ruthenica Supplement* 2: 1467-1626.
- Schileyko, A. A. 2003b. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 10. Ariophantidae, Ostracolethidae, Rysgotidae, Milacidae, Dyakiidae, Staffordiidae, Gastrodontidae, Zonitidae, Daudebardiidae, Parmacellidae. *Ruthenica Supplement* 2: 1307-1466.
- Schileyko, A. A. 2004. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 12. Bradybaenidae, Monadeniidae, Xanthonychidae, Epiphragmophoridae, Helminthoglyptidae, Elonidae, Humboldtianidae, Sphincterochilidae, Cochlicellidae. *Ruthenica Supplement* 2: 1627-1763.
- Schileyko, A. A. 2005. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 14. Helicodontidae, Ciliellidae, Hygromiidae. *Ruthenica Supplement* 2: 1907-2047.
- Schileyko, A. A. 2006. Treatise on Recent terrestrial pulmonate molluscs. Part 13. Helicidae, Pleurodontidae, Polygyridae, Ammonitellidae, Oreohelicidae, Thysanophoridae. *Ruthenica Supplement* 2: 1765-1906.
- Servain, G. 1880. *Etude sur les mollusques recueillis en Espagne et en Portugal*. Bardin, St. Germain. 172 pp.
- Sites, J. W. & Marshall, J. C. 2003. Delimiting species: a Renaissance issue in systematic biology. *Trends in Ecology and Evolution*, 18(9): 462-470.
- Sites, J. W. & Marshall, J. C. 2004. Operational criteria for delimiting species. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*, 35: 199-227.
- Smith, D. G. 2001. Systematics and distribution of the recent Margaritiferidae. in: Bauer, G. & Wächtler, K. [Eds]. *Ecological Studies, 145: Ecology and Evolution of the Freshwater Mussels Unionoida*. Springer, Berlin: 33-49.
- Strobel, P. 1855. Molluschi terrestri raccolti da Cristoforo Bellotti nel 1853 in Dalmazia, con note ed aggiunte. (Continuazione). *Giornale di Malacologia*, 2(9 ["1854"]): 136-141.
- Strong, E. E., Gargominy, O., Ponder, W. F. & Bouchet, P. 2008. Global diversity of gastropods (Gastropoda; Mollusca) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595: 149-166.
- Sueur, F. & Triplet, P. 1984. Premiers éléments de répartition et d'écologie des gastéropodes terrestres de la Somme. *Picardie-Écologie*, 2(1): 63-76.
- Sysoev, A. & Schileyko, A. A. 2009. *Land Snails and Slugs of Russia and Adjacent Countries*. Pensoft Series Faunistica. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow. 87: 454 pp.
- Taylor, D. W. 2003. Introduction to Physidae (Gastropoda: Hygrophila); biogeography, classification, morphology. *Revista de Biologia Tropical*, 51(Suppl1): v-viii, 1-287.
- Van Aartsen, J. J. 2008. The Assimineidae of the Atlantic-Mediterranean seashores. *Basteria*, 72(4-6): 165-181.
- Vilvens, C., Maree, B., Meuleman, E., Alexandre, M., Waiengnier, E. & Valtat, S. 2008. *Mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique. Tome II: Gastéropodes terrestres à coquille (2ème partie)*. Société belge de Malacologie, Jodoigne, Belgique. 52 pp.
- Vogler, A. P. & Monaghan, M. T. 2006. Recent advances in DNA taxonomy. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 45(1): 1-10.
- Von Proschwitz, T. 2009. Faunistical news from the Göteborg Natural History Museum 2008 – snails, slugs and mussels – with some notes on the slug *Limacus flavus* (Linnaeus) – refound in Sweden, and *Balea heydeni* von Maltzan – a land snail species new to Sweden. *Göteborgs naturhistoriska Museum, Årstryck*, 2009: 47-68.
- Von Proschwitz, T., Schander, C., Jueg, U. & Thorkildsen, S. 2009. Morphology, ecology and DNA-barcoding

- distinguish *Pupilla pratensis* (Clessin, 1871) from *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) (Pulmonata: Pupillidae). *Journal of Molluscan Studies*, 75(4): 315-322.
- Waldén, H. W. 1966. Einige Bemerkungen zum Ergänzungsband zu Ehrmann's "Mollusca", in "Die Tierwelt Mitteleuropas". *Archiv für Molluskenkunde*, 95(1/2): 49-68.
- Walther, A. C., Lee, T., Burch, J. B. & Ó Foighil, D. 2006. Confirmation that the North American ancyliid limpet *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863) is a cryptic invader of European, and East Asian, freshwater ecosystems. *Journal of Molluscan Studies*, 72(3): 318-321.
- Welter-Schultes, F. 2010. Corrections nomenclaturales apportées à la liste des mollusques de la région Rhône-Alpes. *Folia Conchylologica*, 3: 15-20.
- Wilke, T., Rolán, E. & Davis, G. M. 2000. The mudsnail genus *Hydrobia* s.s. in the northern Atlantic and western Mediterranean: a phylogenetic hypothesis. *Marine Biology*, 137(5-6): 827-833.
- Wilke, T., Davis, G. M., Falniowski, A., Giusti, F., Bodon, M. & Szarowska, M. 2001. Molecular systematics of Hydrobiidae (Mollusca: Gastropoda: Rissooidea): Testing monophyly and phylogenetic relationships. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 151: 1-21.
- Wilke, T., Benke, M., Brändle, M., Albrecht, C. & Bichain, J. M. 2010. The neglected side of the coin: non-adaptive radiations in spring snails (*Bythinella* spp.). in: Glaubrecht, M. [Ed] *Evolution in action. Case studies in Adaptive Radiation, Speciation and the Origin of Biodiversity*. Springer, Dordrecht, NL: 551-578.
- Will, K. W., Mishler, B. D. & Wheeler, Q. D. 2005. The perils of DNA barcoding and the need for integrative taxonomy. *Systematic Biology*, 54(5): 844-851.

## Diversité spécifique et écologie des mollusques continentaux de la basse vallée du Ferlo (Sénégal)

### Specific diversity and ecology of continental molluscs from the Lower Ferlo Valley (Senegal)

Alassane SARR<sup>1</sup>, Ragnar KINZELBACH<sup>2</sup> & Malick DIOUF<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture (IUPA), Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), BP: 15 938 Dakar-Fann, Sénégal

<sup>2</sup> Institut für Biowissenschaften, Allgemeine & Spezielle Zoologie, Universität Rostock, Universitätsplatz 2, 18055 Rostock

<sup>3</sup> Département de Biologie animale, Faculté des Sciences, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), BP: 15 938 Dakar-Fann, Sénégal

Correspondance : alassanesarr@hotmail.com

**Résumé** — La remise en eau en 1988 de la basse vallée du Ferlo, après 32 années d'assèchement, a créé des conditions favorables au développement des mollusques aquatiques. Des inventaires ont été réalisés afin de déterminer les espèces de mollusques présentes dans la basse vallée du Ferlo. Au total neuf espèces réparties dans huit genres et sept familles ont été recensées. Il s'agit de : *Bellamya unicolor* Olivier, 1804, *Coelatura aegyptiaca* (Cailliaud, 1827), *Corbicula fluminalis* (Müller 1774), *Heleobia* sp., *Melanoides tuberculata* Müller, 1774, *Biomphalaria pfeifferi* (Krauss, 1848), *Bulinus forskalii* (Ehrenberg, 1831), *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) et *Lymnaea natalensis* Krauss, 1848. *Melanoides tuberculata* prédomine sur les fonds alors que *Biomphalaria pfeifferi*, *Lymnaea natalensis* et *Bulinus truncatus* sont les espèces dominantes sur les plantes aquatiques. La salinité et la végétation aquatique semblent jouer un rôle important dans la présence et la distribution des mollusques. Parmi les neuf espèces identifiées, quatre interviennent dans la transmission de trématodoses humaines et animales : *Biomphalaria pfeifferi* (bilharziose humaine intestinale à *Schistosoma mansoni*), *Bulinus truncatus* (bilharziose humaine urinaire à *Schistosoma heamatobium* et paramphistomose animale à *Paramphistomum microbothrium*), *Bulinus forskalii* (shistosomose animale à *Schistosoma bovis* et paramphistomose animale à *Paramphistomum phillerouxi*) et *Lymnaea natalensis* (fasciolose animale à *Fasciola gigantica*).

**Mots clés** — Vallée fossile, Ferlo, Remise en eau, *Bulinus*, *Biomphalaria*, Trématodoses

**Abstract** — The reflooding of the Lower Ferlo Valley since 1988 after 32 years of drying up has caused an increase in the number of aquatic molluscs. Inventories of the Lower Ferlo Valley mollusks were carried out. Nine species representing eight genera and seven families were recorded: *Bellamya unicolor* Olivier, 1804; *Coelatura aegyptiaca* (Cailliaud, 1827); *Corbicula fluminalis* (Müller 1774); *Heleobia* sp, *Melanoides tuberculata* Müller, 1774; *Biomphalaria pfeifferi* (Krauss, 1848); *Bulinus forskalii* (Ehrenberg, 1831); *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) and *Lymnaea natalensis* Krauss, 1848. *Melanoides tuberculata* is dominant on bottom deposits, while *Biomphalaria pfeifferi*, *Lymnaea natalensis* and *Bulinus truncatus* predominates on aquatic plants. Salinity and aquatic vegetation appear to play an important role in mollusc occurrences. Among identified species, four are involved in the transmission of human and animal trematodosis: *Biomphalaria pfeifferi* (human intestinal schistosomiasis with *Schistosoma mansoni*), *Bulinus truncatus* (human urinary schistosomiasis with *Schistosoma heamatobium* and animal paramphistomosis with *Paramphistomum microbothrium*), *Bulinus forskalii* (animal schistosomiasis with *Schistosoma bovis* and animal paramphistomosis with *Paramphistomum phillerouxi*) and *Lymnaea natalensis* (animal fascioliasis with *Fasciola gigantica*).

