

Recensement des gastéropodes terrestres dans la région fribourgeoise

LUC LE GRAND^A, NICOLAS VUILLE^A, NICOLÒ TOSETTI^A, FRANÇOIS CLAUDE^B,
GREGOR KOZLOWSKI^{A,C}

^A Musée d'histoire naturelle de Fribourg (MHNF), Chemin du Musée 6, CH-1700 Fribourg, Suisse

^B Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Passage Maximilien de Meuron 6, CH-2000 Neuchâtel, Suisse

^C Département de Biologie et Jardin botanique de l'Université de Fribourg, Chemin du Musée 10, CH-1700 Fribourg, Suisse

Résumé

*Les gastéropodes sont représentés par plusieurs milliers d'espèces très diversifiées par leur forme, taille, couleur, écologie et alimentation. La dernière liste rouge des mollusques met pourtant en évidence que 40 % des espèces terrestres et 43 % des espèces aquatiques sont considérées comme menacées en Suisse. Lors de notre projet, nous avons récolté et déterminé 2575 échantillons de gastéropodes terrestres dans les environs de la commune de Fribourg. Ce qui a permis de compléter nos connaissances dans la diversité locale de ces mollusques et de recenser deux espèces (*Lauria cylindracea* et *Monacha cartusiana*), dont nous ne connaissions pas la présence dans l'aire d'étude.*

Mots clefs

Fribourg, Biodiversité, *Lauria cylindracea*, *Monacha cartusiana*, Mollusques, Liste Rouge

1. Introduction

Les gastéropodes sont représentés par plusieurs milliers d'espèces très diversifiées par leur forme, taille, couleur, écologie et alimentation (SOLEM, 1984; SCHILTHUIZEN et RUTIES, 2001; BOSCHI, 2011). La Suisse compte ainsi 270 espèces recensées, dont 197 escargots terrestres et 73 mollusques aquatiques (RÜETSCHI *et al.*, 2011). Ces gastéropodes se retrouvent dans de nombreux écosystèmes comme les milieux humides (p. ex. les zones marécageuses, les prairies humides et les étangs), les milieux secs (p. ex. les pelouses steppiques, les prairies et les pâturages secs) et différentes zones boisées (BOSCHI, 2011). Dans les différents écosystèmes, les gastéropodes terrestres jouent un rôle important en tant que brouteurs (SHELDON, 1987) ou encore comme source de nourriture pour de multiples autres espèces. En Suisse, ces écosystèmes subissent pourtant des altérations dues aux activités anthropiques comme l'assèchement des milieux humides (OFEFP, 2002), les travaux d'endiguement (STAUBLE et REYNARD, 2005), l'urbanisation (JAEGER *et al.*, 2008), le manque de bois morts (LACHAT *et al.*, 2014) ou encore l'acidification des sols par la plantation d'épicéas (DELARZE *et al.*, 2008). Malgré le fait que certains milieux construits par l'homme sont colonisés par les espèces de gastéropodes, qui les utilisent comme habitats de substitutions (RÜETSCHI *et al.*, 2011), la disparition des milieux naturels favorables a des répercussions importantes sur les gastéropodes. La dernière liste rouge des mollusques (RÜETSCHI *et al.*, 2011) met ainsi en évidence

que 40 % des espèces terrestres et 43 % des espèces aquatiques sont considérées comme menacées en Suisse.

Afin de conserver les différents milieux naturels, il est important de pouvoir mesurer l'impact des activités anthropiques sur ceux-ci. La connaissance des espèces présentes est nécessaire pour protéger leurs écosystèmes. Dans cette étude, nous avons par conséquent recensé les différentes coquilles de gastéropodes terrestres se trouvant dans les environs de la commune de Fribourg et reporté les coordonnées géographiques. Ce qui a permis de créer le 1^{er} inventaire officiel de gastéropodes terrestres dans les communes de Givisiez, Tavel, Pierrafortscha.

