

M LES ÉCONNUS



DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



LES MOLLUSQUES
ATLAS RÉGIONAL

UN PROJET
PORTÉ PAR

cbn CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTEBRÉS

cbn CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BASSIN PARISIEN
MUSEUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

SHNA Observatoire
de la
faune
de Bourgogne

AVEC LE
SOUTIEN DE



COFINANCÉ
PAR L'UNION
EUROPÉENNE

**RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ**

**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Photographie de couverture : *Aegopinella nitidula* - J. Ryelandt.

Ryelandt J., Brugger M. & Barbotte Q., 2025. *Les Méconnus de Bourgogne-Franche-Comté. Les mollusques - Atlas régional*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés & Société d'histoire naturelle d'Autun - Observatoire de la faune de Bourgogne. 291 p.

Mise en page et conception : Justine Amiotte-Suchet (CBNFC-ORI) et Mélitine Fouché (CBNFC-ORI).

M ^{LES} MÉCONNUS

DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



LES MOLLUSQUES

ATLAS RÉGIONAL



Par Julien Ryelandt, Magdalena Brugger
et Quentin Barbotte

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

Pourquoi les mollusques ?	7
Les apports du programme « Les méconnus de Bourgogne-Franche-Comté »	8

ZOOM SUR LES MOLLUSQUES DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ 10

Distribution régionale	13
Diversité	14
Menaces	25
Comment les inventorier ?	26

LES HABITATS DES MOLLUSQUES 31

Milieux forestiers	33
Milieux mésophiles	35
Milieux secs	36
Milieux aquatiques	37
Milieux humides	42
Milieux anthropiques	44

FICHES ESPÈCES 46

Présentation des fiches espèces	47
---------------------------------------	----

Bivalves 49

<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758)	50
<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758)	51
<i>Pseudanodonta complanata</i> (Rossmässler, 1835)	52
<i>Sinanodonta woodiana</i> (Lea, 1834)	53
<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	54
<i>Unio mancus</i> Lamarck, 1819	55
<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus, 1758)	56
<i>Unio tumidus</i> Philipsson, 1788	57
<i>Potomida littoralis</i> (Cuvier, 1798)	58
<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	59
<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771)	60
<i>Corbicula Megerle von Mühlfeld</i> , 1811	61
<i>Euglesa casertana</i> (Poli, 1791)	62
<i>Euglesa compressa</i> (Prime, 1852)	63
<i>Euglesa henslowana</i> (Sheppard, 1823)	64
<i>Euglesa hibernica</i> (Westerlund, 1894)	65
<i>Euglesa lilljeborgii</i> (Clessin, 1886)	66
<i>Euglesa milium</i> (Held, 1836)	67
<i>Euglesa nitida</i> (Jenyns, 1832)	68
<i>Euglesa obtusalis</i> (Lamarck, 1818)	69
<i>Euglesa personata</i> (Malm, 1855)	70

<i>Euglesa pulchella</i> (Jenyns, 1832)	71
<i>Euglesa subtruncata</i> (Malm, 1855)	72
<i>Euglesa supina</i> (A. Schmidt, 1851)	73
<i>Conventus conventus</i> (Clessin, 1877)	74
<i>Odhneripisidium moitessierianum</i> (Paladilhe, 1866)	75
<i>Odhneripisidium tenuilineatum</i> (Stelfox, 1918)	76
<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. Müller, 1774)	77
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	78
<i>Sphaerium lacustre</i> (O.F. Müller, 1774)	79
<i>Sphaerium nucleus</i> (S. Studer, 1820)	80
<i>Sphaerium rivicola</i> (Lamarck, 1818)	81
<i>Sphaerium solidum</i> (Normand, 1844)	82

