

Gastéropodes des eaux douces et saumâtres de Bretagne : bilan des connaissances

CYRILLE BLOND

2, rue des Orfèvres – 56 000 VANNES
cyrille.blond@wanadoo.fr

PIERRE-YVES PASCO

8 rue des Petites Douves – 35190 Tinténiac
clc.pyp@wanadoo.fr

La séparation des gastéropodes aquatiques et des gastéropodes terrestres trouve ses limites pour les espèces amphibies. Dans ce bilan, sont uniquement pris en compte les espèces aquatiques, c'est à dire celles qui passent leur vie sous la surface de l'eau ainsi que les espèces des lisières saumâtres. Les succinidées, *Succinea putris*, *S. oblonga* et *Quickella arenaria* qui ne sont pas des amphibies ne sont donc pas retenues dans l'inventaire. Par contre les taxons liés aux niveaux supérieurs des vases salées, des estuaires et des lagunes saumâtres ont été intégrés. Ce ne sont pas des espèces strictement aquatiques ni strictement marines ni même dulcicoles comme par exemple : *Truncatella subcylindrica*, *Myosotella myosotis*, *Leucophytia bidentata*, *Assiminea grayana*.

ordres : les prosobranches et les pulmonés. Les prosobranches respirent à l'aide de branchies et portent toujours une petite membrane (opercule) obstruant l'ouverture de la coquille. Ils sont représentés chez nous par 7 familles : Néritidés, Viviparidés, Bithyniidés, Hydrobiidés, Truncatellidés, Assimineidés et Valvatidés. Les pulmonés ne possèdent pas d'opercule et leur respiration se fait par des poumons. Ils sont classés en 5 familles : Acroloxidés, Lymneidés, Physidés, Planorbidés, Ellobiidés.

La malacologie a pris un essor au cours de la seconde moitié du 19^{ème} siècle, période où chaque forme un peu différente du type décrit était qualifiée de nouvelle espèce. C'est l'époque de Bourguignat (1860) et de son école. Par exemple, il cite dans son ouvrage « malacologie terrestre et fluviatile de la Bretagne », *Ancylus cyclostoma* BOURGUIGNAT, 1853 ainsi qu'*Ancylus simplex* BOURGUIGNAT, 1853 var. *fluviatilis* et var. *costata* ; *Ancylus gibbosus* BOURGUIGNAT, 1853 ; *Ancylus*

PRESENTATION DU GROUPE

Les gastéropodes que l'on rencontre dans les milieux aquatiques continentaux appartiennent à deux

strictus MORELET, 1845. Ces 4 espèces sont aujourd'hui regroupées sous le nom d'*Ancylus fluviatilis* O.F. MÜLLER, 1774. On imagine bien le désarroi du naturaliste débutant devant ces nombreux taxons nommés différemment aux caractères très proches. Suite à de nombreuses révisions la systématique des gastéropodes aquatiques est maintenant abordable. Les révisions principales ayant touché les Planorbidés et les Lymnéidés. Pour cet article, nous avons suivi la liste de référence des mollusques continentaux de France (Falkner et al., 2002).

Les gastéropodes aquatiques colonisent des zones humides variées : eaux courantes ou stagnantes, eaux douces ou saumâtres, eaux acides ou basiques, eaux oligotrophes à eutrophes, zones humides temporaires ou permanentes. Les milieux qualifiés d'eutrophe ou de dystrophes sont souvent ceux qui possèdent une diversité maximale en mollusques (Costil, 1993). Les canaux peuvent être des éléments importants dans l'expansion des espèces dans notre région. Le rôle du canal de Nantes à Brest dans la progression de *Valvata piscinalis* et *Lymnea stagnalis* est souligné par Lucas (1972).

L'objectif de cet article est d'intéresser les naturalistes aux gastéropodes aquatiques et d'initier une réflexion sur le statut de quelques espèces en Bretagne.