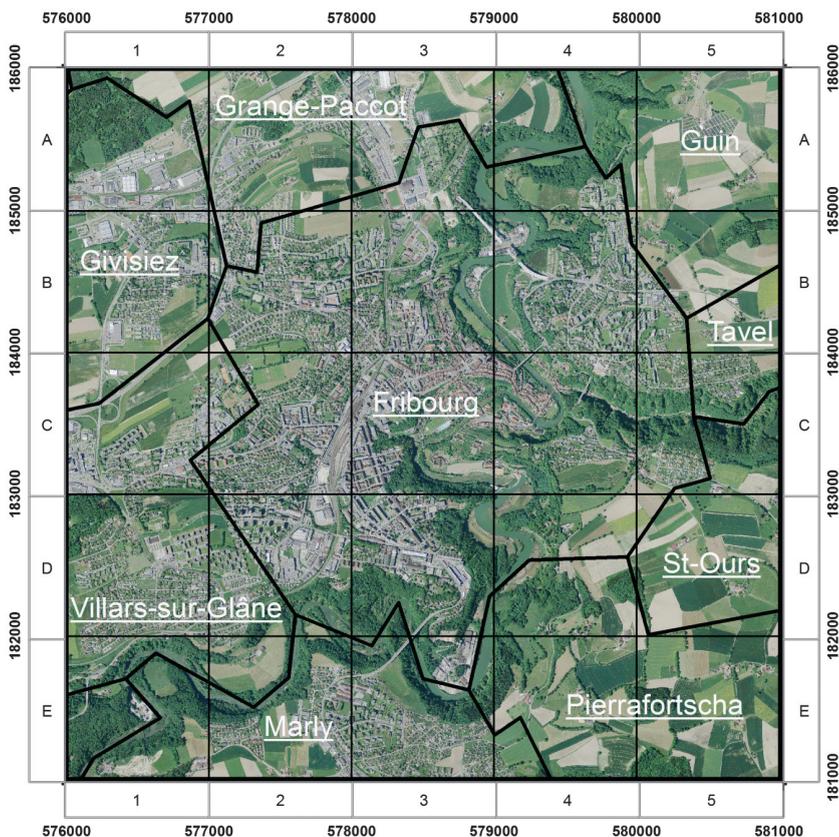


Figure 1 : Représentation de l'aire d'étude qui a été divisée en 25 secteurs de 1 km² (de 1A jusqu'à 5E). En noir, les limites communales accompagnées du nom de celles-ci.

2. Matériel et Méthode

2.1. Aire d'étude

L'échantillonnage des coquilles de gastéropodes terrestres a été effectué au sein de la ville de Fribourg (CH) ainsi que dans une partie de ses agglomérations comprenant les communes de Marly,

Villars-sur-Glâne, Givisiez, Grange-Paccot, Tavel, St-Ours, Pierrafortscha et Guin. Le centre de l'aire d'étude se situe à 46° 48' 8" Nord 7° 9' 25" Est (MN03 : 578496 [m], 183490 [m]) (figure 1). Celle-ci a été divisée en 25 secteurs de 1 kilomètre carré se situant à une altitude moyenne de 650 mètres au-dessus du niveau de la mer (figure 1). Les précipitations annuelles y sont en moyenne de 1120 mm avec 130 jours de pluie par année et une température moyenne de 8.4 °C. Les forêts riveraines à Saule blanc (*Salix alba*), les frênaies à *Carex*, les hêtraies à *Carex* et les hêtraies à *Aspérule* sont les milieux forestiers les plus fréquents de cette aire d'étude majoritairement urbanisée. En dehors des agglomérations et des forêts, la zone est agricole avec la présence de champs de maïs (*Zea mays*), de blé (*Triticum* sp.), de colza (*Brassica napus*) et de tournesol (*Helianthus annuus*).



Figure 2 : Illustrations de gastéropodes rencontrés vivants; A, *Helix pomatia*; B, *Cepaea nemoralis* (coquille très polymorphe au niveau de la couleur et des bandes noires), à droite *Cepaea hortensis*, se distingue de *C. nemoralis* par le péristome (absence de bande noire sur le rebord de l'ouverture de la coquille); C, *Arianta arbustorum*; D, *Fruticicola fruticum*; E, *Succinea putris*; F, *Helicodonta obvolvata*; G, *Helicigona lapicida*; H, *Cochlodina* sp. I, *Clausilidae* juvénile.