Gastéropodes 83

<i>Deroceras laeve</i> (O.F. Müller, 1774)	84
<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	85
<i>Arion ater</i> (Linnaeus, 1758)	86
<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855	87
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805)	88
<i>Arion intermedius</i> Normand, 1852	89
<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912	90
<i>Lehmannia marginata</i> (O.F. Müller, 1774)	91
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	92
<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758	93
<i>Malacolimax tenellus</i> (O.F. Müller, 1774)	94
<i>Tandonia rustica</i> (Millet, 1843)	95
<i>Acicula fusca</i> (Montagu, 1803)	96
<i>Acicula lineata</i> (Draparnaud, 1801)	97
<i>Platyla dupuyi</i> (Paladilhe, 1868)	98
<i>Platyla polita</i> (W. Hartmann, 1840)	99
<i>Ceciloides acicula</i> (O.F. Müller, 1774)	100
<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774	101
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	102
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	103
<i>Oxyloma sarsii</i> (Esmark, 1886)	104
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	105
<i>Quickella arenaria</i> (Potiez & Michaud, 1838)	106
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	107
<i>Azeca goodalli</i> (A. Férussac, 1821)	108
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	109
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro, 1838)	110
<i>Orcula dolium</i> (Draparnaud, 1801)	111
<i>Sphyradium doliolum</i> (Bruguière, 1792)	112
<i>Pagodulina pagodula principalis</i> Klemm, 1939	113
<i>Abida secale</i> (Draparnaud, 1801)	114
<i>Chondrina avenacea</i> (Bruguière, 1792)	115
<i>Granaria frumentum</i> (Draparnaud, 1801)	116
<i>Granaria variabilis</i> (Draparnaud, 1801)	117
<i>Granopupa granum</i> (Draparnaud, 1801)	118
<i>Pupilla alpicola</i> (Charpentier, 1837)	119
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	120
<i>Pupilla sterrii</i> (Voith, 1840)	121

<i>Pupilla triplicata</i> (S. Studer, 1820).....	122	<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774).....	174
<i>Lauria cylindracea</i> (da Costa, 1778).....	123	<i>Vitrea diaphana</i> (S. Studer, 1820).....	175
<i>Pyramidula pusilla</i> (Vallot, 1801).....	124	<i>Vitrea subrimata</i> (Reinhardt, 1871).....	176
<i>Acanthinula aculeata</i> (O.F. Müller, 1774).....	125	<i>Mediterranea depressa</i> (Sterki, 1880).....	177
<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774).....	126	<i>Morlina glabra</i> (Rossmässler, 1835).....	178
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774).....	127	<i>Oxychilus alliarius</i> (J.S. Müller, 1822).....	179
<i>Columella aspera</i> Waldén, 1966.....	128	<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. Müller, 1774).....	180
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805).....	129	<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. Beck, 1837).....	181
<i>Truncatellina callicratis</i> (Scacchi, 1833).....	130	<i>Oxychilus navarricus helveticus</i> (Blum, 1881).....	182
<i>Truncatellina claustralis</i> (Gredler, 1856).....	131	<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805).....	183
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807).....	132	<i>Hessemilimax kotulae</i> (Westerlund, 1883).....	184
<i>Vertigo alpestris</i> Alder, 1838.....	133	<i>Oligolimax annularis</i> (S. Studer, 1820).....	185
<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830.....	134	<i>Phenacolimax major</i> (A. Férussac, 1807).....	186
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801).....	135	<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. Müller, 1774).....	187
<i>Vertigo genesii</i> (Gredler, 1856).....	136	<i>Vitrinobrachium breve</i> (A. Férussac, 1821).....	188
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm, 1925.....	137	<i>Testacella haliotideae</i> Draparnaud, 1801.....	189
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849).....	138	<i>Cochlostoma septemspirale</i> (Razoumowsky, 1789).....	190
<i>Vertigo pusilla</i> O.F. Müller, 1774.....	139	<i>Obscurella conica</i> (Vallot, 1801).....	191
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801).....	140	<i>Pomatias elegans</i> (O.F. Müller, 1774).....	192
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833).....	141	<i>Fruticicola fruticum</i> (O.F. Müller, 1774).....	193
<i>Chondrula tridens</i> (O.F. Müller, 1774).....	142	<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758).....	194
<i>Jaminia quadridens</i> (O.F. Müller, 1774).....	143	<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. Müller, 1774).....	195
<i>Merdigera obscura</i> (O.F. Müller, 1774).....	144	<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758).....	196
<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801).....	145	<i>Macularia sylvatica</i> (Draparnaud, 1801).....	197
<i>Zebrina detrita</i> (O.F. Müller, 1774).....	146	<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774).....	198
<i>Balea perversa</i> (Linnaeus, 1758).....	147	<i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758.....	199
<i>Clausilia bidentata</i> (Strøm, 1765).....	148	<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758.....	200
<i>Clausilia corynodes saxatilis</i> (W. Hartmann, 1843).....	149	<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758).....	201
<i>Clausilia cruciata cuspidata</i> Held, 1836.....	150	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784).....	202
<i>Clausilia dubia</i> Draparnaud, 1805.....	151	<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. Müller, 1774).....	203
<i>Clausilia rugosa parvula</i> A. Férussac, 1807.....	152	<i>Edentiella edentula</i> (Draparnaud, 1805).....	204
<i>Cochlodina fimbriata</i> (Rossmässler, 1835).....	153	<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801).....	205
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803).....	154	<i>Hygromia cinctella</i> (Draparnaud, 1801).....	206
<i>Cochlodina orthostoma</i> (Menke, 1828).....	155	<i>Monacha cartusiana</i> (O.F. Müller, 1774).....	207
<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801).....	156	<i>Perforatella incarnata</i> (O.F. Müller, 1774).....	208
<i>Macrogastra attenuata lineolata</i> (Held, 1836).....	157	<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Rossmässler, 1838).....	209
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801).....	158	<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758).....	210
<i>Macrogastra rolpheii</i> (W. Turton, 1826).....	159	<i>Trochulus montanus</i> (S. Studer, 1820).....	211
<i>Macrogastra ventricosa</i> (Draparnaud, 1801).....	160	<i>Trochulus striolatus</i> (C. Pfeiffer, 1828).....	212
<i>Paralaoma servilis</i> (Shuttleworth, 1852).....	161	<i>Trochulus villosus</i> (Draparnaud, 1805).....	213
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801).....	162	<i>Backeljaia gigaxii</i> (L. Pfeiffer, 1847).....	214
<i>Gonyodiscus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774).....	163	<i>Candidula unifasciata</i> (Poiret, 1801).....	215
<i>Discus rudersatus</i> (W. Hartmann, 1821).....	164	<i>Xeroplexa intersecta</i> (Poiret, 1801).....	216
<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831).....	165	<i>Xerocrassa geyeri</i> (Soós, 1926).....	217
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805).....	166	<i>Cernuella neglecta</i> (Draparnaud, 1805).....	218
<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830).....	167	<i>Helicella itala</i> (Linnaeus, 1758).....	219
<i>Perpolita hammonis</i> (Strøm, 1765).....	168	<i>Xerolenta obvia</i> (Menke, 1828).....	220
<i>Perpolita petronella</i> (L. Pfeiffer, 1853).....	169	<i>Xeropicta derbentina</i> (Krynicky, 1836).....	221
<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774).....	170	<i>Theodoxus fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758).....	222
<i>Euconulus alderi</i> (J.E. Gray, 1840).....	171	<i>Bithynia leachii</i> (Sheppard, 1823).....	223
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774).....	172	<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758).....	224
<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871).....	173	<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus, 1758).....	225

