

ASSOCIATION DES AMIS DE LA MASSANE

RESERVE NATURELLE DE LA MASSANE

TRAVAUX

63

**NOTES SUR LES MOLLUSQUES
TERRESTRES ETAQUATIQUES
DE
LA RESERVE NATURELLE DE LA MASSANE
(Pyrénées-Orientales)**

PAR

Alain BERTRAND

2002

Laboratoire Arago, BP44-66651-BANYULS-SUR-MER Cedex

**NOTES SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET AQUATIQUES
DE LA RESERVE NATURELLE DE LA MASSANE
(PYRENEES-ORIENTALES) ¹**



Vertigo antivertigo (DRAPARNAUD, 1801)
(Aulus les Bains Ariège 11.2001- échelle 0.5 mm)

SOMMAIRE

Introduction	2
Matériel et méthodes	3
La malacofaune de la réserve Naturelle	4
Discussion – Conclusion	6
Bibliographie	8
Planches	9

¹ Alain BERTRAND, Laboratoire Souterrain, CNRS, F.09200 Moulis.

INTRODUCTION

Les mollusques constituent après les arthropodes le deuxième groupe taxonomique le plus diversifié sur la terre.

Les mollusques continentaux en raison de leur écologie souvent très spécialisée, de leur aire de répartition souvent très limitée et de leur très faible capacité de dispersion active, figurent très souvent parmi les espèces les plus menacées d'extinction et, actuellement, le nombre d'espèces de mollusques terrestres disparues dans le monde est supérieur à celui de tous les vertébrés poissons exceptés !

La malacofaune terrestre et aquatique des Pyrénées-Orientales malgré les études menées au siècle dernier reste relativement mal connue (BUCQUOY, 1890 a et b ; COMPANYO, 1836a, b et c, 1863 ; DUPUY, 1879 ; FAGOT, 1879 ; FARINES, 1834 ; LOUTREL, 1914 ; MASSOT, 1872, etc.) et les travaux récents de CLANZIG (1999 et 2000), BERTRAND (1995, 1996, 1997 a et b). La malacofaune des Albères est mentionnée dans quelques unes de ces publications et celle de la Massane ne semble jamais avoir été étudié. Seul Marquet (1875) y mentionne la présence de *Zua Boissyi* (= *Hypnophila boissii* (Dupuy 1851)).

Les Albères, chaînon de l'extrême est des Pyrénées, sont isolées du reste de la chaîne par le col du Perthuis et forme une véritable « île continentale » dont l'intérêt biologique a été souligné a de nombreuses reprises.

La forêt de la Massane de par son originalité et par l'intérêt qu'y portent depuis plus d'un siècle les biologistes du Laboratoire Arago est depuis bientôt trente ans une Réserve Naturelle (TRAVERE et al. 1999).

L'important réseau de réserves naturelles des Pyrénées-Orientales constitue un outil irremplaçable de gestion et de conservation de la biodiversité. Actuellement seule la Réserve Naturelle de Nohèdes dispose d'un inventaire de la malacofaune (CLANZIG, 1997) et ceux des Réserves de Mantet, Jujols et Mas Larrieu sont en cours de réalisation.

Il n'existe pas de liste de référence des mollusques des Pyrénées-Orientales publiée ; une a été établie sur la base de la liste de référence de la faune de France (FALKNER *et al.*, 2002) et il existe un projet d'établissement d'une liste d'espèce d'intérêt patrimonial (BERTRAND, en prép.). Ces deux documents de travail servent de référence dans le cadre de cette étude pour évaluer l'intérêt de la malacofaune de la réserve naturelle.

Cette note rend compte des données obtenues en 2001 sur les mollusques terrestres et aquatiques de la Réserve Naturelle.