3. Espèces attendues

Des recensements ayant déjà eu lieu dans les communes de Fribourg, Guin, Marly, Granges-Paccot, St-Ours et Villars-sur-Glâne (CENTRE SUISSE DE CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE, 2014), nous nous attendions à observer les mêmes espèces de gastéropodes terrestres (tableau 1), celles-ci présentant des tailles de coquille pouvant aller de quelques millimètres à plusieurs centimètres.

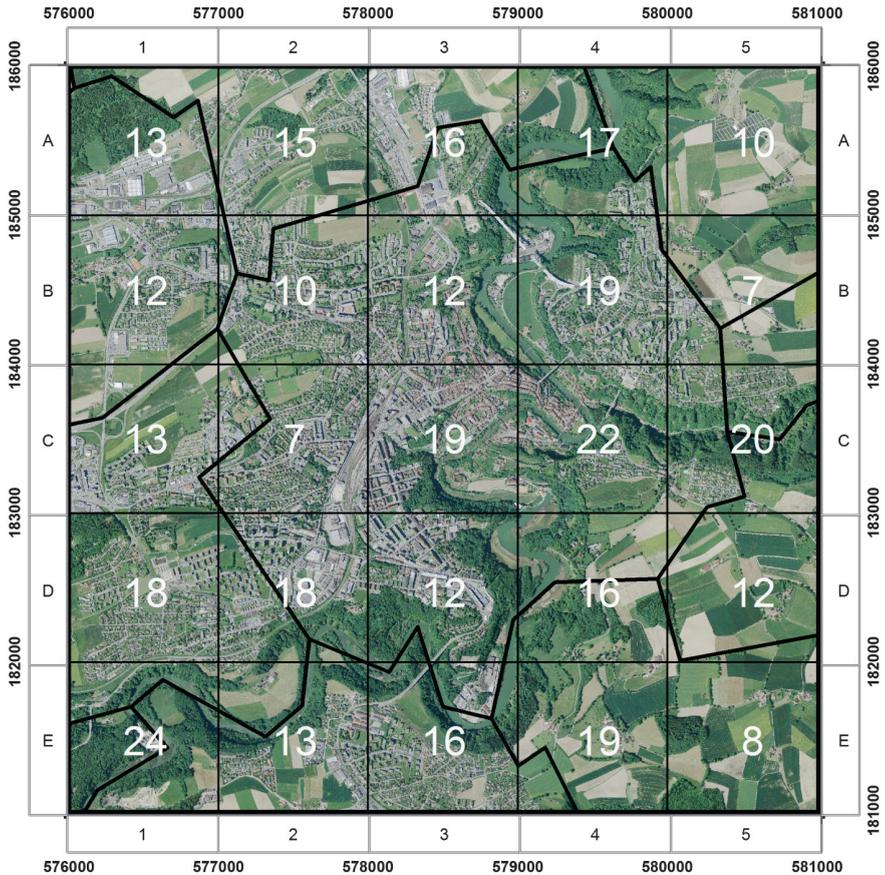


Figure 3 : Aire d'étude avec la représentation des 25 secteurs de 1 km² (de 1A jusqu'à 5E). Dans chaque secteur, le nombre d'espèces de gastéropodes terrestres recensées a été indiqué.

4. Méthode d'échantillonnage

Chaque secteur de 1 kilomètre carré a été inspecté par une personne durant 8 heures en collectant les coquilles de gastéropodes à vue en soulevant certains abris potentiels (p.ex. les pierres et le bois mort). Néanmoins, dans les secteurs 5 A/B/D/E, qui comportent des champs cultivés, l'effort de capture a été moins important afin de limiter d'éventuels dommages. Seules les coquilles vides ont

été récoltées. Lorsque cela était possible, des photographies des individus vivants ont été prises (Exemple à la figure 2).

Après la récolte, les coquilles ont été soigneusement nettoyées avec de l'eau afin d'enlever la terre et les insectes logés à l'intérieur, puis elles ont été stockées dans des boîtes en plastique, chacune étant marquée avec le sigle du secteur spécifique, la date de la récolte et la localisation (nom de la forêt, du chemin ou de la route à proximité du lieu de récolte). Chaque boîte a également été classée selon quatre unités de paysage (forêt, lisière de forêt, rurale ou urbaine). Par la suite, tous les échantillons ont été déterminés au Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) de Neuchâtel et entreposés au Musée d'histoire naturelle de Fribourg.