METHODES

Les travaux de différents malacologues ont été consultés, dont les principaux sont les suivants :

- les travaux du 19^{ème} siècle représentés par ceux de Desmars (1873) pour l'Ille-et-Vilaine, de Taslé (1867) pour le Morbihan, de Collard des Cherres (1830, 1836) pour le Finistère et de Bourguignat (1860) pour l'ensemble de la Bretagne.

- la période d'avant 1980 est illustrée par les publications de Lucas (1971) qui concernent la Basse Bretagne (Finistère, Morbihan et Côtes d'Armor) et la Loire Atlantique (1967), dont principalement, la Grande Brière.

- les travaux contemporains utilisés sont ceux de Baudet *et al.* (1988), Costil (1993), Mouthon (1995) et Gélinaud *et al.* (1999). Costil (1993) a travaillé sur un échantillon de 64 étangs répartis sur tout le département d'Ille-et-Vilaine. Une étude malacologique sur le complexe dunaire de Plouhinec-Erdeven dans le Morbihan révèle la présence de 18 espèces aquatiques (Gélinaud *et al.*, 1999). Baudet *et al.* (1988) apportent des informations pour la partie du marais Breton-Vendéen situé en Loire Atlantique. Mouthon (1995) présente des données pour la Loire-Atlantique dans le cadre d'une étude sur les mollusques dulcicoles de la Loire et de ses affluents. Des compléments issus d'observations de terrain (données

inédites) ont été apportés pour la période contemporaine.

LISTE DES ESPECES

Une liste provisoire des espèces déjà observées dans chaque département breton est donnée dans le tableau 1. Au total un minimum de 46 taxons est connu. La diversité des mollusques aquatiques de notre province péninsulaire apparaît riche comparée aux anglais (47 espèces).

La faune malacologique fluviatile recèle quelques espèces d'une beauté insoupçonnée tel que le minuscule (moins de 3 mm) *Gyraulus crista* dont la coquille est ornée de côtes lamelleuses régulières à la manière d'une ammonite. Le naturaliste pourra s'émerveiller devant *Segmentina nitida* en forme de soucoupe ou *Aplexa hypnorum* aux formes lissées et fuselées.

DES MOLLUSQUES INTRODUIITS

L'hydrobiidé néozellandaise *Potamopyrgus antipodarum*, anciennement appelée *Hydrobia jenkinsi*, est arrivée en Europe continentale vers 1900 (Lucas, 1967). Lucas a étudié son extension en Loire-Atlantique (1967) avec précision et en Bretagne (1971) où elle s'est répandue à partir du littoral. Dans les années cinquante, l'espèce était cantonnée au niveau d'une frange

maritime d'une dizaine de kilomètres de profondeur et pénétrait rarement à plus de trente kilomètres dans l'intérieur (Lucas, 1972). Aujourd'hui, elle est presque partout à l'intérieur des terres : à Rennes (35), à Paimpont (35), à Guipry (35), à Glomel (22), à Rohan (56) (obs. pers.) et à Sainte-Brigitte (56) (R. Grouhel, com. pers.).

Menetus dilatatus est d'origine américaine. Elle a récemment été découverte en France (Mouthon, 1986), où elle aurait rapidement envahi les cours d'eau. En Bretagne, elle a été notée par Costil (1993) à Baulon (35). Plus récemment, elle a été observée à Parigné (35), à Paimpont (35), en forêt de Rennes (35), Glomel (22), et dans l'estuaire de la Vilaine à Béganne (56) (obs. pers.).

Physella acuta aurait été introduite en Europe très anciennement (avant 1800) d'après Macan (1999). Falkner *et al.* (2002) citent différents auteurs qui se contredisent. Ils préfèrent parler d'espèce cryptogène (espèce dont on ne peut démontrer si elle est indigène ou introduite en France).

Ferrissia clessiniana était considérée comme une espèce nord africaine dans la faune de France de Germain (1931). Cependant des *Ferrissia* fossiles ont été observées dans le bassin du Rhône et aux Pays-Pas (Falkner 2002). Il est donc possible qu'elle ait pu échapper aux malacologues du 19^{ème} siècle. Nous

l'avons découverte récemment, en 2000, en Bretagne lors d'une sortie de l'Association Française pour l'Etude des Mollusques Continentaux sur les bords de la Loire (44). Nous l'avons observée depuis en forêt de Rennes (35) et à Glomel (22).