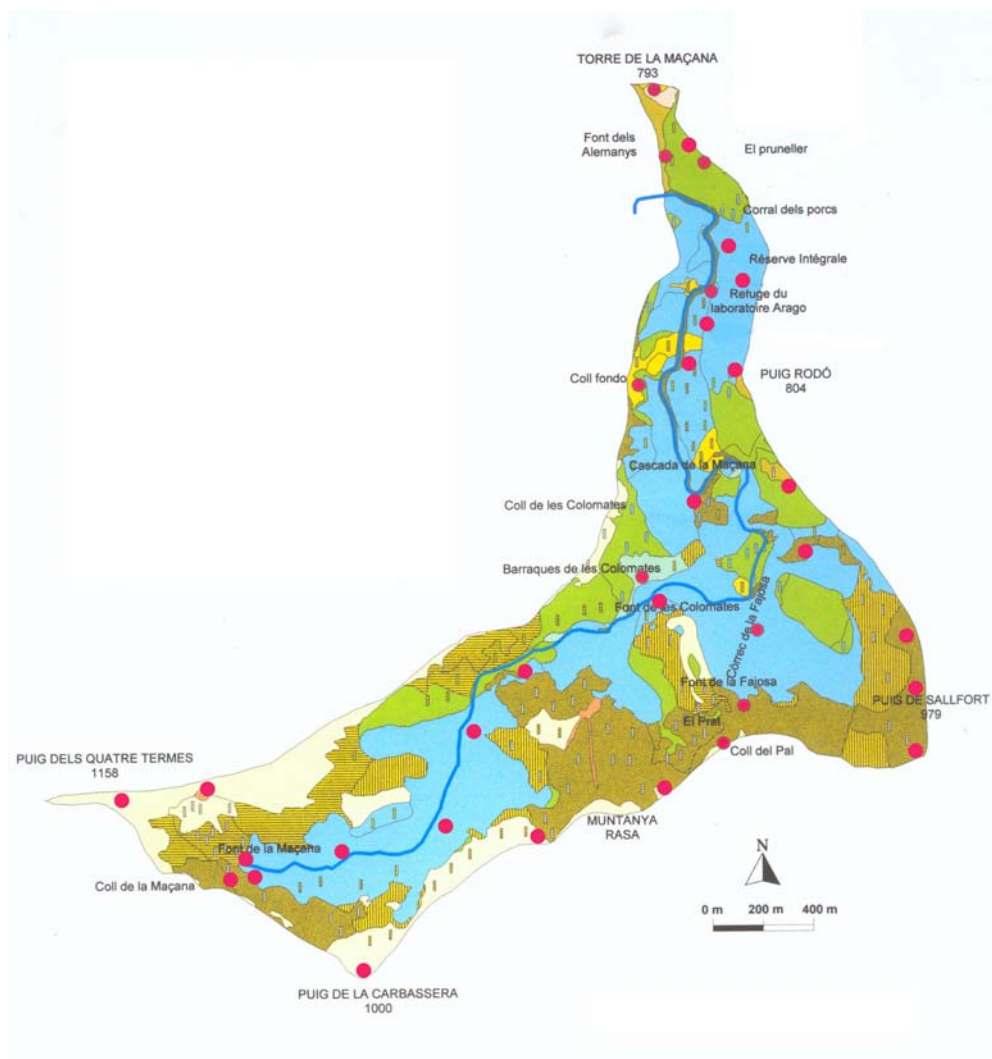
MATERIEL ET METHODES

Les mollusques ont été récoltés d'une part à vue et d'autre part par extraction après séchage et tamisage de litière et de végétaux des zones humides.

Le principal objectif de ce travail étant de disposer d'un inventaire le plus exhaustif possible des espèces, aucun protocole de prélèvements n'a été respecté et les stations de collecte correspondent à des sites choisis en fonction de leur intérêt pré supposé. Les stations sans mollusques n'ont pas été retenues.

La nomenclature retenue est celle de Falkner *et al.* 2002.

Figure 1 : localisation schématique des stations échantillonnées



Trente quatre « stations » ont fait l'objet de récoltes de mollusques terrestres et/ou aquatiques ; elles sont localisées sur la carte ci-dessus.

A ces stations vient s'ajouter l'examen des spécimens conservés dans la collection de la Réserve.

LA MALACOFAUNE DE LA RESERVE NATURELLE

Trente neuf espèces ont été notées et/ou récoltées. Une liste commentée est proposée ci-dessous. Quelques unes de ces espèces sont illustrées par les planches 1 et 2.