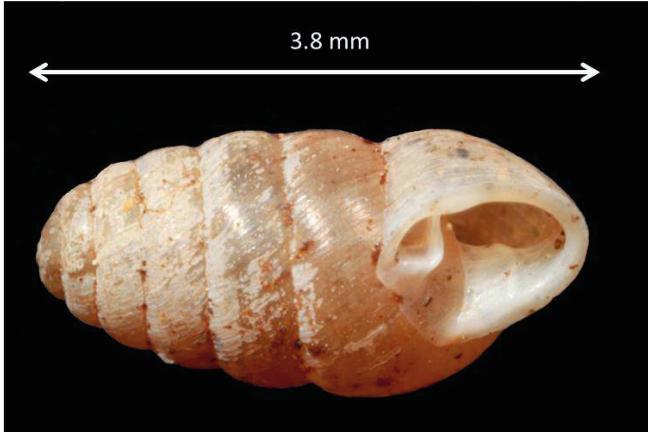


Figure 4 : Lauria cylindracea trouvé pour la première fois dans le canton de Fribourg (Photo de © HANS-RÜDIGER SIEGEL MHNF)

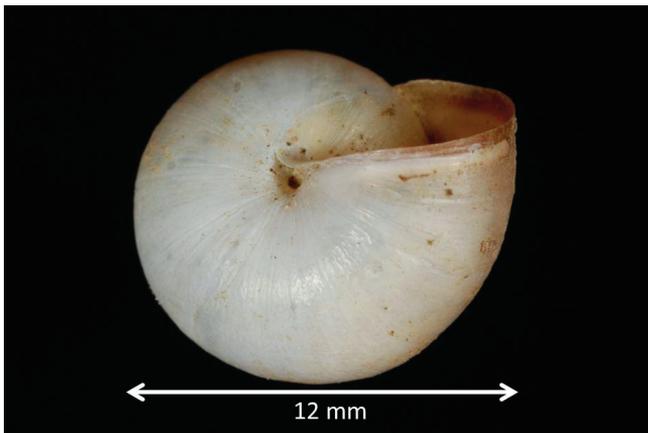


Figure 5 : Monacha cartusiana trouvé pour la première fois dans la commune de Fribourg (Photo de © HANS-RÜDIGER SIEGEL MHNF)

5. Résultats

Au cours de notre projet de recensement, 2575 échantillons ont été récoltés et déterminés. Parmi ces individus, 46 espèces différentes comprenant 16 familles et 34 genres ont été relevées et inventoriées selon leur secteur (tableau 2, figure 3). Parmi ces 46 espèces, 5 sont considérées comme potentiellement menacées (*Oxyloma elegans*, *Xerolenta obvia*, *Trochulus hispidus*, *Helicella itala* et *Isognomostoma isognomostomos*), 1 comme en danger (*Lauria cylindracea*) et enfin 1 comme vulnérable (*Candidula unifasciata* subsp. *unifasciata*) (Rüetschi *et al.*, 2011). Qui plus est, cette récolte nous a permis de découvrir une espèce qui n'avait encore jamais été recensée dans le canton de Fribourg (*Lauria cylindracea*) (figure 4) ainsi qu'une autre espèce qui a été trouvée pour la première fois dans la commune de Fribourg (*Monacha cartusiana*) (figure 5) (CENTRE SUISSE DE CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE, 2014).

Le nombre moyen d'espèces de gastéropodes terrestres retrouvées lors d'un recensement était de 13 dans une unité de paysage forêt, 9 dans une unité de paysage lisière de forêt, 8 dans une unité de paysage rurale et finalement 5 pour une unité de paysage urbaine (figure 6).



Figure 6 : Illustration des quatre unités de paysage ayant servi au classement des aires parcourues, avec la valeur de la moyenne du nombre d'espèces de gastéropodes terrestres retrouvées lors d'un recensement dans l'unité de paysage.