UN BILAN NECESSAIRE SUR LE STATUT DES MOLLUSQUES AQUATIQUES

Les mollusques figurent aux premières loges de l'extinction globale des espèces dans le monde (Bouchet, 1994). Même si les espèces les plus menacées sont localisées dans les îles du Pacifique (Wells, 1995), le statut de certaines espèces en Europe est préoccupant (Wells et Chatfield, 1992, 1995). Ainsi, 4 espèces aquatiques présentes dans notre région sont classées en déclin en Europe par Wells et Chatfield (1992, 1995):

Myxas glutinosa dont le statut de conservation est jugé vulnérable en France (Bouchet 1994) est indiquée comme rare en France par Mouthon (1994). Selon Lucas (1971), «elle est peu répandue en Basse-Bretagne». Au 19^{ème} siècle, elle était déjà indiquée comme rare en Ille-et-Vilaine par Desmars (1873). Elle est à rechercher dans ce département où aucune observation récente n'a été réalisée pour cette espèce. Elle se développe dans des eaux de bonne qualité chargées en

calcaire (Whitfield *et al.* 1998, Kerney 1999).

Omphiscola glabra, limnée «assez fréquente en Basse Bretagne» selon Lucas 1971 et présente dans 28% des étangs étudiés en Ille-et-Vilaine par Costil (1993). C'est une espèce liée aux mares temporaires aux eaux pauvres en nutriments. Elle est donc vulnérable à la dégradation des eaux par enrichissement nutritif lié au développement de l'agriculture intensive (Kerney, 1999).

Gyraulis laevis. Dans une étude concernant les mollusques des grands cours d'eau français, Mouthon (1994), attribue à ce planorbide une fréquence inférieure à 10% et une moyenne d'effectifs inférieurs à 10 individus par m². Il le considère comme plutôt rare en France tout comme Germain (1930). En Bretagne, il est connu depuis longtemps, mais non revu à ce jour, en Ille-et-Vilaine dans les marais de Redon (Desmars, 1873). Il a été découvert récemment dans le Morbihan (Gélinaud *et al.*, 1999).

Segmentina nitida, en déclin en Angleterre où elle a disparu d'une bonne partie du Nord, ne se cantonne plus que dans quelques rares stations du sud ouest (Kerney, 1999). En Bretagne, elle a été observée dans tous les départements au 19^{ème} mais Lucas (1971) ne l'a retrouvée qu'en une seule localité de Basse-Bretagne. Il l'a retrouvée en Loire-Atlantique (Lucas, 1967) et l'indique comme assez

fréquente dans le Nord du département. Les prospections plus récentes de Costil (1993) en Ille-et-Vilaine n'ont permis de la contacter que dans moins de 10% des 64 étangs étudiés. Nous l'avons trouvée au niveau des étangs arrière dunaires d'Erdeven (Gélinaud *et al.*, 1999).

Pour d'autres taxons nous manquons sérieusement de connaissances sur leur répartition en Bretagne.

Theodoxus fluviatilis, est une espèce des eaux courantes exigeant des eaux oxygénées, riches en calcaire (Kerney, 1999). Elle supporterait les eaux à faible pollution organique (Kerney, 1999). Sur un total de 490 communes échantillonnées en Bretagne administrative, Ode (1995) ne la cite que sur la commune de Brécé en Ille-et-Vilaine. Elle serait à retrouver à Landerneau où elle était connue au 19^{ième} siècle sur l'Elorn (Collard des Cherres, 1830 cité par Desmars 1873, Bourguignat, 1860) et indiquée comme très abondante (Bourguignat, 1860). Nous l'avons observée à Sainte-Luce/Loire (44) très récemment. C'est probablement une espèce très localisée à rechercher dans les cours d'eau peu acides ainsi qu'au niveau des maçonneries immergées des anciens ponts susceptibles de contenir du calcaire.