1. *Bythinella* sp. : La *Bythinella* de la source du laboratoire demande une étude détaillée mais n'est pas dans l'état actuel des connaissances, attribuable à un des taxons connus des Pyrénées. Ce taxon est présent dans plusieurs autres sources des Albères, Ouillat et Prapun par exemple. Les espèces du genre *Bythinella* sont essentiellement crénobiontes et dans les Pyrénées constituent une radiation en cours d'étude.
2. *Galba truncatula* (O.F. MÜLLER, 1774) : toutes les micro zones humides, Font de la Fajosa et Font de la Maçana, Font de les Colomales, suintements du laboratoire. La limnée tronquée et l'un des principaux hôtes intermédiaires de la douve *Fasciola hepatica*.
3. *Ancylus fluviatilis* O.F. MÜLLER, 1774 : ruisseau. L'Ancyle est une espèce caractéristique des cours d'eau.
4. *Carychium minimum* O.F. MÜLLER, 1774 : Font de la Fajosa et Font de la Maçana.
5. *Oxyloma* cf. *elegans* (RISSO, 1826) : des coquilles de juvéniles collectés aux environs de la Font de la Massane sont attribuables à cette espèce, mais doivent faire l'objet de collecte d'adultes pour étude anatomique.
6. *Cochlicopa repentina* HUDEC, 1960 : environs de la Font de la Massane. La systématique des *Cochlicopa* est encore confuse et suivant les auteurs 1 à 4 espèces seraient présentes en France par exemple.
7. *Hypnophila boissii* (DUPUY, 1851) : éboulis couverts de lierre au nord de la Tour de la Massane. Cette espèce possède une aire de répartition disjointe en Italie, France et Espagne. En France elle est très localisée dans les bassins de la Têt et du Tech ainsi que dans les Albères.
8. *Lauria cylindracea* (DA COSTA, 1778) : tour de la Massane. Espèce très commune.
9. *Vallonia pulchella* (O.F. MÜLLER, 1774) : une coquille cassée de Font de la Maçana peut être attribuée à cette espèce. Il s'agit d'une espèce hygrophile.
10. *Acanthinula aculeata* (O.F. MÜLLER 1774) : litière des murets de El Pruner.
11. *Pyramidula rupestris* (DRAPARNAUD, 1801) : tour de la Massane.
12. *Truncatellina callicratis* (SCACCHI, 1833) : Rochers des environs du Col del Pal, éboulis au nord de la Tour de la Massane.
13. *Columella aspera* WALDÉN, 1966 : Font de la Maçana.
14. *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD, 1801) : Font de la Fajosa et Font de la Maçana.
15. *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD, 1801) : Font de la Fajosa et Font de la Maçana.

16. *Clausilia ? rugosa* ssp : tour de la Massane.
17. *Clausilia rugosa penchinati* BOURGUIGNAT, 1876 : cette espèce est présente partout dans la hêtraie, les murets de El Pruner, les murs et les éboulis de la Tour.

La systématique des *Clausilia* des groupes *bidentata* et *rugosa* reste particulièrement complexe. Le statut des nombreux taxons décrits (espèces ? sous-espèces ?) reste à réétudier en particulier dans les Pyrénées ; la syntopie de deux formes dans la réserve naturelle constitue une station intéressante pour de futures études.

18. *Balea perversa* (LINNAEUS, 1758) : comme l'espèce précédente mais également fissures et bases des plantes sur les rochers de la crête frontière, par exemple.
19. *Testacella haliotideae* DRAPARNAUD, 1801 : un exemplaire dans la collection de la réserve. Les *Testacella* sont des espèces souterraines, nocturnes et carnassières qui se nourrissent de vers de terre d'autres mollusques ; elles sont particulièrement difficiles à observer et collecter dans les milieux naturels.
20. *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD, 1801) : litière de la hêtraie, éboulis du nord de la Tour et toutes les zones humides où il est l'espèce dominante dans nos échantillons. C'est une espèce très commune dans la plupart des habitats naturels ou semi naturels de France et on peut la rencontrer aussi bien dans des tourbières, que dans les forêts sèches des Fenouillèdes !
21. *Discus rotundatus* (O.F. MÜLLER, 1774) : Espèce très commune partout en forêt où elle affectionne le bois en décomposition.
22. *Vitrea* sp : des coquilles cassées attribuables à une espèce de ce genre ont été récoltées près de la Font de la Maçana.
23. *Euconulus fulvus* (O.F. MÜLLER, 1774) : suintement du laboratoire, Font de la Fajosa et Font de la Maçana. La systématique des *Euconulus* est remise en cause par FALKNER *et al.* (2002), qui toutefois n'apportent aucun élément pour permettre une remise en ordre de ce genre.
24. ? *Oxychilus cellarius* (O.F. MÜLLER, 1774) : des *Oxychilus* proches de *O. cellarius* ont été récoltés à la source du Laboratoire et à la glacière ; un matériel plus abondant est nécessaire pour conclure sur son statut taxonomique.
25. *Aegopinella minor* (STABILE, 1864) : Font de la Maçana.
26. *Phenacolimax major* (A. FÉRUSSAC, 1807) : éboulis de nord de la Tour de la Massane dans la litière de lierre notamment.
27. *Vitrina pellucida* (O.F. MÜLLER, 1774) : litière des rochers en bordure du ruisseau en aval du laboratoire et face à la font dels Alemanys.
28. *Lehmanna marginata* (O.F. MÜLLER, 1774) : très commune notamment sur les troncs de hêtres.
29. *Lehmanna valentiana* (A. FÉRUSSAC, 1822) : Tour de la Massane. Cette espèce est introduite en France.