6. Discussions

Le recensement a permis de déterminer 44 espèces des 67 (65.7 %) espèces déjà recensées dans la région de Fribourg. De plus, les deux espèces jamais recensées dans l'aire d'étude (*Lauria cylin-*

dracea et *Monacha cartusiana*) ont pu être ajoutées aux données du Centre Suisse de la Cartographie de la faune. Au vu du temps imparti et de la surface de terrain, nous n'avons pas pu utiliser des méthodes plus performantes comme le tamisage de la terre, qui permettent la récolte des gastéropodes de taille réduite. De plus, les propriétés privées, les champs cultivés, les rives trop engagées de la Sarine ainsi que les pentes et falaises trop raides n'ont pas pu être inspectés. De ce fait, nous ne sommes pas parvenus à collecter les coquilles de toutes les espèces de gastéropodes terrestres déjà recensées à ce jour dans la région de Fribourg. Malgré cela, nous avons collecté des espèces ayant des dimensions de l'ordre du millimètre, comme le Maillot commun (*Lauria cylindracea*) qui ne mesure que 3 mm de hauteur pour 1.8 mm de largeur.

Les gastéropodes ayant un faible coefficient de dispersion, ils sont plus touchés par des perturbations locales, la fragmentation, l'isolation, la dégradation et la destruction de leurs habitats (BAUR, 1986; BAUR ET BAUR, 1990; WIRTH *et al.*, 1999). Ceci fait d'eux des espèces sensibles pour lesquelles nous devons prendre des précautions. Les gastéropodes subissent également un impact négatif en accumulant des polluants comme les métaux lourds, le phosphore ou le nitrate (GOMOT ET PIHAN, 2000; COEURDASSIER *et al.*, 2001; NOTEN *et al.*, 2005). Les différentes espèces présentant des sensibilités variables aux perturbations, la présence de celles-ci peut donc servir d'indicateur de la qualité du milieu (BOSCHI, 2011) et nous informer sur la santé de l'écosystème dans son entier.

La Sarine qui traverse la ville de Fribourg offre, par ses méandres, des habitats propices à la présence des gastéropodes. Nous pouvons citer des milieux comme les rives, les falaises, les parois rocheuses et les forêts alluviales qui se trouvent le long du cours d'eau. Des espèces en danger comme le Maillot commun ou vulnérables comme l'Hélicette du thym (*Candidula unifasciata* subsp. *unifasciata*) ont ainsi pu y être retrouvées. Leur présence nous montre l'importance de ces écosystèmes riverains et donc le besoin de les préserver. De plus, le Maillot commun qui n'avait jamais été recensé dans le canton de Fribourg est un bon exemple de notre manque de connaissance des espèces qui sont mises en danger lors de l'altération des cours d'eau et des milieux riverains.

7. Remerciements

Nous voudrions remercier le Musée d'histoire naturelle de Fribourg, qui a financé le projet. Notre gratitude va également à MICHEL BEAU et à HANS-RÜDIGER SIEGEL pour leurs photographies. Nous aimerions aussi adresser nos plus sincères remerciements au Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) pour sa participation au projet et son implication dans la détermination de nombreuses espèces de gastéropodes terrestres.

8. Références

- BAUR A. et BAUR B., 1990. Are roads barriers to dispersal in the land snail *Arianta arbustorum*? *Canadian Journal of Zoology*, 68(3), 613-617.
- BAUR B., 1986. Patterns of dispersion, density and dispersal in alpine populations of the land snail *Arianta arbustorum* (L.)(Helicidae). *Ecography*, 9(2), 117-125.
- BOSCHI C., 2011. Die Schneckenfauna der Schweiz. Ein umfassendes Bild- und Bestimmungsbuch. Bern / Stuttgart / Wien, Haupt. 624 pp.
- COEURDASSIER M., SAINT-DENIS M., VAUFLEURY A. G. D., RIBERA D. et BADOT P. M., 2001. The garden snail (*Helix aspersa*) as a bioindicator of organophosphorus exposure: effects of dimethoate on survival, growth, and acetylcholinesterase activity. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 20(9), 1951-1957.
- CENTRE SUISSE DE CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE, 2014. Serveur tabulaire de cartographie, URL: <http://www.cscf.ch/>, Page consulté le 7 octobre 2014.