<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828).....	226
<i>Emmericia patula</i> (Brumati, 1838).....	227
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843).....	228
<i>Bythinella Moquin-Tandon</i> , 1856.....	229
<i>Avenionia</i> Nicolas, 1882.....	230
<i>Islamia Radoman</i> , 1973.....	231
<i>Bythiospeum Bourguignat</i> , 1882.....	232
<i>Spiralix rayi</i> (Bourguignat, 1883).....	233
<i>Ampullaceana ampla</i> (W. Hartmann, 1821).....	234
<i>Ampullaceana balthica</i> (Linnaeus, 1758).....	235
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758).....	236
<i>Peregriana peregra</i> (O.F. Müller, 1774).....	237
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758).....	238
<i>Galba truncatula</i> (O.F. Müller, 1774).....	239
<i>Omphiscola glabra</i> (O.F. Müller, 1774).....	240
<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791).....	241
<i>Stagnicola fuscus</i> (C. Pfeiffer, 1821).....	242
<i>Stagnicola palustris</i> (O.F. Müller, 1774).....	243
<i>Aplexa hypnorum</i> (Linnaeus, 1758).....	244
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus, 1758).....	245
<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805).....	246
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758).....	247
<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. Müller, 1774.....	248
<i>Ferrissia californica</i> (Rowell, 1863).....	249
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813).....	250
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758).....	251
<i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758).....	252
<i>Bathymorphus contortus</i> (Linnaeus, 1758).....	253
<i>Armiger crista</i> (Linnaeus, 1758).....	254
<i>Gyraulus albus</i> (O.F. Müller, 1774).....	255
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817).....	256
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758).....	257
<i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774).....	258
<i>Menetus dilatatus</i> (Gould, 1841).....	259
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758).....	260
<i>Planorbis carinatus</i> O.F. Müller, 1774.....	261
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758).....	262
<i>Valvata cristata</i> O.F. Müller, 1774.....	263
<i>Valvata macrostoma</i> Mörch, 1864.....	264
<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. Müller, 1774).....	265