Viviparus contectus est une espèce des eaux stagnantes riches en végétation (X. Cucherat, com. pers.).

Nous n'avons que deux témoignages concernant cette espèce : Servain (1888) le cite comme abondant dans l'étang de Grand-Lieu (44), plus récemment, Lucas (1967) l'a rencontré en Loire-Atlantique.

Bythinia leachii, est rare en France (Mouthon, 1994). Elle est présente dans moins de 10% des étangs d'Ille-et-Vilaine (Costil, 1993). Il est aussi présent dans le canal d'Ille-et-Rance ainsi que dans ses étangs d'alimentation (obs. pers.). Il serait à retrouver dans les Côtes d'Armor et à découvrir dans le Finistère et le Morbihan.

Mercuria vindilica : cet hydrobiidé décrit par Paladilhe en 1860, n'est connu que de Belle-Ile (56) où il vit dans plusieurs sources et ruisseaux de l'île (Falkner *et al.*, 2002).

Mercuria saharae, décrit par Paladilhe à la fin du 19^{ième} siècle de l'Erdre et la Loire aux environs de Nantes (44), il a été retrouvé récemment dans un bras mort de Loire (Falkner *et al.*, 2002).

Marstoniopsis armoricana a été observé près de Nantes dans l'Erdre par Letourneux et Paladilhe (Germain, 1930). Lucas (1972) l'a redécouvert au niveau de la Couronnerie sur le cours inférieur de l'Erdre en août 1971.

L'unique représentant de la famille des truncatellidés, *Truncatella*

subcylindrica est présent dans des habitats relativement localisés et spécialisés : on le trouve sous les pierres, au niveau de la partie supérieure des près salés. Il est en régression en Angleterre (Kerney, 1999). Dautzenberg et Durouchoux (1913) le citaient des anses de la Rance (35). Nous le connaissons du Golfe du Morbihan (obs. pers.) et en rade de Brest (J. Grall, com. pers.).

Assiminea grayana était connu sur les bords de la Loire et du Brivet (44) (Lucas, 1967), où il n'a pas été revu depuis. Par contre, il a été découvert aux Sables-d'Or-Les-Pins (22) (M. Beaufils, com. pers.) A rechercher dans les marais salants et les estuaires sous les pierres et les bois échoués au dessus du niveau des hautes mer (Kerney, 1999).

Dautzenberg et Durouchoux (1913) ont trouvé en 1912 un individu vivant de *Paludinella littorina*, près de Saint-Malo (35). Alain Bertrand l'a observé récemment dans une laisse de mer à Trebeurden (22) (com. pers.). Ce sont les seules données concernant ce gastéropode qui habite la limite supérieure des estrans.

La seule donnée bretonne concernant *Valvata macrostoma* provient d'une publication de C. Gérard (1997). Elle a travaillé sur le parasitisme dans la population de gastéropodes aquatiques de l'étang de Combourg (35). Les recherches sur ce site n'ont pas permis de le retrouver.

Planorbis carinatus était connu dans tous les départements bretons au 19^{ème} siècle. Lucas (1967) signalait ce planorbidé calciphile comme peu répandu en Loire-Atlantique, et ne l'avais pas revu en Basse Bretagne. Nos prospections récentes ont permis de le contacter dans le Morbihan au niveau d'une dépression arrière dunaire de Poulbé en Erdeven (Gélinaud *et al.*, 1999).

La plupart des travaux sont déjà anciens. Les zones humides bretonnes ont subi des dégradations importantes au cours ces 30 dernières années : destruction, aménagement excessif et dégradation de la qualité des eaux. Un bilan contemporain sur le statut des mollusques des eaux douces et saumâtres de notre région devient donc indispensable et urgent. Les résultats d'un tel travail seraient utiles dans le cadre d'une politique de conservation du patrimoine naturel breton. D'une manière générale, la conservation de ces espèces nécessite de maintenir l'intégrité des zones humides et la sauvegarde ou la restauration de la qualité du milieu.