**Keywords** — Fossil Valley, Ferlo, Reflooding, *Bulinus*, *Biomphalaria*, Trematodosis

## Introduction

Pour maintenir en permanence de l'eau douce dans le fleuve Sénégal afin de satisfaire les besoins en eau des populations et des cultures, le gouvernement du Sénégal a mis en œuvre de nombreux aménagements hydro-agricoles. L'achèvement des barrages de Diama et de Manantali, respectivement en 1985 et en 1988, sur le

fleuve Sénégal a permis la mobilisation d'un important volume d'eau douce en amont du barrage de Diama et la remise en eau partielle de la basse vallée du Ferlo via le lac de Guiers.

La vallée du Ferlo est en effet un fleuve fossile qui prenait sa source aux environs de Bakel pendant le post-nouachotien entre -5 000 et -2 000 ans. Elle constitue une vaste dépression située au sud du Lac de Guiers qui assure sa liaison avec le fleuve

Sénégal. Son bassin versant s'étend de 14°30' à 16°00' de latitude Nord et 12°45' à 16°00' de longitude Ouest. La pluviométrie, très irrégulière dans le temps et l'espace, est souvent inférieure à 200 mm par an. Les températures sont élevées toute l'année et varient entre 22°C et 40°C.

Jusqu'en 1956, l'alimentation en eau de la vallée du Ferlo était assurée de manière alternative par le fleuve Sénégal et la mer. En période des hautes eaux, l'onde de crue en provenance du fleuve Sénégal inondait le lit de la basse vallée du Ferlo après avoir traversé le lac de Guiers. Pendant la période des basses eaux, l'eau de mer qui remontait le fleuve Sénégal à partir de son cours inférieur se déversait dans la basse vallée du Ferlo (Trochain 1940). Celle-ci est bordée sur ses deux rives par un vaste plateau sablonneux surmonté de dunes rouges de l'Ogolien (18 000 BP, Dagassan 1967).

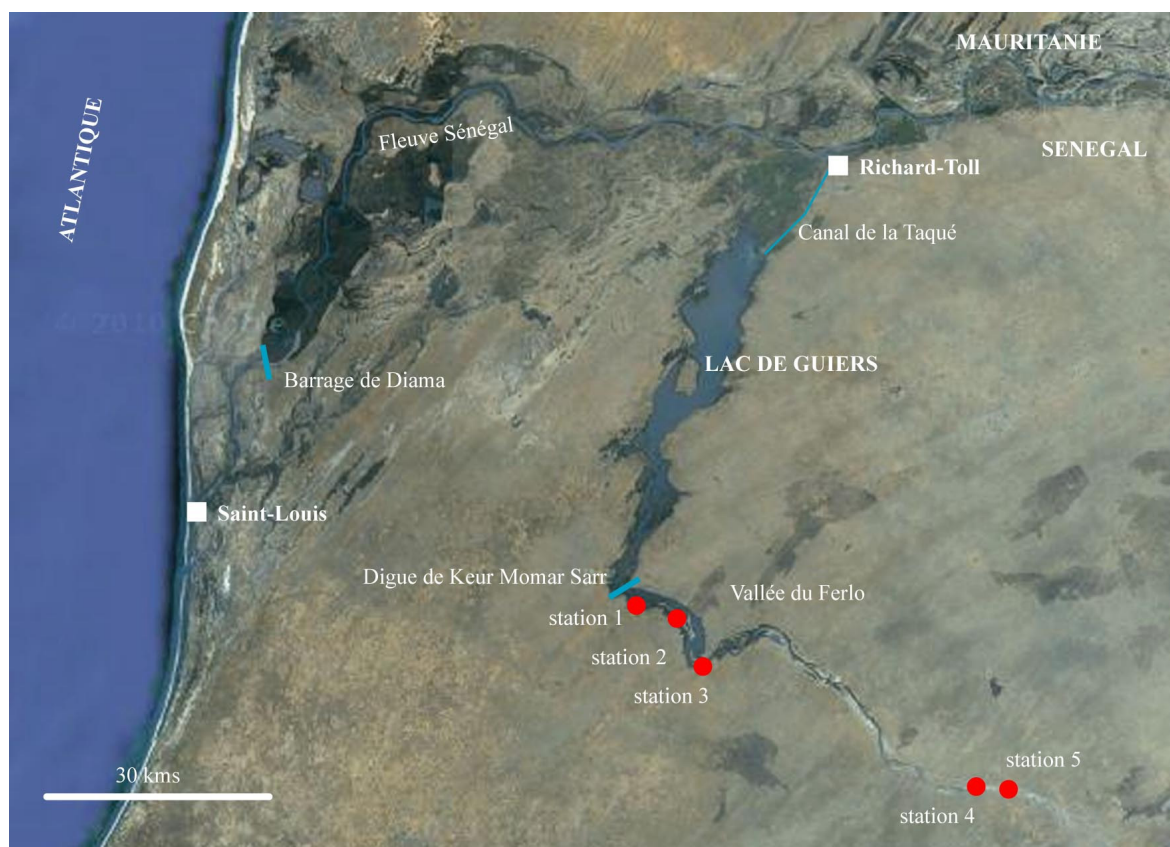
Depuis plusieurs décennies déjà, à la faveur de l'assèchement et de l'érosion éolienne, la basse vallée du Ferlo a été progressivement comblée. En 1956, une digue a été construite à l'extrémité Sud du lac de Guiers en vue de relever son niveau d'eau en empêchant l'écoulement des eaux du fleuve Sénégal vers la vallée du Ferlo. Ainsi la basse vallée du Ferlo resta trois décennies pratiquement asséchée. Seules quelques mares temporaires occupaient son lit mineur pendant la saison des pluies. Celles-ci tarissaient très rapidement à cause de l'infiltration et de l'intense évaporation. Ce n'est qu'à partir de 1988 et plus particulièrement en 1992 que la remise

en eau partielle de la vallée du Ferlo par le biais des eaux du fleuve Sénégal a été entreprise dans le cadre du programme de revitalisation des vallées fossiles. La partie déjà remise en eau s'étend sur plus de 30 km et a entraîné des changements écologiques favorables au développement des mollusques d'eau douce. A l'exception des mollusques vecteurs de bilharziose, de telles études sont très rares au Sénégal. L'objet de ce présent travail est donc d'établir un inventaire des espèces de mollusques dulcicoles actuellement présentes dans la basse vallée du Ferlo après sa remise en eau dans le cadre du programme national de revitalisation des vallées fossiles.

## Matériel et Méthodes

Les inventaires ont été réalisés dans cinq stations en allant de la digue de Keur Momar Sarr vers la partie Sud de la vallée tous les 3 km au plus (Figure 1). Au sein de chaque station, la salinité de l'eau a été mesurée à l'aide d'un appareil de terrain de type LF330/LF340.

Les groupements végétaux ont été étudiés en utilisant des transects dans chacune des stations. Chaque transect a été matérialisé par une corde graduée en mètre en partant de la zone exondée vers la zone inondée. Un quadra d'un mètre carré a été échantillonné à chaque point d'intersection avec la végétation ou tous les cinq mètres au plus lorsque



**Figure 1** — Carte de situation de la basse vallée du Ferlo et localisation des stations de prélèvements.

**Tableau 1** — Liste des principales espèces de plantes aquatiques rencontrées dans la basse vallée du Ferlo.

Espèces	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5
<i>Azolla africana</i>	+	+	+		
<i>Pistia stratiotes</i>	+	+	+		
<i>Ludwigia adscendens</i>	+	+			
<i>Najas marina</i>			+	+	
<i>Nymphaea lotus</i>	+				
<i>Potamogeton octandrus</i>	+				
<i>Potamogeton schweinfurthii</i>	+	+	+		
<i>Utricularia stellaris</i>	+			+	
<i>Cyperus maritimus</i>		+	+	+	
<i>Diplachne fusca</i>			+	+	
<i>Paspalidium geminatum</i>	+	+	+	+	
<i>Paspalum vaginatum</i>	+	+	+	+	
<i>Phragmites vulgaris</i>	+				
<i>Scirpus littoralis</i>			+		
<i>Scirpus maritimus</i>		+	+		
<i>Sporobolus robutus</i>	+				
<i>Typha domingensis</i>	+	+	+	+	+

ces points étaient très éloignés. Dans chaque quadra ont été notées les espèces présentes, leur coefficient d'abondance-dominance selon l'échelle de Braun Blanquet (1952) et la profondeur de l'eau.

Deux séries de prélèvements ont été réalisées en mars-avril 1999 et en novembre-décembre 1999. L'échantillonnage des mollusques benthiques a été réalisé à l'aide d'une drague métallique triangulaire (type Steinmann) de 40 cm de côté (Schwoerbel 1994). Les échantillons prélevés ont été passés sur un tamis de maille de un millimètre pour séparer les mollusques récoltés des sédiments. Les mollusques présents sur les plantes aquatiques et les débris végétaux ont été récoltés directement à la main avec une évaluation du temps de récolte (homme-temps). Sur chaque station, la collecte des mollusques présents sur les végétaux a été effectuée par deux personnes pendant une durée de 30 mn. Les mollusques récoltés ont été conservés dans de l'alcool à 70° et ramenés au laboratoire pour être déterminés, comptés et mesurés.

## Résultats

### Salinité

Un gradient de salinité de l'eau est observé en allant de la digue de Keur Momar Sarr vers l'extrémité Sud de la vallée. Le taux de salinité varie de nul à la station 1, située près de la digue de Keur Momar Sarr à 4,0 gr/l à la station 5 qui est située à l'extrémité Sud de la partie inondée de la vallée. La salinité mesurée est de 0,2 gr/l à la station 2, 0,4 gr/l à la station 3 et 2,0 gr/l à la station 4.

### Végétation aquatique

Dix sept espèces de plantes aquatiques et amphibies ont été identifiées dans le secteur d'étude

(Tableau 1). La comparaison des relevés a permis de distinguer les six groupements végétaux aquatiques et amphibies suivants : (i) *Typha domingensis* Pers., (ii) *Paspalidium geminatum* Stapf, (iii) *Potamogeton octandrus* Poir., (iv) *Scirpus littoralis* Schrad., (v) *Pistia stratiotes* L. et (vi) *Ludwigia adscendens* (L.) H. Hara. *Najas marina* L. et *Potamogeton schweinfurthii* Benn sont également bien représentés.