30. *Deroceras* sp. : juvéniles près de la source de la Massane, probablement de *Deroceras reticulatum* (O.F. MÜLLER, 1774).
31. *Arion rufus* (LINNAEUS, 1758) : hêtraie aux environs du laboratoire. Il s'agit de la grande limace pouvant atteindre quinze centimètres en extension.
32. *Arion lusitanicus* J. MABILLE, 1868 : Tour de la Massane. Cette espèce se distingue de la précédente essentiellement par son anatomie. Il s'agit d'une espèce introduite et largement répandue dans les cultures.
33. *Arion hortensis* A. FÉRUSSAC, 1819 : hêtraie près du laboratoire.
34. *Montserratina martorelli* (BOURGUIGNAT, 1870) : Tour de la Massane, litière des rochers près du laboratoire et de la source du laboratoire, litière des murets de El Pruner. A noter également l'existence d'une coquille dans la collection de la réserve récoltée dans un estomac de Truite en septembre 1999. Le genre *Montserratina* est endémique de Catalogne où deux espèces au moins sont présentes, *M. martorelli* et *M. bofilli* ; ces deux espèces sont mentionnées dès le XIX^{ème} siècle de France du Massif du Canigou. *M. becassis* revalidé par FALKNER *et al* (2002) sont probablement synonymes.
35. *Chilostoma desmoulinsii* (FARINES, 1834) : Tour de la Massane. Cette espèce est endémique de l'Est des Pyrénées.
36. *Cepaea nemoralis* (LINNAEUS, 1758) : dans tous les types de milieux mais avec des densités très faibles.
37. *Cornu aspersum* (O.F. MÜLLER, 1774) : murets de El Pruner et Tour de la Massane.
38. *Pisidium* sp 1
39. *Pisidium* sp 2 : collectés dans les zones humides, les sources et zones calmes du ruisseau ces espèces ont été confiés pour détermination.

DISCUSSION – CONCLUSION

La malacofaune de Réserve Naturelle de la Massane compte au moins trente neuf espèces. Cette richesse spécifique est remarquable. En effet, la réserve ne couvre que 336 hectares, son altitude est comprise entre 750 et 1000 m et le substrat est non calcaire.

Cette riche faune est toutefois très inégalement répartie ; quelques sites de très petite superficie abritent la quasi totalité des espèces et sur de vastes zones, le nombre d'espèces est très réduit et les densités sont très faibles.

Trois espèces, *Clausilia rugosa penchinati*, *Montserratina martorelli* et *Chilostoma desmoulinsii* sont des endémiques de l'Est des Pyrénées et/ou de Catalogne.

La *Bythinella* pourrait être endémique des Albères.

Trois espèces, *Bythinella* sp. *Clausilia rugosa* ssp. et *Oxychilus* cf. *cellarius* posent des problèmes taxonomiques et mériteraient une attention particulière.

Aucune espèce typiquement méditerranéenne n'est présente ; par contre la malacofaune compte une majorité d'espèces oro - méditerranéennes et sud européennes.

Le secteur de la Tour ainsi que la zone de murets juste au sud (El Pruneller) accueille des espèces anthropophiles : *Lehmannia valentiana*, *Arion lusitanicus* et *Cornu aspersum* notamment. Bien que notre échantillonnage ne soit pas très représentatif, il semble que ces zones encore marquées par une relative anthropisation soient celles qui abritent le plus d'espèces avec la micro zone humide de la source du laboratoire. Les murets ou autres tas de pierres, comme les constructions offrent en effet souvent des micro-habitats favorables aux mollusques.