Il serait aussi important de connaître la répartition des espèces récemment arrivées dans notre région afin de suivre leur expansion. Il est probable que de nouvelles espèces sont à découvrir.

Ce bilan n'est que provisoire et il ne demande qu'à être complété. Vous

pouvez participer à l'enquête en communiquant vos récoltes (lieu-dit, commune, date, milieu) aux auteurs.

Alors, ne jetez plus vos vieilles passoirs de cuisine et ressortez vos troubleaux du placard !

POUR LA DETERMINATION :

Nous conseillons la clé anglaise de Macan (1969), pratique à utiliser mais incomplète, et l'ouvrage de Gloër et Meier-Brook (1994). Ce dernier est en allemand mais contient de nombreuses photographies.

Tab.1 : Répartition des gastéropodes aquatiques par département breton.

Habitat : D = eaux douces ; S = eaux saumâtres.

a = signalé au 19^{ème} siècle ; L= données d'Albert Lucas (années 50 à 75) ;
! = trouvé récemment, d'après la bibliographie et/ou des observations inédites ;
? = présence incertaine.

GASTROPODA	35	22	29	56	44	Habitat
PROSOBRANCHIA						
Neritidae						
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNAEUS 1758)	!		a		aL!	D
Viviparidae						
<i>Viviparus contectus</i> (MILLET 1813)					aL	D
<i>Viviparus viviparus</i> (LINNAEUS 1758)	a!	!	?	a!	aL !	D
Bithyniidae						
<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD 1823)	a!	a			aL!	D
<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)	a!	a	a?	a!	L!	D
Hydrobiidae						
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J.E GRAY 1840)	!	L!	L!	L!	L!	S/D
<i>Hydrobia ventrosa</i> (MONTAGU 1803)			L!	a!	L!	S
<i>Peringia ulvae</i> (PENNANT 1777)	!	!	L!	a!	L!	S
<i>Obrovia glyca</i> (SERVAIN 1880) ¹			!	!		S
<i>Mercuria anatina</i> (POIRET 1801)			?	a	a	S
<i>Mercuria saharae</i> (PALADILHE 1869)					a!	S/D
<i>Mercuria vindilica</i> (PALADILHE 1870)				a!		D
<i>Marstoniopsis armoricana</i> (PALADILHE 1869)					aL	D
Truncatellidae						
<i>Truncatella subcylindrica</i> (LINNAEUS 1767)	a		!	!		S
Assimineidae						
<i>Assiminea grayana</i> FLEMING 1828		!			L	S
<i>Paludinella littorina</i> (DELLE CHIAJE 1828)	a	!				S
Valvatidae						
<i>Valvata cristata</i> O.F. MÜLLER 1774	aL!		a!	aL!	aL!	D
<i>Valvata macrostoma</i> MÖRCH 1864	!					D
<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a!	aL	a	a!	L!	D

¹ D'après Falkner et al. (2002), *Obrovia neglecta* (MUUS 1963) est présente en Europe, du Nord de la Scandinavie et de la Mer Baltique jusqu'en Manche orientale et centrale (à l'ouest du Cotentin, elle est remplacée par *O. glyca*).