*Typha domingensis* est le macrophyte le plus abondant dans la basse vallée du Ferlo. Cette espèce a été observée sur les rives de la vallée aussi bien en milieu exondé qu'en milieu inondé. Le groupement à *Paspalidium geminatum* a été rencontré aux stations 3 et 5. Il a été surtout rencontré en zone inondée à des profondeurs supérieures à 0,5 m. Les *Nymphaea lotus* L. et les *Potamogeton octandrus* ont été particulièrement plus abondants à la station 1. Le groupement à *Ludwigia adscendens* a été uniquement rencontré à la station 1. Le groupement à *Potamogeton schweinfurthii* a été observé aux stations 1 et 2 à des profondeurs allant jusqu'à 2 m alors que *Najas marina* a été observé aux stations 2 et 3.

### Inventaire des espèces de mollusques

Neuf espèces de mollusques appartenant à huit genres répartis dans sept familles ont été récoltées (Tableau 2). La famille des Planorbidae est la mieux représentée avec trois espèces. Les autres familles comptent chacune une seule espèce. Toutes les neuf espèces ont été observées aux stations 1, 2 et 3. Aucun mollusque vivant n'a été trouvé aux stations 4 et 5. Seules quelques coquilles vides de *Melanoides tuberculata* Müller, 1774 ont été récoltées à la station 4.

Cinq espèces de mollusques ont été récoltées sur les fonds: *Bellamya unicolor* Olivier, 1804, *Coelatura aegyptiaca* (Cailliaud, 1827), *Corbicula*

**Tableau 2** — Liste des espèces de mollusques récoltées dans la basse vallée du Ferlo; Légende : + présent ; - absent ; \* quelques coquilles vides.

Espèces	Famille	Stations				
		1	2	3	4	5
<b>Pulmonata</b>						
<i>Biomphalaria pfeifferi</i> (Krauss, 1848)	Planorbidae	+	+	+	-	-
<i>Bulinus forskalii</i> (Ehrenberg, 1831)	Planorbidae	+	-	-	-	-
<i>Bulinus truncatus</i> (Audouin, 1827)	Planorbidae	+	+	+	-	-
<i>Lymnaea natalensis</i> Krauss, 1848	Lymnaeidae	+	+	+	-	-
<b>Caenogastropoda</b>						
<i>Bellamyia unicolor</i> Olivier, 1804	Viviparidae	+	+	+	-	-
<i>Heleobia</i> sp.	Cochliopidae	+	+	+	-	-
<i>Melanoïdes tuberculata</i> Müller, 1774	Thiaridae	+	+	+	*	-
<b>Bivalvia</b>						
<i>Coelatura aegyptiaca</i> (Cailliaud, 1827)	Unionidae	+	+	+	-	-
<i>Corbicula fluminalis</i> (Müller, 1774)	Corbiculidae	+	+	+	-	-

**Tableau 3** — Nombre total d'individus ( $N_{ind}$ ) et pourcentage (%) de chaque espèce récoltée dans les différentes stations.

Espèces		Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Total
<b>Mollusques récoltés sur les fonds</b>							
<i>Melanoïdes tuberculata</i>	$N_{ind}$	9804	3507	12542	0	0	25853
	%	95,6	83	75,6	0	0	83,2
<i>Bellamyia unicolor</i>	$N_{ind}$	375	474	4	0	0	853
	%	3,6	11,2	0,02	0	0	2,7
<i>Heleobia</i> sp.	$N_{ind}$	12	52	3835	0	0	3899
	%	0,1	1,2	23,1	0	0	12,5
<i>Coelatura aegyptiaca</i>	$N_{ind}$	33	43	195	0	0	271
	%	0,3	1	1,2	0	0	0,9
<i>Corbicula fluminalis</i>	$N_{ind}$	32	143	8	0	0	183
	%	0,3	3,4	0,04	0	0	0,6
<b>Mollusques récoltés sur les plantes</b>							
<i>Biomphalaria pfeifferi</i>	$N_{ind}$	42	73	135	0	0	250
	%	20	30,8	63,5	0	0	42
<i>Bulinus forskalii</i>	$N_{ind}$	9	0	0	0	0	9
	%	5	0	0	0	0	2
<i>Bulinus truncatus</i>	$N_{ind}$	67	80	12	0	0	159
	%	32	33,7	7,9	0	0	27
<i>Lymnaea natalensis</i>	$N_{ind}$	92	84	4	0	0	180
	%	44	35,4	2,6	0	0	31

*fluminalis* (Müller 1774), *Heleobia* sp. et *Melanoïdes tuberculata*. Quatre espèces ont été collectées sur les plantes aquatiques et les débris végétaux flottants : *Biomphalaria pfeifferi* (Krauss, 1848), *Bulinus forskalii* (Ehrenberg, 1831), *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) et *Lymnaea natalensis* Krauss, 1848.

### Importance des effectifs des espèces

#### Espèces récoltées sur les fonds

*Melanoïdes tuberculata* prédomine nettement sur les fonds. Cette espèce constitue à elle seule 83% de l'ensemble des individus récoltés dans toutes les stations (Tableau 3). Viennent ensuite *Heleobia* sp. (12,5%) et *Bellamyia unicolor* (2,7%). *Coelatura aegyptiaca* et *Corbicula fluminalis* sont beaucoup plus rares.

*Melanoïdes tuberculata* est commune dans la basse vallée du Ferlo. L'espèce prédomine dans chacune des stations. La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 1500 individus. Les coquilles mesurent 2 à 20 mm de hauteur et 1 à 7 mm de diamètre.

*Heleobia* sp. est particulièrement plus abondant à la station 3. Elle est assez rare aux stations 1 et 2. La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 386 individus. Les coquilles mesurent 3 à 4 mm de hauteur et 1 à 2 mm de diamètre.

*Bellamyia unicolor* est assez abondant à la station 2 avec 11,2% des individus. Seuls quelques individus ont été récoltés à la station 3. La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 150 individus. Les coquilles mesurent 15 à 24 mm de hauteur et 11,5 à 16 mm de diamètre.

*Coelatura aegyptica* a été recolté dans la plupart des stations, mais en nombre très réduit. L'espèce atteint son effectif maximum à la station 3 avec seulement 1,2% des individus. La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 180 individus. Les coquilles mesurent 7 à 35 mm de longueur et 5 à 19 mm de hauteur.

*Corbicula fluminalis* est particulièrement plus abondant à la station 2. L'espèce a une abondance relative très faible aux stations 1 et 3. La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 90 individus. Les coquilles mesurent 7 à 15 mm de longueur et 5 à 13 mm de hauteur.

#### Espèces récoltées sur les plantes aquatiques et les débris végétaux

*Biomphalaria pfeifferi* est l'espèce dominante sur la végétation aquatique. Elle compte à elle seule 42% des individus récoltés sur les des plantes aquatiques (Tableau 3). Viennent ensuite *Lymnaea natalensis* (31%) et *Bulinus truncatus* (27%). *Bulinus forskalii* est beaucoup plus rare.

*Biomphalaria pfeifferi* est très commune sur la végétation aquatique. L'espèce représente à elle

seule 63,7% des mollusques récoltés à la station 3 (Tableau 3). Elle prédomine particulièrement sur les débris végétaux et sur les herbiers à *Potamogeton octandrus* et à *Najas marina*. L'espèce n'est pas observée sur les herbiers à *Nymphaea lotus* (Figure 2). La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 80 individus. La hauteur des coquilles varie de 4 à 7,8 mm et le diamètre est compris entre 4,5 et 10 mm. *Biomphalaria pfeifferi* est le principal hôte intermédiaire de *Schistosoma mansoni*, responsable de la bilharziose humaine intestinale.

*Bulinus forskalii* est rencontré uniquement à la station 1 sur des herbiers à *Potamogeton octandrus* et en nombre très réduit (Tableau 3). *Bulinus forskalii* est un hôte intermédiaire de *Schistosoma bovis* qui transmet la schistosomose animale et de *Paramphistomum phillerouxi* qui transmet la paramphistomose animale.

*Bulinus truncatus* est assez bien représenté sur les stations 1 et 2 (Tableau 3). L'espèce est présente sur tous les herbiers prospectés (Figure 2). Elle prédomine sur les herbiers à *Nymphaea lotus* et à *Potamogeton schweinfurthii*. *Bulinus truncatus* est peu abondant sur les herbiers à *Najas marina* et sur