ANNEXES CARTOGRAPHIQUES.....266

Présentation des annexes cartographiques.....	267
<i>Corbicula fluminalis</i> (O.F. Müller, 1774).....	268
<i>Euglesa interstitialis</i> (Bössneck, Groh & Richling, 2020).....	268
<i>Arion fasciatus</i> (Nilsson, 1823).....	268
<i>Dreissena bugensis</i> Andrusov, 1897.....	268
<i>Arion distinctus</i> Mabille, 1868.....	268
<i>Arion hortensis</i> Férussac, 1819.....	268
<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758).....	269
<i>Deroceras juranum</i> Wüthrich, 1993.....	269

<i>Solatopupa similis</i> (Bruguère, 1792).....	269
<i>Deroceras invadens</i> Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011.....	269
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758).....	269
<i>Hygromia limbata</i> (Draparnaud, 1805).....	269
<i>Monacha cantiana</i> (Montagu, 1803).....	270
<i>Microxeromagna lowei</i> (Potiez & Michaud, 1835).....	270
<i>Zonitoides arboreus</i> (Say, 1817).....	270
<i>Cernuella virgata</i> (da Costa, 1778).....	270
<i>Hawaiiia minuscula</i> (A. Binney, 1841).....	270
<i>Pseudosuccinea columella</i> (Say, 1817).....	270
<i>Viviparus ater</i> (De Cristofori & Jan, 1832).....	271
<i>Avenionia brevis</i> (Draparnaud, 1805).....	271
<i>Islamia germaini</i> Boeters & Falkner, 2003.....	271
<i>Avenionia bourguignati</i> (Locard, 1883).....	271
<i>Islamia consolationis</i> (Bernasconi, 1985).....	271
<i>Islamia minuta</i> (Draparnaud, 1805).....	271
<i>Islamia spirata</i> (Bernasconi, 1985).....	272
<i>Bythinella friderici</i> Boeters & Falkner, 2008.....	272
<i>Bythinella vesontiana</i> Bernasconi, 1989.....	272
<i>Bythinella bicarinata</i> (Des Moulins, 1827).....	272
<i>Bythinella geisserti</i> Boeters & Falkner, 2003.....	272
<i>Bythinella viridis</i> (Poirer, 1801).....	272
<i>Bythiospeum bressanum</i> Bernasconi, 1985.....	273
<i>Bythiospeum diaphanoides</i> Bernasconi, 1985.....	273
<i>Bythiospeum racovitzai</i> (Germain, 1911).....	273
<i>Bythiospeum charpyi</i> (Paladilhe, 1867).....	273
<i>Bythiospeum diaphanum</i> (Michaud, 1831).....	273

AUTRE ANNEXE.....274

LEXIQUE276

INDEX281

BIBLIOGRAPHIE285

REMERCIEMENTS

La réalisation de cet atlas n'aurait pas été possible sans l'engagement et la collaboration de nombreuses personnes et institutions. Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à l'ensemble des participants qui ont contribué, de près ou de loin, à ce travail collectif.

Nous remercions chaleureusement les naturalistes, chercheurs, bénévoles et observateurs de terrain qui ont partagé leurs connaissances, leurs données malacologiques et leurs photographies, tout particulièrement la Société limousine d'étude des mollusques (SLEM). Nos remerciements s'adressent également aux partenaires associatifs et aux organismes publics qui ont soutenu le projet, apporté leur expertise ou facilité l'accès aux sites d'étude ou à leurs collections muséales. Leur collaboration a enrichi la qualité scientifique et pédagogique de cet atlas.

Enfin, nous souhaitons remercier vivement les financeurs de ce projet sans lesquels il n'aurait pu voir le jour, à savoir le Fonds européen de développement régional (FEDER), financeur principal, la Région Bourgogne-Franche-Comté et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.





INTRODUCTION

Vertigo moulinsiana – G. Doucet

LE PROGRAMME « LES MÉCONNUS DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ »

UN PROGRAMME SCIENTIFIQUE RÉGIONAL

Parmi tous les groupes faunistiques et floristiques existants, certains semblent séduire moins aisément la communauté naturaliste...