L'importance des micro zones humides apparaît très évidente et 19 des 39 espèces y ont été rencontrées.. Toutefois, il est très probable, que pour les espèces terrestres ils jouent un rôle de « concentration ».

Les trois espèces « endémiques » marquent une nette préférence pour des habitats saxicoles ; seule *Clausilia rugosa penchinati* est également fréquente sur les troncs d'arbres et dans les bois pourrissant. Pour les Pyrénées, plus de la moitié des espèces endémiques sont des espèces rupestres (BERTRAND, 2000).

Une espèce protégée (arrêté ministériel d'octobre 1992) *Mastigophallus rangianus* (MICHAUD, 1831) est endémique des Albères ; c'est, dans l'état actuel des connaissances l'espèce de la faune de France qui possède l'aire de répartition la plus réduite (4-5000 km² au plus) ; elle n'a pas été trouvée dans la réserve mais a été signalée à la Tour de Madeloc ; il est possible qu'elle soit présente dans la réserve mais son habitat, les éboulis et les murs rend difficile sa découverte.

Il est difficile et prématuré de comparer la malacofaune de la Réserve Naturelle avec celles de la partie haute des Albères ; j'ai pu effectuer quelques prélèvements du col du Perthus à l'ouest à la réserve à l'est dans des conditions écologiquement comparables à celles de la réserve. Je n'ai rencontré aucune espèce qui ne soit pas présente dans la réserve ; toutefois l'effort de prospection reste insuffisant pour conclure définitivement. J'ai également recherché, mais en vain, des dépôts de crue du torrent conséquents en aval de la réserve afin de comparer les échantillons obtenus à ceux de la réserve.

Avec 39 taxons, la malacofaune de la Réserve naturelle abrite xx % de la malacofaune des Pyrénées-Orientales ; La relativement faible contribution des endémiques résulte de l'absence de milieux sur substrat calcaire.