- Delarze R., GONSETH Y. et PIERRE G., 2008. Lebensräume der Schweiz, Ökologie-Gefährdung-Kennarten. Ott, Bern.
- GOMOT DE VAUFLEURY A. et PIHAN F., 2000. Growing snails used as sentinels to evaluate terrestrial environment contamination by trace elements. *Chemosphere*, 40(3), 275-284.
- JAEGER J., SCHWICK C., BERTILLER R. et KIENAST F., 2008. Landschaftszersiedelung Schweiz: Quantitative Analyse 1935 bis 2002 und Folgerungen für die Raumplanung. Wissenschaftlicher Abschlussbericht. Schweizerischer nationalfonds, Nationales Forschungsprogramm NFP54 Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Zürich, 344.
- LACHAT T., BRANG P., BOLLIGER M., BOLLMANN K., BRÄNDLI U. B., BÜTLER R. et WERMELINGER B., 2014. Bois mort en forêt.
- NOTTEN M. J. M., OOSTHOEK A. J. P., ROZEMA J. et AERTS R., 2005. Heavy metal concentrations in a soil–plant–snail food chain along a terrestrial soil pollution gradient. *Environmental Pollution*, 138 (1), 178-190.
- OFEFP, 2002. Les marais et leur protection en Suisse. OFEFP, Berne, 66 p.
- RÜETSCHI J., STUCKI P., MÜLLER P., VICENTINI H., CLAUDE F., 2011. Liste rouge Mollusques (Escargots et bivalves). Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. 148 p.
- SCHILTHUIZEN M. et RUTJES H. A., 2001. Land snail diversity in a square kilometer of tropical rainforest in Sabah, Malaysian Borneo. *Journal of Molluscan Studies*, 67(4), 417-423.
- SHELDON S. P., 1987. The effects of herbivorous snails on submerged macrophyte communities in Minnesota lakes. *Ecology*, 1920-1931.
- SOLEM A., 1984. A world model of land snail diversity and abundance. *World-wide Snails, Biogeographical studies on non-marine mollusca*. Brill & Backhuys, Leiden, 6-22.
- STAÛBLE S. et REYNARD E., 2005. Evolution du paysage de la plaine du Rhône dans la région de Conthey depuis 1850. *Vallesia* 60,433-456.
- WIRTH T., OGGIER P. et BAUR B. 1999, Effect of road width on dispersal and genetic population structure in the land snail *Helicella itala*. *Z. Ökologie und Naturschutz*, 8, 23-29.

Tableau 1: Liste des espèces recensées avant cette étude dans la commune de Fribourg et ses alentours (Centre Suisse de Cartographie de la Faune, 2014). Catégorie de menace selon la liste rouge des Mollusques (RÜETSCHI et al., 2011); LC: non menacé; NT: potentiellement menacé; VU: vulnérable.