C'est le cas des mollusques, des bryophytes (mousses, hépatiques et anthocérotes), des champignons ou encore des orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) pour lesquels les connaissances restent encore lacunaires et/ou inégalement réparties à l'échelle de la région Bourgogne-Franche-

Comté, malgré l'intérêt écologique de ces groupes...

C'est pourquoi, en 2023, les Conservatoires botaniques nationaux de Franche-Comté et du Bassin parisien (CBNFC-ORI & CBN BP) ainsi que la Société d'histoire naturelle d'Autun - Observatoire de la faune de Bourgogne (SHNA-OFAB) se sont associés pour lancer le programme « **Les Méconnus de Bourgogne-Franche-Comté** » : un projet de grande envergure déployé sur 3 ans, de 2023 à 2025, à l'échelle de toute la région.

Soutenu par le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Ministère en charge de l'écologie (DREAL BFC) et la Région Bourgogne-Franche-Comté, ce programme vise à faire progresser et homogénéiser la connaissance autour de ces 4 groupes taxonomiques jugés en déficit ou en déséquilibre de connaissance à l'échelle régionale.



Les objectifs du programme, communs aux quatre groupes étudiés, étaient de :

- ✓ Mener un état des lieux de la connaissance ;
- ✓ Définir une stratégie d'acquisition de la connaissance à l'échelle de la Bourgogne-Franche-Comté ;
- ✓ Conduire les inventaires ;
- ✓ Récolter et traiter les données au sein d'une base de données adaptée ;
- ✓ Identifier les réseaux de correspondants ;
- ✓ Proposer des formations et ateliers permettant une montée en compétence ;
- ✓ Mobiliser la communauté naturaliste autour du projet et toucher de nouveaux observateurs ;
- ✓ Rendre visible le projet à l'échelle de la grande région ;
- ✓ Mener une campagne de sensibilisation à travers les réseaux sociaux ;
- ✓ Partager les données acquises ;
- ✓ Synthétiser les connaissances au sein d'atlas numériques dédiés aux 4 groupes taxonomiques ciblés par le projet.

Améliorer la connaissance

L'**amélioration de la connaissance** sur les groupes cibles, justement qualifiés de méconnus, restait l'objectif fondamental du projet. Mais couvrir complètement l'ensemble du territoire sur les quatre taxons aurait été un objectif irréaliste à l'échelle du projet. Ce dernier se voulait donc avant tout **fédérateur et mobilisateur**, visant à mutualiser les compétences et motiver les réseaux d'observateurs dans le but d'**initier une dynamique de travail en réseau** et de montée en compétence.

L'élaboration d'une stratégie d'acquisition de la connaissance commune a été une des premières étapes de travail pour orienter les besoins d'inventaires et améliorer de façon quantitative (pression d'inventaire) et qualitative (validation des données) les jeux de données disponibles.

Former et sensibiliser

Une part importante du projet a été tournée vers la **communauté des naturalistes bénévoles** et vers le grand public. Plusieurs types d'actions de médiation (formations, sorties, webinaires, développement d'outils de terrain) ont été mis en place afin de mobiliser les réseaux naturalistes et d'engager une nouvelle dynamique au niveau local.

L'offre de formation et de sortie, largement relayée par les canaux de communications disponibles (presse,

réseaux sociaux, sites institutionnels), devait assurer la mobilisation espérée.

Cette première phase de travail, sur les quatre groupes ciblés, avait également pour but de synthétiser et diffuser la connaissance acquise au travers des pré-atlas, publiés numériquement, que vous êtes en train de lire. Ces documents sont évidemment le produit le plus visible et le plus concret issu des trois années de travail mais il ne faudra pas oublier d'ajouter au bilan le temps passé à sensibiliser le grand public à la diversité, la fragilité et la beauté de ces 4 groupes...

PRÉSENTATION DE LA RÉGION

Géologie

Plusieurs **épisodes géologiques majeurs** sont à l'origine des types de roches, de sols et des paysages observables actuellement en Bourgogne-Franche-Comté.

L'orogénèse varisque commence au début du Dévonien (≈ -420 Ma) et s'achève à la fin du Carbonifère (≈ -300 Ma), elle affecte une grande partie de la France dont elle constitue le socle actuel (recouvert ou non de terrains sédimentaires). Cette immense chaîne s'étendant sur plus de 5 000 km de long et 700 km de large, depuis le sud de l'Espagne jusqu'au Caucase, présentait une altitude estimée à $\pm 6\,000$ m. Elle est aplanie dès la fin du Carbonifère et les restes actuellement visibles sont constitués des racines profondes du massif dégagées par des événements tectoniques ultérieurs et par l'érosion. Ces terrains de nature granitique et métamorphique constituent l'essentiel du massif du Morvan, le sud de la Saône-et-Loire, la partie sud des Vosges. Ils apparaissent également en Haute-Saône, dans le Territoire de Belfort et, de manière plus anecdotique, dans le massif de la Serre dans le Jura.