BIBLIOGRAPHIE ²

- BORREDÀ, V. (1998): *Arion lusitanicus* Mabilbe, 1868 (Gastropoda, Pulmonata, Arionidae) en el este de la Península Ibérica. *Iberus*, 16 (2): p. 1-10.
- MARQUET, M. 1875 Séance du 30 juin (...). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 9-10 : 281-282.
- BECH, M. 1990 Fauna malacologica de catalunya. Molluscs terrestres i d'aigua dolça. *Treballs de la Inst. Cat. d'Hist. Nat. Barcelona*, 229 p.
- BERTRAND, A. 1995 *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833) dans l'Est des Pyrénées. *Vertigo*, 5 : 27.
- BERTRAND, A. 1996 Note sur la répartition de quelques Hydrobiidae souterrains dans le sud de la France (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia, Hydrobiidae). *Mém. de Biospéologie*, 23 : 261-262.
- BERTRAND, A. 1997a Les mollusques terrestres et aquatiques endémiques des Pyrénées françaises (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia et Pulmonata). Rapport d'activité du programme « High Endemism Areas ». *Endemic biota and the conservation of biodiversity in western Europe*. N° PL 93 19 17 ; 68 pp.
- BERTRAND, A. 1997b Note sur la répartition des Hydrobiidae (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia) souterrains dans le Sud-Ouest de la France. *Mémoires de Biospéologie*, 24 : 209-216.
- BERTRAND, A. 2000 Endémisme et biodiversité : l'exemple des mollusques dans les Pyrénées françaises. *Vertigo*, 7 : 45-57.
- BUCQUOY, E. 1890. Mollusques terrestres du Roussillon *Bull. Soc. Sc. Nancy*, sér. 2, t.10: 1-38.
- BUCQUOY, E. 1890. Mollusques terrestres du Roussillon, le genre *Helix*. *Bull. Soc. sc. Nancy*, sér.2, n°10: 56-93, 3pl.
- CASTILLEJO, J. ET RODRIGUEZ, T. 1991 Babosas de la Peninsula Iberica y Baleares. *Monografias da Universidade de Santiago de Compostela*, 162 : 1-211.
- CLANZIG, S. 1997. Les Mollusques continentaux de la Réserve Naturelle de Nohèdes (Pyrénées-Orientales). *Vertigo*, 6 : 53-57.
- CLANZIG, S. 2000 Etat d'avancement de l'inventaire des mollusques de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. *Vertigo*, 7 : 23-29.
- COMPANYO, M. 1836a. Rapport sur un tableau contenant une collection de Mollusques terrestres et fluviatiles du département des P-O. Le Publicateur, 5ème année, 21: 1ère partie: 81-82.
- COMPANYO, M. 1836b. Rapport sur un tableau contenant une collection de Mollusques terrestres et fluviatiles du département des P-O. Le Publicateur, 5ème année, 22: 2ème partie: 85-88.
- COMPANYO, M. 1836c. Rapport sur un tableau contenant une collection de Mollusques terrestres et fluviatiles du département des P-O. Le Publicateur, 5ème année, 23: 3ème partie: 89-92.
- COMPANYO, M. 1863. Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales. 3 volumes, Mollusques t.3, Perpignan.
- DUPUY, J. 1879. Catalogue des Mollusques testacés, terrestres et d'eau douce qui vivent à La Preste (P-O). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 13: 34-59.
- FAGOT, P. 1879. Histoire malacologique des Pyrénées françaises : Pyrénées-Orientales. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 13: 82-122.
- FALKNER, G., BANK, R.A., et VON PROSCHWITZ T. Check-list of the non marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM Section I). *Heldia*, 4 (1/2) : 1-76.
- FALKNER, G., RIPKEN, T.E.J. & FALKNER, M. (sous presse) Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. *Patrimoines Naturels*, 52.
- FARINES, J.N. 1834. Description de trois espèces nouvelles de coquilles vivantes du département des P-O. *Bull. Soc. Philom. Perpignan*, 1: 59-67.
- GERMAIN, L. 1930. Mollusques terrestres et fluviatiles. *Faune de France*, 21 et 22, 897 p.
- HAAS, F. 1929 Fauna malacologica terrestre y de agua dulce de Cataluna. (reprint, 1991, *Treballs des museu de Zoologia, Barcelona*, 5 : 1-491 + I-LXV).
- LOUTREL, M.G. 1914. Contribution à l'étude de la faune malacologique du Roussillon. *Bull. Soc. agric. Sc. Lit. P-O*, 40: 3-13.
- MARGIER, E. 1913. Le *Zonites algirus* dans les Albères. *Feuille des jeunes naturalistes*, 43: 114-115.
- MARQUET, M. 1875 Séance du 16 Juin. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 9-10 : 275-281.
- MASSOT, P. 1872. Enumération des Mollusques terrestres et fluviatiles du département des Pyrénées-Orientales. *Bull. Soc. Agricole, scientifique et littéraire des P-O*, 19: 1-116, 1pl.
- PUENTE, A.I. 1994 Estudio taxonomico y biogeografico de la superfamilia Helicoidea Rafinesque, 1815 (Gastropoda : Pulmonata : Stylommatophora) de la Peninsula Iberica e Islas Baleares. Tesis Doctoral, Universidad Pais Vasco, Bilbao, 970 pp + 36 pl hors texte.
- TRAVE, J., DURAN, F. et GARRIGUE, J. 1999 Biodiversité, Richesse spécifique, Naturalité. L'exemple de la Réserve Naturelle de la Massane. *Réserve Naturelle de la Massane, Travaux*, 50 : 1-30.

² Cette bibliographie, outre les références citées dans le texte reprend les ouvrages utilisés pour la détermination.



Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD, 1801)
(Aulus les Bains Ariège 11.2001- échelle 0.5 mm)



Chilostoma desmoulinsii (FARINES, 1834),
endémique de l'Est des Pyrénées.



A



B



C



D



E



F



G



H

Planche 1 : Mollusques aquatiques et terrestres de la Réserve Naturelle de la Massane, Pyrénées-Orientales)
A : *Bythinella* sp. ; B: *Lehmania valentiana* ; C et D : *Clausilia rugosa* cf *penchinati* ; E : *Clausilia* sp. ; F : *Balea perversa* ;
G: *Hypnophila boissii* ; H: *Chilostoma desmoulinsii*.
Collection : A. Bertrand ; photographies : Ph. Deliot et A. Bertrand.