Famille	Genre	Espèce	LR
<i>Chondrinidae</i>	<i>Abida</i>	<i>secale</i>	LC
<i>Valloniidae</i>	<i>Acanthinula</i>	<i>aculeata</i>	LC
<i>Aciculidae</i>	<i>Acicula</i>	<i>lineata</i>	LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Aegopinella</i>	<i>nitens</i>	LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Aegopinella</i>	<i>pura</i>	LC
<i>Helicidae</i>	<i>Arianta</i>	<i>arbastorum</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Candidula</i>	<i>unifasciata</i> subsp. <i>unifasciata</i>	VU
<i>Carychiidae</i>	<i>Carychium</i>	<i>minimum</i>	LC
<i>Carychiidae</i>	<i>Carychium</i>	<i>tridentatum</i>	LC
<i>Helicidae</i>	<i>Causa</i>	<i>holosericea</i>	VU
<i>Ferussacidae</i>	<i>Cecilioides</i>	<i>acicula</i>	LC
<i>Helicidae</i>	<i>Cepaea</i>	<i>hortensis</i>	LC
<i>Helicidae</i>	<i>Cepaea</i>	<i>nemoralis</i>	LC
<i>Helicidae</i>	<i>Cepaea</i>	<i>sylvatica</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Clausilia</i>	<i>cruciata</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Clausilia</i>	<i>dubia</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Clausilia</i>	<i>Rugosa</i> subsp. <i>parvula</i>	LC
<i>Cochlicopidae</i>	<i>Cochlicopa</i>	<i>lubrica</i>	LC
<i>Cochlicopidae</i>	<i>Cochlicopa</i>	<i>lubricella</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Cochlodina</i>	<i>laminata</i>	LC
<i>Vertiginidae</i>	<i>Columella</i>	<i>edentula</i>	LC
<i>Helicidae</i>	<i>Cornu</i>	<i>aspersum</i>	LC
<i>Patulidae</i>	<i>Discus</i>	<i>rotundatus</i>	LC
<i>Enidae</i>	<i>Ena</i>	<i>montana</i>	LC
<i>Vitrinidae</i>	<i>Eucobresia</i>	<i>diaphana</i>	LC
<i>Euconulidae</i>	<i>Euconulus</i>	<i>fulvus</i>	LC
<i>Bradybaenidae</i>	<i>Fruticicola</i>	<i>fruticum</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Helicella</i>	<i>itala</i>	NT
<i>Helicidae</i>	<i>Helicigona</i>	<i>lapicida</i>	LC
<i>Helicodontidae</i>	<i>Helicodonta</i>	<i>obvoluta</i>	LC
<i>Helicidae</i>	<i>Helix</i>	<i>pomatia</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Hygromia</i>	<i>cinctella</i>	LC
<i>Enidae</i>	<i>Jamania</i>	<i>quadridens</i>	VU
<i>Helicidae</i>	<i>Isognomostoma</i>	<i>isognomostomos</i>	NT
<i>Clausiliidae</i>	<i>Macrogastra</i>	<i>attenuata</i> subsp. <i>lineolata</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Macrogastra</i>	<i>plicatula</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Macrogastra</i>	<i>ventricosa</i>	LC
<i>Enidae</i>	<i>Merdigera</i>	<i>obscura</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Monachoides</i>	<i>incarnatus</i>	LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Nesovitrea</i>	<i>hammonis</i>	LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Oxychilus</i>	<i>alltariensis</i>	NT
<i>Oxychilidae</i>	<i>Oxychilus</i>	<i>cellarius</i>	LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Oxychilus</i>	<i>draparnaudi</i>	LC
<i>Succineidae</i>	<i>Oxyloma</i>	<i>elegans</i>	NT
<i>Hygromiidae</i>	<i>Petasina</i>	<i>edentula</i>	LC
<i>Aciculidae</i>	<i>Platyla</i>	<i>polita</i>	LC
<i>Punctidae</i>	<i>Punctum</i>	<i>pygmaeum</i>	LC
<i>Pupillidae</i>	<i>Pupilla</i>	<i>muscorum</i>	LC
<i>Succineidae</i>	<i>Succinea</i>	<i>putris</i>	LC
<i>Succineidae</i>	<i>Succinella</i>	<i>oblonga</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>clandestinus</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>hispidus</i>	NT
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>sericeus</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>villosus</i>	LC
<i>Vertiginidae</i>	<i>Truncatellina</i>	<i>cylindrica</i>	LC
<i>Valloniidae</i>	<i>Vallonia</i>	<i>costata</i>	LC
<i>Valloniidae</i>	<i>Vallonia</i>	<i>excentrica</i>	LC
<i>Valloniidae</i>	<i>Vallonia</i>	<i>pulchella</i>	LC
<i>Vertiginidae</i>	<i>Vertigo</i>	<i>pusilla</i>	NT
<i>Vertiginidae</i>	<i>Vertigo</i>	<i>pygmaea</i>	LC
<i>Pristilomatidae</i>	<i>Vitrea</i>	<i>contracta</i>	LC
<i>Pristilomatidae</i>	<i>Vitrea</i>	<i>crystallina</i>	LC
<i>Pristilomatidae</i>	<i>Vitrea</i>	<i>subrimata</i>	LC
<i>Vitrinidae</i>	<i>Vitrina</i>	<i>pellucida</i>	LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Xerolenta</i>	<i>obvia</i>	NT
<i>Enidae</i>	<i>Zebrina</i>	<i>detrita</i>	VU
<i>Gastrodontidae</i>	<i>Zonitoides</i>	<i>nitidus</i>	NT

Tableau 2: Liste des espèces récoltées sur le terrain pour cette étude et leur catégorie de menace selon la liste rouge des Mollusques (RÜETSCH *et al.*, 2011); LC: non menacé; NT: potentiellement menacé; VU: vulnérable; EN: en danger.