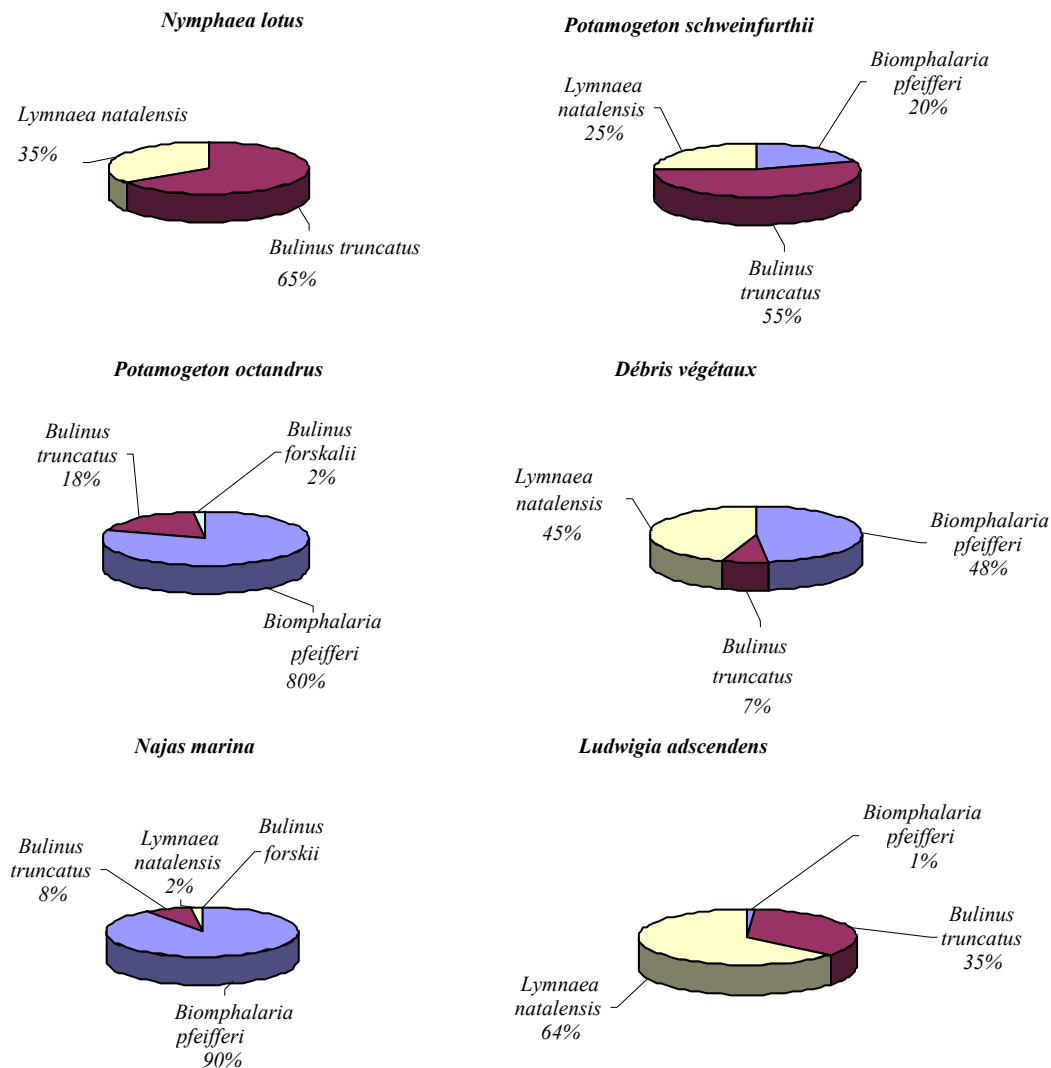


Figure 2 — Abondance relative des espèces de mollusques sur les plantes aquatiques.



les débris végétaux. La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 60 individus. La hauteur des coquilles varie entre 3,4 et 8,4 mm et le diamètre est compris entre 2,5 et 5,4 mm. *Bulinus truncatus* est un hôte intermédiaire de *Schistosoma haematobium* qui transmet la bilharziose urinaire et de *Paramphistomum microbothrium* qui transmet la paramphistomose animale.

*Lymnaea natalensis* prédomine dans les stations 1 et 2 (Tableau 3). L'espèce est dominante sur les herbiers à *Ludwigia adscendens* avec 64% des individus récoltés sur cette plante (Figure 2). Elle est également assez bien représentée sur les herbiers à *Nymphaea lotus* et à *Potamogeton schweinfurthii* ainsi que sur les débris végétaux. Elle est rare sur les herbiers à *Najas marina* et est absente sur les herbiers à *Potamogeton schweinfurthii*. La taille des coquilles a été mesurée sur une série de 90 individus. La hauteur des coquilles varie de 6 à 16,7 mm et la largeur est comprise entre 3 et 9,5 mm. *L. natalensis* est un hôte intermédiaire de *Fasciola gigantica* qui transmet la fasciolose animale.

## Discussion

La malacofaune de la basse vallée du Ferlo comporte des espèces cosmopolites communes dans les eaux douces de l'Afrique. A l'exception de *Heleobia sp.*, toutes les espèces ici rencontrées ont été signalées au Sénégal dans le fleuve Gambie, le fleuve Sénégal, le lac de Guiers et dans des mares temporaires (Rochebrune 1882, Jousseau 1886, Dautzenberg 1890, Germain 1933, Mandahl-Barth 1958, Daget 1961, 1998, Grétilat 1961, Cogels 1984, Diaw *et al.* 1980, 1987, 1990, Brown 1994).

Sept ans après la remise en eau de la basse vallée du Ferlo, la diversité taxonomique des mollusques demeure relativement faible. Un certain nombre d'espèces signalées dans le fleuve Sénégal et le lac de Guiers n'ont pas été observées dans la basse vallée du Ferlo. Il s'agit notamment des espèces suivantes : *Mutela dubia dubia* (Gmelin, 1791), *Mutela rostrata* (Rang, 1835), *Aspatharia chaiziana* (Rang, 1835), *Aspatharia dahomeyensis* (Lea, 1859), *Aspatharia mabillei* (Jousseau, 1886), *Aspatharia pangallensis* (Rochebrune, 1882), *Aspatharia tawai* (Rang, 1835), *Aspatharia tristis* (Jousseau, 1886), *Chambardia rubens rubens* (Lamarck, 1819), *Chambardia wahlbergi* (Krauss, 1848), *Pleiodon ovatus* (Swainson, 1823), *Sphaerium hartmani* (Germain, 1904), *Eupera ferruginea* (Krauss, 1848), *Bulinus globosus* (Morelet, 1866, 1868), *Bulinus umbilicatus* Mandahl-Barth, 1973, *Gyraulus costulatus* (Krauss, 1848), *Cleopatra bulimoides* (Olivier, 1804) et *Lanistes varicus* (Müller, 1774).

Parmi ces espèces qui n'ont pas été observées dans la basse vallée du Ferlo, on remarque surtout la prédominance des grands bivalves Mutelidés, qui sont généralement fréquents dans les eaux courantes

(Levêque 1980). Cela peut s'expliquer par le fait que les conditions écologiques ambiantes (eau stagnante, salinité élevée) ne sont pas favorables au développement de ces espèces. Il se pourrait également que la basse vallée du Ferlo n'ait pas encore atteint un état écologique général favorable au développement de certaines espèces sept ans après sa remise en eau. Les espèces actuellement présentes seraient résistantes aux fluctuations des conditions environnementales, dont la salinité et le processus de décomposition du bois mort dans les plans d'eau.

Une espèce appartenant au genre *Heleobia* (Cochliopidae), n'a jamais été, à notre connaissance signalée au Sénégal. Des espèces appartenant au genre *Heleobia* ont été signalées en Amérique du Sud, en Asie du Sud-ouest et en Afrique du Nord (Brown 1994). Vandamme (communication personnelle) indique que Giusti & Pezzoli (1984) ont attribué au genre américain *Heleobia* des espèces européennes classées auparavant dans le genre *Semisalsa*. Cette classification a été suivie dans Fauna Europea (Fauna Europea 2011) où *Semisalsa* est considéré comme un sous genre de *Heleobia*.

L'espèce *Semisalsa aponensis* (le plus souvent connu comme *S. peraudieri* décrite d'Algérie, ou *S. duveyrieri* décrit de Tunisie) a été mentionnée (souvent sur la base de coquilles vides/subfossiles) en Afrique dans les pays suivants : Maroc, Algérie, Tunisie, Mali, Mauritanie, Niger, Lybie et Tchad (Vandamme, communication personnelle).

Le développement des macrophytes aquatiques et le taux de salinité des eaux semblent avoir une influence prépondérante sur l'abondance et la présence des mollusques dans la basse vallée du Ferlo. *Biomphalaria pfeifferi*, *Lymnaea natalensis* et *Bulinus truncatus* sont les espèces dominantes sur les plantes aquatiques et les débris végétaux flottants. Il a été montré une relation directe entre la prolifération des macrophytes aquatiques et l'abondance des mollusques pulmonés en Afrique (Haas 1973, Levêque 1975, Diaw & *al.* 1980, Thomas & Tait 1984, Madsen & *al.* 1988). En Tunisie, Haas (1973) indique que la présence des bulins est liée à celle des *Potamogeton*. Levêque (1975) a montré que les herbiers à *Ceratophyllum* abritent une riche faune de mollusques composée entre autres des espèces des genres *Biomphalaria*, *Bulinus*, *Gyraulus* et *Segmentina*. Au Sénégal, Diaw & *al.* (1980) ont signalé que les mollusques tels que *Bulinus senegalensis*, *Bulinus truncatus* et *Bulinus forskalii* sont souvent associés à *Nymphaea sp.*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton schweinfurthii* et *Pistia stratiotes*.

La salinité semble jouer un rôle limitant dans la distribution des mollusques dans la basse vallée du Ferlo. Des mollusques vivants ont été uniquement récoltés aux stations 1, 2 et 3 à salinité comprise entre 0 et 0,4 g/l et on a trouvé que des coquilles vides de *Melanoides tuberculata* dans les stations 4 et



5 de salinité variant entre 2 et 4 g/l. Les espèces qui prédominent sur les fonds sont *Melanoides tuberculata* et *Heleobia* sp, qui sont connues comme étant tolérantes à une salinité modérée (Brown 1994). Selon Brown (1994), *Melanoides tuberculata* tolère les eaux côtières de salinité modérée. *Heleobia* sp. a été particulièrement plus abondante à la station 3 avec une salinité de 0,4 g/l. *Bellamya unicolor* a été moins abondante à la station 3 de salinité 0,4 g/l. Cette espèce semble être moins tolérante aux hautes salinités que les autres prosobranches rencontrés. Selon Levêque (1972), il existerait pour cette espèce une limitation pour les faibles conductivités, limitation qui n'exclut pas sa présence mais limite sa densité. *Coelatura aegyptiaca* et *Corbicula fluminalis* ont été très peu représentées dans les prélèvements. La faible abondance de ces deux espèces pourrait être liée au taux de salinité, mais également à d'autres facteurs écologiques. Parmi les Pulmonés, *Biomphalaria pfeifferi* semble être l'espèce la plus tolérante à la salinité et *Bulinus forskalii* la plus sensible. *Bulinus forskalii* a été uniquement récolté à la station 1 de salinité nulle. *Bulinus truncatus* et *Lymnaea natalensis* ont été moins abondantes à la station 3 de salinité 0,4 g/l avec respectivement 7,9% et 2,6% du nombre d'individus récoltés. *Biomphalaria pfeifferi* a été plus abondante à la station 3 de salinité 0,4 g/l avec 63,7% du nombre d'individus présents.