De part et d'autre de cette immense chaîne alignée à l'époque au niveau de l'équateur se sont développées des forêts luxuriantes à l'origine des dépôts houillers observés à Autun et Blanzay (71), Ronchamp (70) et Lons-le-Saunier (39).

Pendant le Mésozoïque (-252 à -66 Ma), survient une transgression de la mer sur le socle aplané. Différents types de dépôts vont se mettre en place, dont la nature varie en fonction des périodes. Au Trias (-252 à -199 Ma), ils sont surtout composés de grès, de marnes, de gypse et de sel.

Au Jurassique (-199 à -145 Ma) les dépôts sont calcaires, marno-calcaires ou marneux. On les retrouve à l'affleurement sur de très vastes surfaces en Bourgogne-Franche-Comté où ils sont majoritairement présents en auréoles au nord, à l'ouest et à l'est du Morvan. Ils constituent les plateaux de Haute-Saône, du Doubs et du Jura et la majeure partie des reliefs jurassiens. Ils peuvent être localement recouverts de

formations plus récentes (moraines, altérites, loess, etc.). Au Crétacé (- 145 à - 66 Ma) les dépôts sont également de nature calcaire et crayeuse et constituent l'essentiel des terrains du nord-ouest de l'Yonne et plus localement du fond des synclinaux jurassiens où ils ont été partiellement préservés de l'érosion.

L'orogénèse alpine débute à la fin du Crétacé ; elle provoque des déformations importantes qui vont profondément affecter la région pendant le Tertiaire. Ces mouvements tectoniques vont d'abord provoquer, au cours de l'intervalle Éocène-Oligocène (- 50 à - 25 Ma), l'effondrement de certains compartiments, comme la Bresse dont la surface s'affaisse de plus de 1 000 m et le bassin de la Loire sur 500 m. La Côte bourguignonne (de Selongey à Mâcon) représente la limite ouest de cet effondrement de la Bresse. Ces dépressions vont se combler de sédiments issus de l'érosion des terrains environnants sur des épaisseurs parfois considérables.

En même temps, le Morvan, les Vosges et la Serre subissent un mouvement inverse d'élévation de l'ordre de 1 000 m, favorisant l'érosion de leur couverture sédimentaire jusqu'au socle granitique. À partir du Miocène-Pliocène (- 11 à - 3 Ma) la compression produite par l'orogénèse alpine affecte la couverture sédimentaire du Jura en provoquant des plissements et des chevauchements. La partie bourguignonne n'est pas affectée par ces mouvements latéraux. S'ensuit une

phase intense d'érosion de type karstique à partir de la fin du Tertiaire et durant tout le Quaternaire, avec la succession de plusieurs cycles glaciaires. Durant cette période, les massifs du Jura et des Vosges sont directement affectés par des glaciers alors que le Morvan reste libre de glace. Les sols des secteurs non couverts de glace restent cependant gelés en permanence.

Cette **alternance de périodes glaciaires et inter-glaciaires** joue un rôle fondamental dans la mise en place de la végétation et **explique l'origine de la flore observée** actuellement en Bourgogne-Franche-Comté. La dernière période glaciaire du Würm a débuté il y a 115 000 ans et s'est achevée il y a 11 700 ans.

Climats

Il est difficile de résumer le climat de Bourgogne-Franche-Comté en quelques lignes. Des descriptions fines ont été publiées pour la Bourgogne par Chabin (*in* Bardet *et al.*, 2008) et la Franche-Comté par Bailly (*in* Ferrez *et al.*, 2001).

Joly *et al.* (2010) proposent de classer les climats français en **huit grands types dont quatre recoupent la Bourgogne-Franche-Comté (voir page 5)**. La figure 1 permet de visualiser les zones d'extension de chaque type.