Famille	Genre	Espèce	Sous-espèce	Statut UICN
<i>Bradybaenidae</i>	<i>Fruticola</i>	<i>fruticum</i>		LC
<i>Carychiidae</i>	<i>Carychium</i>	<i>tridentatum</i>		LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Clausilia</i>	<i>cruciata</i>		LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Clausilia</i>	<i>dubia</i>	<i>parvula</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Clausilia</i>	<i>rugosa</i>		LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Cochlodina</i>	<i>laminata</i>		LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Macrogastra</i>	<i>attenuata</i>	<i>lineolata</i>	LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Macrogastra</i>	<i>plicatula</i>		LC
<i>Clausiliidae</i>	<i>Macrogastra</i>	<i>ventricosa</i>		LC
<i>Cochlicopidae</i>	<i>Cochlicopa</i>	<i>lubrica</i>		LC
<i>Cochlicopidae</i>	<i>Cochlicopa</i>	<i>lubricella</i>		LC
<i>Enidae</i>	<i>Ena</i>	<i>montana</i>		LC
<i>Enidae</i>	<i>Merdigera</i>	<i>obscura</i>		LC
<i>Helicidae</i>	<i>Arianta</i>	<i>arbustorum</i>		LC
<i>Helicidae</i>	<i>Cepaea</i>	<i>hortensis</i>		LC
<i>Helicidae</i>	<i>Cepaea</i>	<i>nemorialis</i>		LC
<i>Helicidae</i>	<i>Helicigona</i>	<i>lapidica</i>		LC
<i>Helicidae</i>	<i>Helix</i>	<i>pomatia</i>		LC
<i>Helicidae</i>	<i>Isgnomostoma</i>	<i>isognomostomos</i>		NT
<i>Helicodontidae</i>	<i>Helicodonta</i>	<i>obvoluta</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Candidula</i>	<i>unifasciata</i>	<i>unifasciata</i>	VU
<i>Hygromiidae</i>	<i>Helicella</i>	<i>itala</i>		NT
<i>Hygromiidae</i>	<i>Hygromia</i>	<i>cinctella</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Monacha</i>	<i>cartusiana</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Monachoides</i>	<i>incarnatus</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Petasina</i>	<i>edentula</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>clandestinus</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>hispidus</i>		NT
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>sericeus</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Trochulus</i>	<i>villosus</i>		LC
<i>Hygromiidae</i>	<i>Xerolenta</i>	<i>obvia</i>		NT
<i>Lauriidae</i>	<i>Lauria</i>	<i>cylindracea</i>		EN
<i>Oxychilidae</i>	<i>Aegopinella</i>	<i>nitens</i>		LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Aegopinella</i>	<i>pura</i>		LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Nesovitrea</i>	<i>hammonis</i>		LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Oxychilus</i>	<i>cellarius</i>		LC
<i>Oxychilidae</i>	<i>Oxychilus</i>	<i>draparnaudi</i>		LC
<i>Patulidae</i>	<i>Discus</i>	<i>rotundatus</i>		LC
<i>Pristilomatidae</i>	<i>Vitrea</i>	<i>crystallina</i>		LC
<i>Pristilomatidae</i>	<i>Vitrea</i>	<i>subrimata</i>		LC
<i>Pupillidae</i>	<i>Pupilla</i>	<i>muscorum</i>		LC
<i>Succineidae</i>	<i>Oxyloma</i>	<i>elegans</i>		NT
<i>Succineidae</i>	<i>Succinea</i>	<i>putris</i>		LC
<i>Succineidae</i>	<i>Succinella</i>	<i>oblonga</i>		LC
<i>Valloniidae</i>	<i>Vallonia</i>	<i>pulchella</i>		LC
<i>Vertiginidae</i>	<i>Vertigo</i>	<i>pygmaea</i>		LC
16	34	46		