Grétilat & Gaston (1975) ont montré au laboratoire que *Biomphalaria pfeifferi* se montre plus tolérant aux hautes salinités que *Bulinus truncatus* et *Bulinus forskalii*. Selon ces auteurs, la DL50 est de 9,6 g/l pour *Biomphalaria pfeifferi*, 9 g/l pour *Bulinus truncatus* et seulement 1,05 g/l pour *Bulinus forskalii*. Dans les dallols du Niger, Grétilat & Gaston (1975) ont également noté que *Biomphalaria pfeifferi* et *Bulinus forskalii* ont été plus tolérantes à la salinité que *Bulinus forskalii*. Ces deux espèces sont les derniers gastéropodes à disparaître vers mars dans les dallols nigériens et on les trouve encore vivants et actifs dans les eaux renfermant 6 à 7 g/l de sels (Grétilat & Gaston, 1975).

L'absence des mollusques aux stations 4 et 5 peut être associée à d'autres facteurs. Parmi ceux-ci, la teneur de l'eau en oxygène dissous. Des études de terrain et de laboratoire ont montré que la distribution des mollusques peut être limitée par un faible niveau d'oxygène dissous (Brown, 1994).

Dans le Delta du Sénégal et le lac de Guiers, il a été noté une forte dominance de *Bulinus truncatus* avec 86,74% des individus récoltés (Diaw & al. 1990). L'espèce la plus répandue après *Bulinus truncatus* est *Bulinus forskalii*. Les rares *Biomphalaria pfeifferi* (0,49%) ont été récoltés à Dakar-Bango et dans le lac de Guiers.

La présence de mollusques hôtes potentiels de trématodoses humaines et animales dans la basse vallée du Ferlo constitue un risque important pour le

développement des trématodoses animales et humaines. En partant des situations vécues dans la vallée du fleuve Sénégal après la mise en service des barrages de Diama et de Manantali, qui a provoqué la prolifération de mollusques et le développement et l'extension de trématodoses humaines et animales, des acteurs épidémiologiques sont présents avec des risques d'installation dans le Ferlo de ces pathologies liées aux mollusques d'eau douce.

## Conclusion

Les inventaires réalisés ont permis de recenser neuf espèces de mollusques d'eau douce dans la basse vallée du Ferlo sept ans après sa remise en eau. La faible profondeur de l'eau et le développement important des macrophytes aquatiques sont tous des facteurs qui peuvent favoriser le développement des mollusques dans la basse vallée du Ferlo. La végétation est assez diversifiée et est nettement dominée par *Typha domingensis*. Cependant, le taux de salinité assez élevé, notamment dans la partie Sud de la vallée semble constituer un facteur limitant la répartition des différentes espèces de mollusques. L'influence des facteurs écologiques sur la distribution et l'abondance des mollusques dans la basse vallée du Ferlo demanderait à être approfondie. L'étude a permis de mettre en évidence la présence de quatre espèces de mollusques reconnues comme des vecteurs de trématodoses humaines et animales. Il est donc nécessaire d'entreprendre des études pour évaluer l'infestation de ces mollusques par les trématodes et de surveiller l'évolution des populations de ces espèces dans la basse vallée du Ferlo.

**Remerciement** — Nous adressons nos sincères remerciements au Dr D. Brown du Muséum de Londres, Dr O.T. Diaw de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) et Prof. Giusti (Italie) qui nous ont tous aidé dans la détermination des espèces. Cette étude a été réalisée dans le cadre d'une thèse de doctorat préparée à l'Université de Rostock en Allemagne avec un appui financier du Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD). Nous les remercions pour leur appui.

## Références

- Brown, D. 1994. *Freshwater snails of Africa and their medical importance*. 2nd ed. Taylor and Francis Ltd, London: 609 pp.
- Cogels, F.X. 1984. Etude limnologique d'un lac sahélien: le lac de Guiers (Sénégal). Thèse de Doctorat, Fondation Universitaire Luxembourgeoise, Arlon, Belgique : 329 pp.
- Dagassan, E. 1967. Etude hydrogéologique de la zone sud-ouest de la vallée du Ferlo. Rapport Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Dakar, Dak67-A3, 66 P.
- Daget, J. 1961. Le parc national du Niokolo-koba. Mollusques d'eau douce. *Mémoires de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire (IFAN) Dakar*, 62, 2: 13-29.
- Daget, J. 1998. Catalogue raisonnée des Mollusques bivalves d'eau douce africains. l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-mer (O.R.S.T.O.M.), Paris : 329 pp.
- Dautzenberg, P. 1890. Récoltes malacologiques de M. le Capitaine Em. Dorr dans le Haut-Sénégal et le Soudan français de 1886 à 1889. – *Mémoires de la Société zoologique de France* 3: 128-135
- DIAW, O.T. 1980. Trématodes dans le delta du Sénégal et le lac de Guiers. I. Étude de la répartition des mollusques d'eau douce. *Bulletin Institut fondamental d'Afrique Noire* (Sér. A) 42 (4): 709-722.
- Diaw, O. T., Vassiliades, G. 1987. Epidémiologie des schistosomes du bétail Sénégal. *Revue d'Élevage et de Médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 40: 265-274.
- Diaw, O.T., Vassiliades, G., Seye, M. & Sarr, Y. 1990. Prolifération de mollusques et incidence sur les trématodoses du Delta du fleuve Sénégal et du lac de Guiers après la construction du barrage de Diama sur le fleuve Sénégal. *Revue d'Élevage et de Médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 43: 499-502.
- Germain, L. 1933. Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Afrique occidentale française *Bulletin du Comité d'Études Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française* 16 (2): 169-236
- Grétilat, S. 1961. Epidémiologie de la bilharziose vésicale au Sénégal Oriental. Observations sur l'écologie de *Bulinus guernei* et de *Bulinus senegalensis*. *Bulletin World Health Organization* 25: 459-466.
- Grétilat, S. & Gaston, G. 1975. Sur quelques particularités écologiques de la faune malacologique vectrice de trématodes dans les dallols nigériens. *Annales de Parasitologie*, 5: 595-101.
- Haas, D. 1973. Verbreitung und Ökologie der Mollusken, besonders des Bilharziose-Zwischenwirts *Bulinus truncatus* in südtunesischen Binnengewässern. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin, Universität Tübingen.
- Jousseume, F. 1886. Coquilles du Haut-Sénégal. *Bulletin de la Société zoologique de France* 11: 471-502.
- Levêque, C. 1972. Mollusques benthiques du lac Tchad: écologie, étude des peuplements et estimation des biomasses. *Cahiers de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-mer (O.R.S.T.O.M.), série Hydrobiologie*, 6 (1) : 3-45
- Levêque, C. 1975. Mollusques des herbiers à *Ceratophyllum* du lac Tchad: Biomasses et variations saisonnières de la densité. *Cahiers de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-mer (O.R.S.T.O.M.), série Hydrobiologie*, 9,1: 25-31
- Levêque, C. 1980. Mollusques. In : Durand J.-R. & Levêque, C. *Flore et faune aquatiques de l'Afrique sahélo-soudanienne*. Tome 1. Collection Initiations-Documentations Techniques, Editions de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-mer (O.R.S.T.O.M.), Paris, n° 44 : 283 – 305.
- Madsen, H., Daffala, A.A., Karoum, K.O. & Frandsen, F. 1988. Distribution of freshwater snails in irrigation schemes in the Sudan. *Journal of applied Ecology*, 25: 853-866.
- Mandhal-Barth, G. 1958. Intermediate Hosts of *Schistosoma*. African *Biomphalaria* and *Bulinus*. *World Health Organization, Monographie* 37, Geneva.
- Rochebrune, A.T. 1882. Sur quelques espèces du Haut Sénégal. – *Bulletin de la Société philomatique*, 7 (6) : 33-35.
- Schwoerbel, J. 1994. *Methoden der Hydrobiologie. Süßwasserhydrobiologie*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 367 pp.
- Thomas, J.D. & Tait, A.I. 1984. Control of the snails hosts of schistosomiasis by environmental manipulation: a field and laboratory appraisal in the Ibadan area, Nigeria. *Philosophical Transaction of the Royal Society*, B, 305: 201-253.
- Trochain, J. 1940. Contribution à l'étude de la végétation du Sénégal. *Mémoires de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire*, Dakar, n°21, 432 p.

Soumis le 20 octobre 2010

Accepté le 03 janvier 2011

Publié le 17 juin 2011

# Inventaire des mollusques d'une rivière franc-comtoise, l'Ognon, déclin des populations de bivalves autochtones (Unionidae et Sphaeriidae) entre 1977 et 2007

## Mollusc survey of the Ognon river (eastern France), decline of native bivalve populations (Unionidae and Sphaeriidae) between 1977 and 2007

Jacques MOUTHON<sup>1</sup> & Martin DAUFRESNE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cemagref, UR MALY, 3 bis quai Chauveau - CP 220, F-69336 Lyon, France.

<sup>2</sup> Cemagref, UR Hydrobiologie - Equipe Ecosystèmes Lacustres, 3275 Route de Cézanne, CS 40061, F-13182 Aix-en-Provence Cedex 5, France.

Correspondance : jacques.mouthon@cemagref.fr

**Résumé** — Les mollusques de l'Ognon, un des principaux affluents de la Saône, inventorié une première fois en 1977 ont été ré-échantillonnés en 2007 afin d'évaluer les changements intervenus. Globalement la richesse spécifique totale est restée stable entre ces années (40 vs 39 espèces) grâce à un important turnover des espèces : 8 disparitions compensées par 7 apparitions dont celle de *Corbicula fluminea* qui, en 2007, représente 30,4% du nombre total d'individus. Cependant, entre 1977 et 2007 de profonds changements sont intervenus dans la structure des communautés de mollusques particulièrement dans la partie aval du cours d'eau. La chronologie des changements observés suggère fortement que la compétition pour la nourriture, suite à la prolifération de *C. fluminea* d'une part et la canicule de 2003 d'autre part, est responsable du dramatique déclin des bivalves autochtones Unionidae et Sphaeriidae, respectivement. Compte tenu de l'ampleur des changements intervenus dans la structure des communautés un retour à l'état antérieur est peu probable. En revanche l'évolution vers un nouvel état relativement stable est envisageable.