PULMONATA						
Acroloxidae						
<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS 1758)	!	a!	aL	aL!	aL!	D
Lymnaeidae						
<i>Galba truncatula</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a!	aL	aL	aL !	L!	D
<i>Stagnicola palustris</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a!	aL	aL	aL!	L!	D
<i>Omphiscola glabra</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a!	L	L	aL!	aL	D
<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS 1758)	a!		a	a!	aL!	D
<i>Radix gr. labiata / balthica</i> ²	a!	a	a	a!	aL!	D
<i>Myxas glutinosa</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a	L	L	a!	aL	D
<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS 1758)	a!	a	aL!	aL!	aL!	D
Physidae						
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus 1758)	!	aL	aL	a!	L	D
<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD 1805)	a!	a!	aL	L!	aL!	D
<i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)	a!	a!	aL		aL	D
Planorbidae						
<i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS 1758)	a!	a	a	a!	L!	D
<i>Menetus dilatatus</i> (GOULD 1841)	!	!		!	!	D
<i>Ferrissia clessiniana</i> (JICKELI 1882)	!	!			!	D
<i>Planorbis carinatus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a	a	a	a!	aL	D
<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758)	!				L!	D
<i>Anisus spirorbis</i> (LINNAEUS 1758) ³	a!	aL!	aL	aL!	aL	D
<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS 1758)	a!	a	aL	a	L!	D
<i>Bathyomphalus contortus</i> (LINNAEUS 1758)	a!	a	aL	aL	aL!	D
<i>Gyraulus albus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a!	aL	aL	aL!	L!	D
<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS 1758)	a!	a	L	a	aL!	D
<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER 1838)	a			!		D
<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS 1758)	!	!	L	aL!	aL!	D
<i>Segmentina nitida</i> (O.F. MÜLLER 1774)	a!	a	a	aL!	aL	D
<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. MÜLLER 1774	a!	aL !	aL!	aL!	L!	D
Ellobiidae						
<i>Myosotella myosotis</i> (DRAPARNAUD 1805)	!	!	!	a!	L	S
<i>Leucophytia bidentata</i> (MONTAGU 1808)	!	!	!	a!	L	S

² Nous regroupons ici le complexe d'espèces appelées auparavant *Radix peregra* et *R. ovata*.

³ Falkner *et al.* (2002) considèrent qu'*Anisus leucostoma* (MILLET 1813) est un synonyme d'*Anisus spirorbis* (LINNAEUS 1758).

REMERCIEMENTS

Un grand merci à Yannick Bénéat, Alain Bertrand, Guillaume Gélinaud, Jacques Grall, Rémy Grouhel, Patrick Le Mao, Jean-Yves Monnat, dont les témoignages ont permis de réaliser ce bilan.

BIBLIOGRAPHIE

- BARNES, R.S.K. 1991. On the distribution of the northwest european species of the Gastropod Hydrobia, with particular reference to *H. neglecta*. *J. Conch.*, 34 : 59-62.
- BAUDET, J., GRUET, Y. & MAILLARD, Y. 1988. Distribution de certaines espèces de la malacofaune aquatique du marais Breton-Vendéen (Loire-Atlantique et Vendée). *Haliotis*, 18 : 21-31.
- BOUCHET, P. 1990. La malacofaune française: endémisme, patrimoine naturel et protection. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 45:259-288.
- BOUCHET, P. 1994. Les Mollusques. In Maurin, H. (Ed.) *Inventaire de la faune menacée en France*, M.N.H.N., Nathan, W.W.F. : 151-155.
- BOURGUIGNAT, J.R., 1860. Malacologie terrestre et fluviatile de la Bretagne. Paris, 178p.
- COLLARD DES CHERRES, 1830. Catalogue des Testacés terrestres et fluviatiles des environs de Brest et de Quimper (Finistère). *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 4 : 91-108.
- COLLARD DES CHERRES, 1836. Rapport sur le Catalogue des Testacés marins, terrestres et fluviatiles, observés dans le Finistère, suivi d'un tableau indicatif des Mollusques du département de la Vienne. *Bull. Soc. Agric. Marne*, 5 : 179-200.
- COSTIL, K. 1993. Contribution à l'écologie des Mollusques gastéropodes dulcicoles armoricains ; recherches bio-écologiques et écophysiologicals sur deux espèces de Pulmonés *Planorbidae* : *Planorbarius corneus* (L.) et *Planorbis planorbis* (L.). Thèse Doctorat, Univ. Rennes I, 421p.
- 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. Redon, Chauvin, 94p.
- DAUTZENBERG PH. ET DUROUCHOUX P., 1913. Les mollusques de la baie de Saint-Malo. (Extrait de la Feuille des