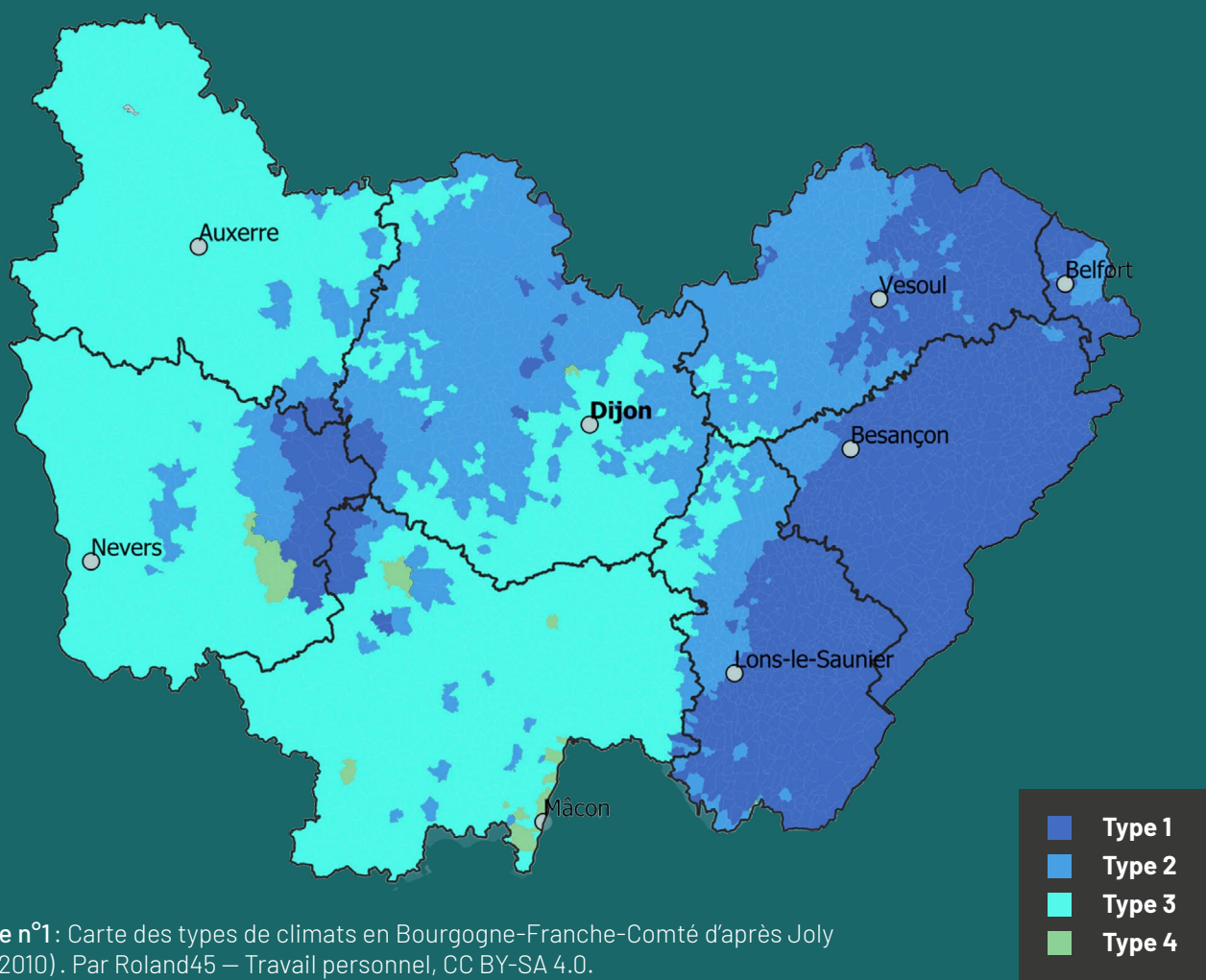


Figure n°1 : Carte des types de climats en Bourgogne-Franche-Comté d'après Joly *et al* (2010) . Par Roland45 – Travail personnel, CC BY-SA 4.0.

Type 1 : le climat de montagne

Il regroupe tous les lieux où les influences montagnardes et/ou semi-continentales sont prépondérantes, ce qui se traduit par un **nombre de jours et un cumul élevé de précipitations**, une température moyenne inférieure à 9,4°C et, corrélativement, plus de 25 jours au cours desquels la température minimale a été inférieure à -5°C et moins de 4 avec un maximum supérieur à 30°C. La variabilité interannuelle des précipitations de juillet et des températures d'hiver et d'été est maximale.