**Mots clés** — Mollusques, changement de communauté, canicule, *Corbicula*, perturbation, réchauffement global

**Abstract** — The mollusc fauna of the Ognon river, one of the main tributaries of the Saône, surveyed for the first time in 1977, was re-sampled in 2007 to assess long-term changes. Overall, the total species richness remained stable during the period (40 vs 39 species) although there was considerable species turnover: 8 disappearances offset by 7 appearances including that of the invasive *Corbicula fluminea* which accounted for 30.4% of the total number of individuals in 2007. However, we observed radical changes in the structure of mollusc communities between years which mainly occurred in downstream area. The chronology of the changes observed strongly suggest that competition for food following the proliferation of *C. fluminea* and the 2003 heatwave may be, responsible for the dramatic decline of native bivalves (Unionidae and Sphaeriidae, respectively). Given the magnitude of these changes, a return to a state prior to the disturbance of the malacological structure is hardly conceivable. However, the evolution towards a new relatively stable state is an alternative hypothesis.

**Keywords** — Molluscs, community shifts, heatwave, *Corbicula*, disturbance, global warming

## Introduction

Un inventaire des communautés de mollusques de l'Ognon réalisé en 1977 avait révélé la présence dans ce cours d'eau de populations abondantes et riches en espèces particulièrement en ce qui concerne les bivalves appartenant aux familles des Unionidae et des Sphaeriidae (Mouthon 1980). Mais pendant les années 1999-2000, cette rivière fut massivement colonisée par *Corbicula fluminea* un bivalve invasif (Mouthon 2000). Par ailleurs une étude de la dynamique des communautés de mollusques de la Saône et du cours inférieur de ses

deux principaux affluents le Doubs et l'Ognon a mis en évidence un dramatique déclin de ces organismes après la canicule de 2003 (Mouthon & Daufresne 2006). Afin de vérifier quel a été l'impact de ces deux événements, qui surviennent dans un contexte de réchauffement climatique (IPCC 2007), sur la structure des communautés de mollusques de l'ensemble du cours d'eau celui-ci a été ré-échantillonné en 2007, soit 30 années après le premier inventaire.

<sup>(1)</sup> Ce texte constitue une version abrégée et largement remaniée d'un article publié précédemment par Mouthon & Daufresne (2010).

## Matériel et méthodes

### Présentation du milieu étudié

L'Ognon prend sa source dans le massif des Vosges (altitude 903 m) et se jette dans la Saône après un parcours de 215 km (altitude 190 m) (Figure 1). Son bassin versant de forme très allongée atteint une superficie de 2 285 km<sup>2</sup>. Sa pente moyenne est de 5,4% (46,9% de la source à Servance, 4,8% de Servance à Montbozon, 0,45% de Montbozon à sa confluence). Ses affluents de taille modeste sont nombreux dans les terrains cristallins imperméables des Vosges et de la région sous-vosgienne mais plus rares dans la partie calcaire de sa moyenne et basse vallée. A ce niveau l'édification de barrages au fil de l'eau et le creusement de sablières ont modifié son lit.

L'Ognon a un régime de type pluvial-océanique avec des hautes eaux en hiver (de décembre à mars, maximum en janvier) et des basses eaux en été (minimum en août). Pour la période 1964-2008 (45 ans), les débits moyens mensuels à Pesmes sont compris entre 57 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> en janvier et 9,6 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> en août (moyenne annuelle 33,9 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>).

### Techniques d'échantillonnage

Les 15 sites prospectés en 1977 ont été ré-échantillonnés en 2007 en septembre en utilisant la

même technique (Mouthon 1980). Toutefois Emagny (station 12), devenu peu accessible, a été remplacé par Vregille situé environ 1 km en amont. Les mollusques colonisant les sédiments fins et les macrophytes ont été collectés en utilisant un troubleau à base rectangulaire (25x18 cm, vide de maille 500 µm). Les prélèvements, de 0,25 m<sup>2</sup> chacun, ont été effectués sur chaque site à différents emplacements. La surface totale échantillonnée est comprise entre 0,5 et 1 m<sup>2</sup> (sites du secteur amont) et entre 1 et 3 m<sup>2</sup> (sites du secteur aval). De plus les espèces lithophiles (*Ancylus fluviatilis*, *T. fluviatilis*) ont été collectées au moyen d'un filet de Surber (S=1/10 m<sup>2</sup>, vide de maille 500µm). Les échantillons ont été fixés sur le terrain au formol neutralisé à 12% puis ramenés au laboratoire où les mollusques ont été triés, identifiés et comptés. La densité des espèces échantillonnées, sur chaque site, est exprimée par m<sup>2</sup>.

## Résultats-discussion

### Changements observés

Au cours des prospections réalisées 39 espèces ont été recensées en 2007 vs 40 en 1977 (Tableau 1, à la fin de l'article). Cette apparente stabilité de la richesse spécifique masque cependant un important turnover des espèces. On constate en effet entre ces deux années la disparition de trois gastéropodes

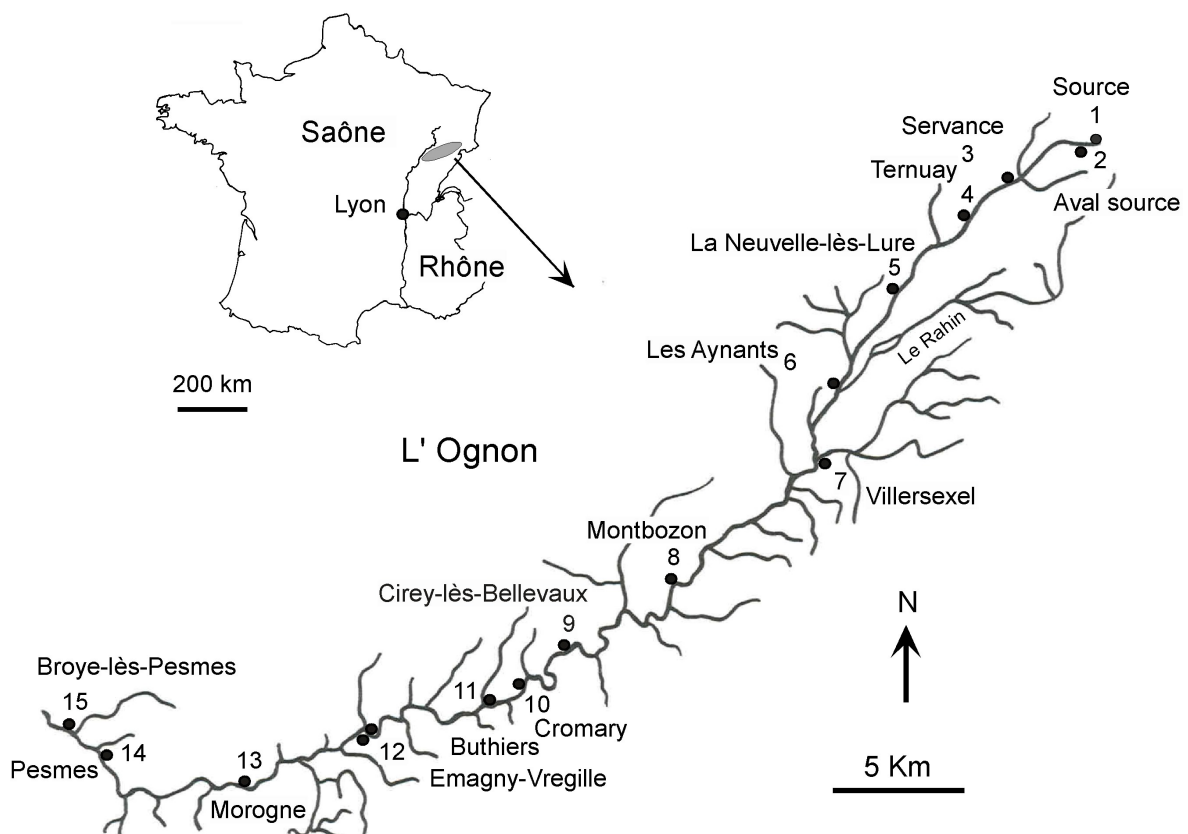


Figure 1 — Secteur étudié et localisation des sites échantillonnés.