- Jeunes Naturalistes. Imprimeries Oberthür, Rennes. Paris, 64p.
- FALKNER, G, RIPKEN, TH.E.J., FALKNER, M., 2002. Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. M. N. H. N., *Patrimoine Naturels*, 52, 320p.
 - GELINAUD, G., BENEAT, Y., BLOND, C. & FORTIN, M., 1999. Les gastéropodes terrestres et dulcicoles des dunes de Saint-Pierre-Quiberon à Gâvres (Morbihan). *Elona*, 2 : 38-57.
 - GERARD, C., 1997. Importance du parasitisme dans la communauté de Gastéropodes de l'étang de Combourg (Bretagne, France). *Parasite*, 4 (1): 49-54.
 - GERMAIN, L., 1930-1931 - Mollusques terrestres et fluviatiles. Faune de France, n° 21 et 22. Ed. Lechevalier, Paris. 897 p.
 - GLÖER P., MEIER-BROOK, C., 1994. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jungendbund für Naturbeobachtung. 11. Erweiterte Auflage. Hamburg. 136 p.
 - KERNEY, M. 1999 Atlas of the land and freshwater molluscs of Britain and Ireland. Harley Books, Colchester, 264 pp.
 - LUCAS, A. 1956. Intérêt biologique des gastéropodes d'eau douce du Sud-Finistère. *Penn ar Bed*, 7 : 11-14.
 - LUCAS, A. 1967. Les gastropodes des eaux douces et saumâtres de Loire-Atlantique. *Bull. S.S.N.O.F.*, 64 : 3-12.
 - LUCAS, A. 1971. Mollusques gastropodes dulcicoles de Basse-Bretagne. *Bull. Soc. Sci. Bretagne*, 46 : 229-236.
 - LUCAS, A. 1972. Les mollusques aquatiques de la Brière et des eaux environnantes. *Penn ar Bed*, 71 : 400-406.
 - MACAN, T.T. 1969. A key to the british fresh and brackish water gastropods. *Freshwater Biological Association Scien. Pub.*, 13, 47p.
 - MOUTHON, J., 1986. *Emmericia patula* (Gasteropoda, Emmericidae) et *Menetus dilatatus* (Gasteropoda, Planorbidae), deux espèces nouvelles pour la faune de France. *Basteria*, 50 : 181-188.
 - MOUTHON, J., 1994. Fréquences et densités des espèces de mollusques dans les cours d'eau français. *Vertigo*, 4 : 19-28.
 - MOUTHON, J., 1995. Les mollusques dulcicoles du bassin de la Loire, premier inventaire et caractéristiques des peuplements du fleuve. *Vertigo*, 5 : 3-12.

- ODÉ, H., 1995. Evolution des macro-invertébrés benthiques des cours d'eau bretons. Effets des pesticides. Université de Rennes I. CSP. DIREN Bretagne.
- SERVAIN, G. 1888. Histoire malacologique du lac de Grandlieu dans la Loire-Inférieure. *Bull. Soc. Malac. France*, 4 : 237-266.
- TASLE, A. (Père) 1867. Histoire naturelle du Morbihan. Zoologie. Catalogue des mollusques marins, terrestres et fluviatiles observés dans le département. In histoire naturelle du Morbihan. Catalogues raisonnés des productions des trois règnes de la nature recueillis dans le département. Publiés sous les auspices de la Société Polymathique. Tit. III, 72p, Vannes.
- WELLS, S.M. & CHATFIELD, J.E, 1992. Threatened non-marine molluscs of Europe. Collection Sauvegarde de la nature n°64, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 163 p.
- WELLS, S.M. & CHATFIELD, J.E, 1995. Conservation priorities for european non-marine molluscs. In van Bruggen, A.C., Wells, S.M. & Kemperman, T.C.M. (eds.) « *Biodiversity and conservation of the Mollusca* », Backhuys Pub., Oegstgeest-Leiden, the Netherlands : 133-152.
- WHITFIELD, M., CARLSSON, R., BIGGS, J., WALKER, D. CORFIELD, A., FOX, G. & WILLIAMS, P. 1998. The ecology and conservation of the glutinous snail *Myxas glutinosa* (Müller) in Great Britain : a review. *J. Conchology Special Publication*, 2 : 209-22