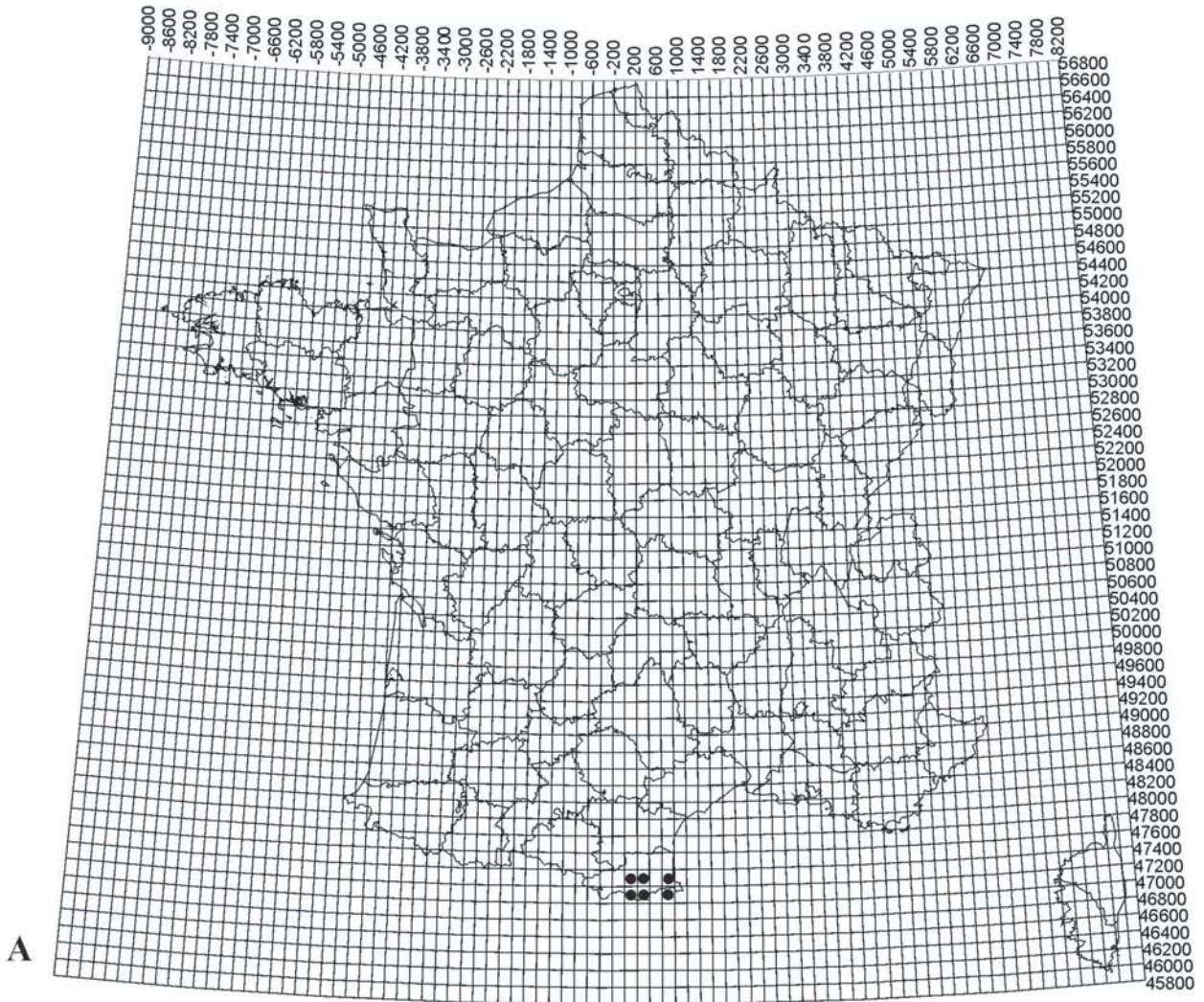


Planche 2 : *Montserratina martorelli*
(Bourguignat 1870).

A : répartition en France (mailles de 0.2 x 0.2 grade). B : Coquilles (Tour de La Massane, 700 m, Pyrénées-Orientales ; 04-2001).

C et D : microsculpture de la coquille (Tour de La Massane, 700 m, Pyrénées-Orientales ; 04-2001).

Photographies et collection A. Bertrand.