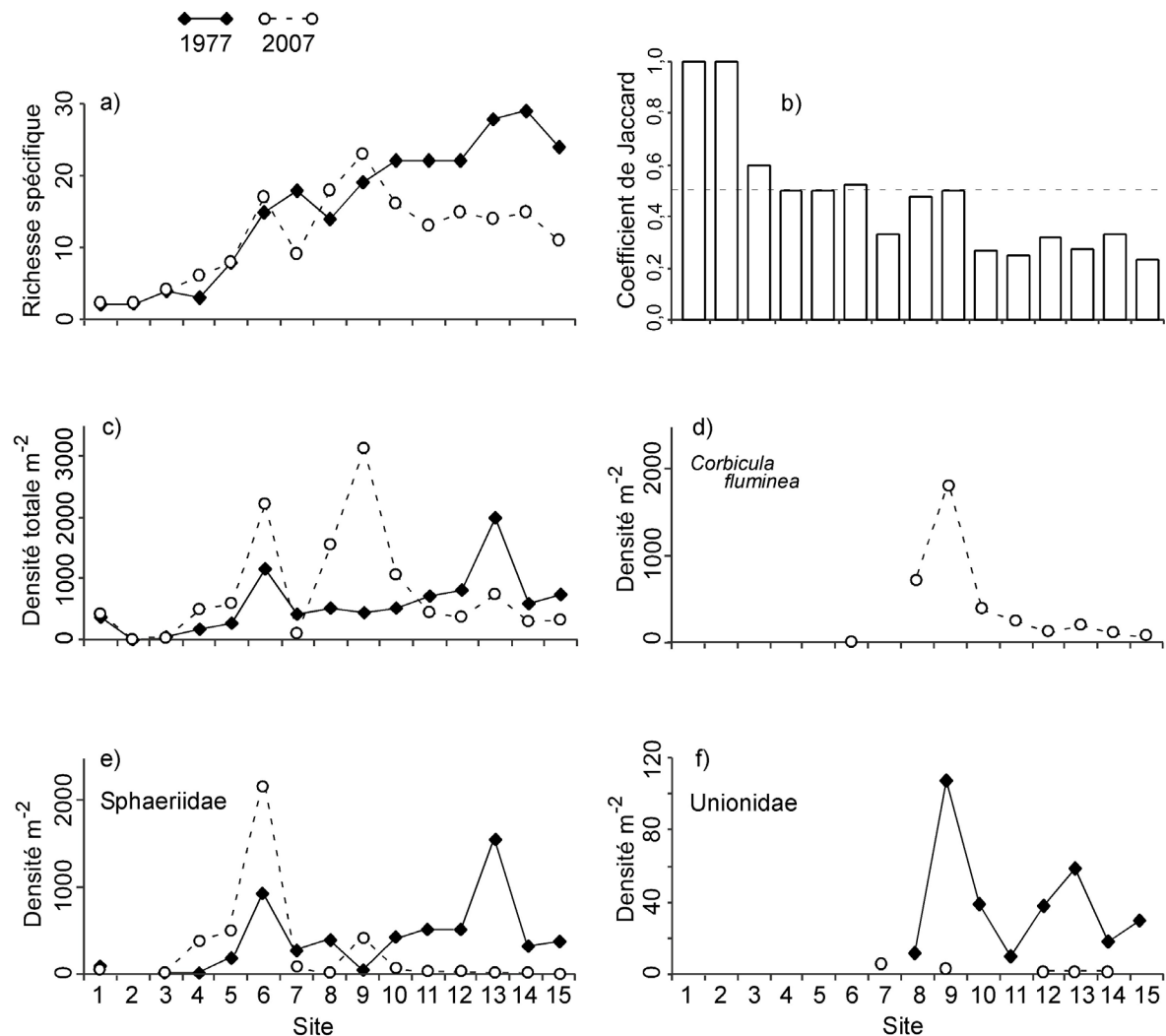
(*Viviparus viviparus*, *Acroloxus lacustris*, *Anisus vortex*) et de cinq bivalves (*Anodonta cygnea*, *Musculium lacustre*, *Unio tumidus*, *Sphaerium rivicola*, *Pisidium amnicum*), et l'apparition de cinq gastéropodes (*Potamopyrgus antipodarum*, *Valvata cristata*, *Bathymorphus contortus*, *Gyraulus laevis*, *Menetus dilatatus*) et de deux bivalves (*Dreissena polymorpha*, *Corbicula fluminea*).

En 1977, on observe globalement un gradient amont-aval de la richesse spécifique alors qu'en 2007 celle-ci chute à Villersexel (station 7), puis à partir de Cromary (station 10) (Figure 2). Le coefficient de Jaccard basé sur le critère présence-absence (Koleff *et al.* 2003) qui caractérise le degré de ressemblance des listes d'espèces de chaque station entre 1977 et 2007 décroît significativement de l'amont vers l'aval (Figure 2b). Les modifications de structure des communautés ont donc été plus importantes dans les zones aval que dans les zones amont.

Entre 1977 et 2007, la fréquence des occurrences de plusieurs gastéropodes (*Ancylus fluviatilis*,

*Lymnaea stagnalis*, *Gyraulus albus*) et de la plupart des bivalves a diminué. En revanche celle de *Ferrissia clessiniana* et *Physella acuta* a fortement augmenté. D'autres espèces ont accru leur extension vers l'amont et sont maintenant présentes dès Ternuay (station 4) (*Pisidium subtruncatum*, *Pisidium milium*, *Radix balthica*) et Villersexel (station 7) (*Unio crassus*, *Unio pictorum*). *A. lacustris* et *F. clessiniana* colonisant le même habitat (tiges et larges feuilles de macrophytes), l'extension de la seconde, plus potamique et thermophile, s'est vraisemblablement déroulée au dépend de la première. L'extension de la distribution des espèces est une des conséquences du réchauffement climatique la plus fréquemment observée (Parmesan & Yohe 2003, Root *et al.* 2003, Daufresne *et al.* 2004).

Parmi les mollusques apparus entre 1977 et 2007, quatre d'entre eux *P. antipodarum*, *M. dilatatus*, *D. polymorpha* et *C. fluminea* sont des espèces invasives. Par ailleurs *P. acuta* et *F. clessiniana* respectivement synonymes de *Physa heterostropha* - *P. integra* et de *Ferrissia fragilis*,



**Figure 2** — Variations longitudinales entre 1977 et 2007 de la richesse spécifique (a), du coefficient de Jaccard (b), de la densité totale (m<sup>-2</sup>) des mollusques (c), de *Corbicula fluminea* (d), des Sphaeriidae (e) et des Unionidae (f).

gastéropodes d'Amérique du nord, sont aujourd'hui également considérées comme des espèces exotiques (Dillon *et al.* 2002 ; Walther *et al.* 2006).

Le nombre total d'individus s'accroît de 33,6 % (55,2 % pour les gastéropodes, 23,7 % pour les bivalves) entre 1977 et 2007. Concernant l'évolution longitudinale des effectifs totaux on observe la présence de deux principaux pics (Figure 2c). En 1977, ils correspondent aux abondantes populations de Sphaeriidae échantillonnées aux Aynans (station 6) et à Morogne (station 13). En 2007, le premier pic correspond toujours aux fortes densités de Sphaeriidae aux Aynans : la confluence d'exutoires d'étangs aux eaux riches en nutriments expliquant leur abondance notamment celle de *Pisidium hibernicum*, espèce plutôt lacustre (Figure 2e). En revanche, le second pic qui apparaît à Cirey-lès-Belleveaux (station 9) correspond à la prolifération de *C. fluminea* (Figure 2d) et du gastéropode lithophile *Theodoxus fluviatilis* représentant respectivement 30,4 et 13% du peuplement total du cours d'eau. Entre 1977 et 2007 les effectifs totaux des bivalves autochtones ont fortement décliné dans le cours inférieur de l'Ognon largement colonisé par *C. fluminea* ; ceux des Unionidae chutant de 313 à 12 individus et ceux des Sphaeriidae (de Cromary à Broye-lès-Pesmes) de 3728 à 108 individus (Figures 2e et 2f). En ce qui concerne *U. crassus* protégé en France (arrêté du 23 avril 2007, JORF n°106 du 6 mai 2007) et inscrit sur la liste rouge de l'IUCN (2011, <http://www.iucnredlist.org>), ce bivalve qui colonisait le cours d'eau de Montbozon à l'aval de Pesmes (station 8 à 14) en 1977 n'a été récolté qu'à Villersexel et à Cirey-lès-Belleveaux (station 7 et 8) en 2007, et ses effectifs totaux ont chutés de 81 à 3 individus entre 1977 et 2007 (Tableau 1, à la fin de l'article).

### Causes probables et perspectives

Les différentes causes possibles des changements intervenus ayant été discutées par ailleurs (Mouthon & Daufresne 2010), seules les plus probables sont exposées dans cet article. Les observations effectuées : baisse des effectifs des Unionidae coïncidant avec la colonisation du cours d'eau par *C. fluminea* (les coquilles vides de cette dernière remplaçant rapidement celles des bivalves autochtones au niveau de délaissés notamment à l'aval du barrage de Morogne) et la chute des concentrations en chlorophylle *a*, donc en phytoplancton dont se nourrissent ces bivalves, suggèrent que la compétition entre ces organismes filtreurs est la principale cause du déclin des Unionidae. Les étés chauds du début du siècle et particulièrement celui de 2003 ont sans doute également accéléré ce dernier.

La canicule de 2003 a causé une chute dramatique de la densité des populations de Sphaeriidae dans la Saône et le cours inférieur du

Doubs et de l'Ognon (station 15) (Mouthon & Daufresne 2006). Comme la Saône l'Ognon est une rivière de plaine et ses débits moyens estivaux sont faibles. De ce fait ses eaux sont particulièrement exposées au réchauffement climatique (Webb 1996), il est donc raisonnable de penser que l'impact négatif de la canicule sur les populations de Sphaeriidae de ces deux cours d'eau a été similaire.

En 2007, soit quatre années après la canicule, les densités des bivalves autochtones sont toujours très faibles. En effet les traits de vie des Sphaeriidae (faible taux de fécondité) et des Unionidae (stade parasite obligatoire des larves glochidies, faible croissance, maturité tardive, longévité importante), et les températures moyennes annuelles qui demeurent élevées sont peu favorables à un rétablissement rapide des effectifs de leurs populations. Dans ces conditions et compte tenu des profondes modifications survenues dans la structure des communautés de mollusques de ce cours d'eau, un retour à la situation antérieure (1977) est très improbable. En revanche, l'évolution de cette structure vers un nouvel état relativement stable caractérisé par la dominance des espèces invasives vs espèces autochtones est envisageable (Scheffer & Carpenter 2003; van Nes & Scheffer 2004).

### Références

- Daufresne, M., Roger, M.C., Capra, H. & Lamouroux, N. 2004. Long-term changes within the invertebrate and fish communities of the Upper Rhône River: effects of climatic factors. *Global Change Biology*, 10: 124-140.
- Dillon, R.T., Wethington, A.M., Rhett M. & Smith T.P. 2002. Populations of the European freshwater pulmonate *Physa acuta* are not reproductive isolated from American *Physa heterostropha* or *Physa integra*. *American Microscopical Society*, 121: 226-234.
- IPCC, 2007. Climate Change 2007: The physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 996.
- Koleff, P., Gaston, K.J. & Lennon, J.J. 2003. Measuring beta diversity for presence-absence data. *Journal of Animal Ecology*, 72: 367-382.
- Mouthon, J. 1980. Contribution à l'écologie des mollusques des eaux courantes. Esquisse biotypologique et données écologiques. Thèse, Université Paris VI, Paris, 169 pp.
- Mouthon, J. 2000. Répartition du genre *Corbicula* Megerle von Mühlfeld (Bivalvia : Corbiculidae) en France à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle. *Hydroécologie Appliquée*, 12: 135-146.
- Mouthon, J. & Daufresne, M. 2006. Effects of the 2003 heatwave and climatic warming on mollusc communities of the Saône: a large lowland river and its two main tributaries (France). *Global Change Biology*, 12: 441-449.

- Mouthon, J. & Daufresne, M. 2010. Long-term changes in mollusc communities of the Ognon river (France) over a 30-year period. *Fundamental and Applied Limnology*, 178(1): 67-79.
- Parnesan, C. & Yohe, G. 2003. A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature*, 421: 37-42.
- Root, T.L., Price, J.T., Hall, K.R., Schneider, S.H., Rosenzweig, C. & Pounds, J.A. 2003. Fingerprints of global warming on wild animals and plants. *Nature*, 421: 57-60.
- Scheffer, M. & Carpenter, S. 2003. Catastrophic regime shifts in ecosystems: linking theory to observation. *Trends in Ecology and Evolution*, 18: 648-656.
- Van Nes, E.H. & Scheffer, M. 2004. Large species shifts triggered by small forces. *American Naturalist*, 164: 255-266.
- Walther, A.C., Lee, T., Burch, J.B. & O' Foighil, D. 2006. Confirmation that the North American ancyliid *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863) is a cryptic invader of European and East Asian freshwater ecosystems. *Journal of Molluscan Studies*, 72: 318-321.
- Webb, B.W. 1996. Trends in stream and river temperature. *Hydrological processes*, 10:205-206.

Soumis le 2 mars 2011

Accepté le 15 juin 2011

Publié le 17 juin 2011

**Tableau 1** — Fréquence des occurrences et densité (m<sup>-2</sup>) des espèces de mollusques récoltées dans l'Ognon en 1977 et 2007 (caractère gras et en grisé).

Ognon (sites)	Freq. Oc./15	Sources							Nouvelles-Lure									
		station 1	AI Sources station 2	Servance station 3	Ternuay station 4	Neuville-lès-Lure station 5	Les Aynants station 6	Villersexel station 7	station 1	station 2	station 3	station 4	station 5	station 6	station 7			
<i>Bythinella</i> sp.	3	3	280	356	3	3	1	2										
<i>Bithynia tentaculata</i>	8	6													1	2		
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	0	9												11				1
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	8	7																
<i>Valvata cristata</i>	0	1												12				
<i>Valvata piscinalis</i>	5	3											30					
<i>Viviparus viviparus</i>	6	0																
<i>Acroloxus lacustris</i>	7	0																
<i>Ancylus fluviatilis</i>	14	8			3	2	40	16	150	75	50	25	25	1	55			
<i>Ferrissia clessiniana</i>	4	8																
<i>Radix auricularia</i>	7	8																
<i>Radix balthica</i>	4	3							25	30	30	5	1	15				
<i>Lymnaea stagnalis</i>	9	1										1		7				
<i>Galba truncatula</i>	3	5					2							1				
<i>Physa fontinalis</i>	2	1											75	3	2			
<i>Physella acuta</i>	3	8																
<i>Anisus vortex</i>	1	0											80					
<i>Armiger crista</i>	5	2																
<i>Bathyomphalus contortus</i>	0	1										12						
<i>Gyraulus albus</i>	10	5									4	17	4	18	63	3		
<i>Gyraulus laevis</i>	0	2																
<i>Hippeutis complanata</i>	4	4												2	1			
<i>Menetus dilatatus</i>	0	7																
<i>Planorbis carinatus</i>	2	1											8	1				
<i>Corbicula fluminea</i>	0	9												1				
<i>Dreissena polymorpha</i>	0	3																
<i>Anodonta anatina</i>	7	1																
<i>Anodonta cygnaea</i>	1	0																
<i>Psilunio littoralis</i>	6	4																
<i>Pseudanodonta elongata</i>	5	1																
<i>Unio crassus</i>	6	2																3
<i>Unio pictorum</i>	7	1																2
<i>Unio tumidus</i>	2	0																
<i>Musculium lacustre</i>	5	0														1		
<i>Sphaerium corneum</i>	7	1											1		20			
<i>Sphaerium rivicola</i>	2	0																
<i>Pisidium amnicum</i>	1	0																
<i>Pisidium casertanum</i>	11	8	83	52		8	14	11	34		3	2	3	13	21			
<i>P. casertanum</i> f. <i>ponderosa</i>	2	2																
<i>Pisidium henslowanum</i>	10	7										5	16	50	12			
<i>Pisidium hibernicum</i>	4	1								1		13	353	4				
<i>Pisidium milium</i>	2	3							5	11	163	91	170					
<i>Pisidium moitessierianum</i>	9	9												13	15			
<i>Pisidium nitidum</i>	10	3								85	82	355	548	5				
<i>P. nitidum</i> f. <i>crassa</i>	1	3																
<i>Pisidium personatum</i>	5	1				6		6	5	1				1				
<i>Pisidium subtruncatum</i>	11	8							344	90	261	470	1080	80	28			
<i>P. subtruncatum</i> f. <i>incrassata</i>	0	1																
<i>Pisidium supinum</i>	7	6												3				
<i>Pisidium tenuilineatum</i>	7	4												96	13			
<b>Richesse spécifique</b>			2	2	2	2	4	4	3	6	8	8	15	17	18	9		
<b>Densité totale (m<sup>-2</sup>)</b>			363	408	6	5	55	34	167	486	272	593	1165	2222	431	98		



**Tableau 1 (suite)** — Fréquence des occurrences et densité (m<sup>-2</sup>) des espèces de mollusques récoltées dans l'Ognon en 1977 et 2007 (caractère gras et en grisé).

Ognon (sites)	Montbozon station 8	Cirey-lès-Belleveaux station 9	Cromary station 10	Buthier station 11	Emagny-Vregille station 12	Morogne station 13	Aval Pesmes station 14	Broye-lès-Pesmes station 15								
<i>Bythinella</i> sp.																
<i>Bithynia tentaculata</i>	45	4	9	15	11	1	110	14	140	1	90	11	11			
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>			375	50	75	115	1	28	46							
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	30	650	18	396	15	154	6	9	23	60	150	27	44	28	120	
<i>Valvata cristata</i>				1												
<i>Valvata piscinalis</i>			40	3	7			18		38	2	35	2			
<i>Viviparus viviparus</i>				6		15		31		20	2		2		2	
<i>Acroloxus lacustris</i>			6	7		21		3		30	3				28	
<i>Ancylus fluviatilis</i>	20	50	47	48	26	20	11		70	6	11				3	
<i>Ferrissia clessiniana</i>		1	10	22		159		33		10	2	21	8	22	24	11
<i>Radix auricularia</i>		2	22	11	4	11	8	5	8	16	40	85	38	8	25	2
<i>Radix balthica</i>	7															
<i>Lymnaea stagnalis</i>	5		4				8		2	12	10		5			4
<i>Galba truncatula</i>					1	5	2	5					18	1		
<i>Physa fontinalis</i>																
<i>Physella acuta</i>		26		5		41		13		22	1	186	26	28	51	34
<i>Anisus vortex</i>																
<i>Armiger crista</i>			23	56		1	27				12		13		100	
<i>Bathyomphalus contortus</i>																
<i>Gyraulus albus</i>	4	7	100	3	8		41				30		8		40	
<i>Gyraulus laevis</i>									19		2					
<i>Hippeutis complanata</i>		3		3			25	1				3			3	
<i>Menetus dilatatus</i>		30		39		178		29			36		17			3
<i>Planorbis carinatus</i>										5						
<i>Corbicula fluminea</i>		760		1734		362		243		106		201		95		64
<i>Dreissena polymorpha</i>								1						1		28
<i>Anodonta anatina</i>			9	1	15		4		10		12		7		3	
<i>Anodonta cygnaea</i>			3													
<i>Psilunio littoralis</i>			33	1	2		2		12		20	1	2	1		1
<i>Pseudanodonta elongata</i>			6		8		2		3	1	5					
<i>Unio crassus</i>	12		43	1	9				5		10		2			
<i>Unio pictorum</i>			13		5		2		8		12		6		8	
<i>Unio tumidus</i>													1		19	
<i>Musculium lacustre</i>									1		25		8		2	
<i>Sphaerium corneum</i>	2	2			24				22		100		5			
<i>Sphaerium rivicola</i>													5		8	
<i>Pisidium amnicum</i>											2					
<i>Pisidium casertanum</i>	28	3		3	15		3		31		83		20			
<i>P. casertanum</i> f. <i>ponderosa</i>					1									8	80	2
<i>Pisidium henslowanum</i>	121	1	33	21	68	2	100		32	7	245	2	22		10	
<i>Pisidium hibernicum</i>											1					
<i>Pisidium milium</i>																
<i>Pisidium moitessierianum</i>	3	8	21	71	32	2	300	9	17	15	485	6	92	14	96	2
<i>Pisidium nitidum</i>	10	1	1		7		4		3		37		13			
<i>P. nitidum</i> f. <i>crassa</i>				9						15				1	56	
<i>Pisidium personatum</i>					1											
<i>Pisidium subtruncatum</i>	238	2	3	22	160	2	85		115	2	70		49		105	
<i>P. subtruncatum</i> f. <i>incrassata</i>												2				
<i>Pisidium supinum</i>		1		140	80	70	26	19	300	3	520		115	1	31	
<i>Pisidium tenuilineatum</i>	2	2		151	5	1	4		2		3		2			
<b>Richesse spécifique</b>	14	18	19	23	22	16	22	13	22	15	28	14	29	15	24	11
<b>Densité totale (m<sup>-2</sup>)</b>	527	1553	435	3124	520	1055	710	440	813	375	1986	732	603	304	739	313

## Contents

<b>Olivier Gargominy, Vincent Prié, Jean-Michel Bichain, Xavier Cucherat, Benoît Fontaine</b>	
Annotated checklist of the continental molluscs from France .....	307
<b>Alassane Sarr, Ragnar Kinzelbach, Malick Diouf</b>	
Specific diversity and ecology of continental molluscs from the Lower Ferlo Valley (Senegal) .....	383
<b>Jacques Mouthon, Martin Daufresne</b>	
Molluscs survey of the Ognon River (eastern France), decline of native bivalve populations (Unionidae, Sphaeriidae) between 1977 and 2007 .....	391