C'est le **climat prépondérant dans le Jura et le Doubs, ainsi que dans le nord-est de la Haute-Saône, une grande partie du Territoire de Belfort et la partie centrale du Morvan.**

Type 2 : le climat semi-continental et le climat des marges montagnardes

Il regroupe les **périphéries montagnardes et le Châtillonnais – Plateau de Langres**, où les températures sont moins froides qu'en montagne (elles sont cependant, à altitude égale, plus froides que partout ailleurs), les précipitations légèrement plus faibles et moins fréquentes. Le **faible rapport entre les précipitations d'automne et d'été** est une autre caractéristique de ce type de climat.

Type 3 : le climat océanique dégradé des plaines du Centre et du Nord

Le climat reste océanique mais présente des dégradations significatives. Les températures sont intermédiaires (environ 11°C en moyenne annuelle, entre 8 et 14 jours avec une température inférieure à -5°C). Les précipitations sont faibles (moins de 700 mm de cumul annuel), surtout en été, mais les pluies tombent en moyenne sur 12 jours en janvier et sur 8 en juillet, valeurs moyennes rapportées à l'ensemble français. La variabilité interannuelle des précipitations est minimale tandis que celle des températures est élevée. C'est le **climat prépondérant dans l'Yonne et une grande partie de la Nièvre et de la Saône-et-Loire.**

Type 4 : le climat océanique altéré

Le climat océanique altéré apparaît comme une transition entre le climat océanique franc (non présent dans la région) et l'océanique dégradé (type 3). Il est **identifié ponctuellement au sud-ouest du Morvan et en Saône-et-Loire**. La température moyenne annuelle est assez élevée (12,5°C) avec un nombre de jours froids faible (entre 4 et 8 par an) alors que le nombre de jours chauds est conséquent (entre 15 et 23 par an). L'amplitude thermique annuelle (juillet-janvier) est proche du minimum et la variabilité interannuelle est moyenne. Les précipitations, moyennes en cumul annuel (800-900 mm) tombent surtout l'hiver, l'été étant assez sec.

LES RÉGIONS NATURELLES DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Le programme étant déployé sur **trois années** (2023-2025) et sur des groupes présentant des déficits de connaissance, il ne pouvait être question d'envisager de publier des cartes de répartition « classiques », en mailles régulières de type 10 × 10 km ou 5 × 5 km, qui auraient été trop lacunaires. Nous avons donc choisi un **format de restitution à la fois plus adapté à une première approche** (pré-atlas) et qui reste pertinent scientifiquement : des **cartes de répartition par petites régions naturelles**. Cette approche a, par exemple, été utilisée par Legland & Garraud (2018) pour un atlas des mousses et hépatiques des Alpes françaises.

La définition des petites régions naturelles proposée ici (figure n°2) s'est largement appuyée sur les travaux de Bardet *et al.* (2008) pour l'Atlas de la flore sauvage de Bourgogne et sur l'Atlas des paysages de Franche-Comté (Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté *et al.*, 2000, 2001a, 2001b, 2001c). Ces petites régions sont essentiellement basées sur des **limites géologiques avec, localement, la prise en compte de limites climatiques, paysagères, topographiques (altitude) ou hydrographiques**. Leurs contours se recoupent souvent avec d'autres approches, comme les petites régions agricoles, forestières ou paysagères.

Les descriptions des petites régions ayant été faites de façons indépendantes du côté de l'ex-région Bourgogne et de l'ex-région Franche-Comté, une harmonisation a eu lieu en début de programme, sur la zone de contact, avec par exemple une extension de la Plaine Doloise et du Finage – Val d'Amour en Côte-d'Or, en rive gauche de la Saône ; une fusion de la Bresse jurassienne et de la Bresse bourguignonne ; et un rattachement du Jura de Saône-et-Loire au Revermont. Ainsi, **88 petites régions ont été individualisées sur l'ensemble de la région.**

Les petites régions étant décrites comme des espaces assez homogènes d'un point de vue géographique, on peut considérer qu'une espèce vue à un endroit d'une petite région est potentiellement présente dans l'ensemble de la petite région. Cette hypothèse a été validée par des analyses dans le cas des plantes vasculaires par Bardet *et al.* (2008).

Le principe de toutes les cartes, pour les différents groupes étudiés, est le même : si une espèce est observée au moins une fois dans une région naturelle, l'ensemble de la région est coloré. Cela peut conduire ponctuellement à une impression visuelle en décalage avec l'abondance réelle de l'espèce mais qui est corrigée, en fonction des groupes, par des informations complémentaires portées sur les cartes.

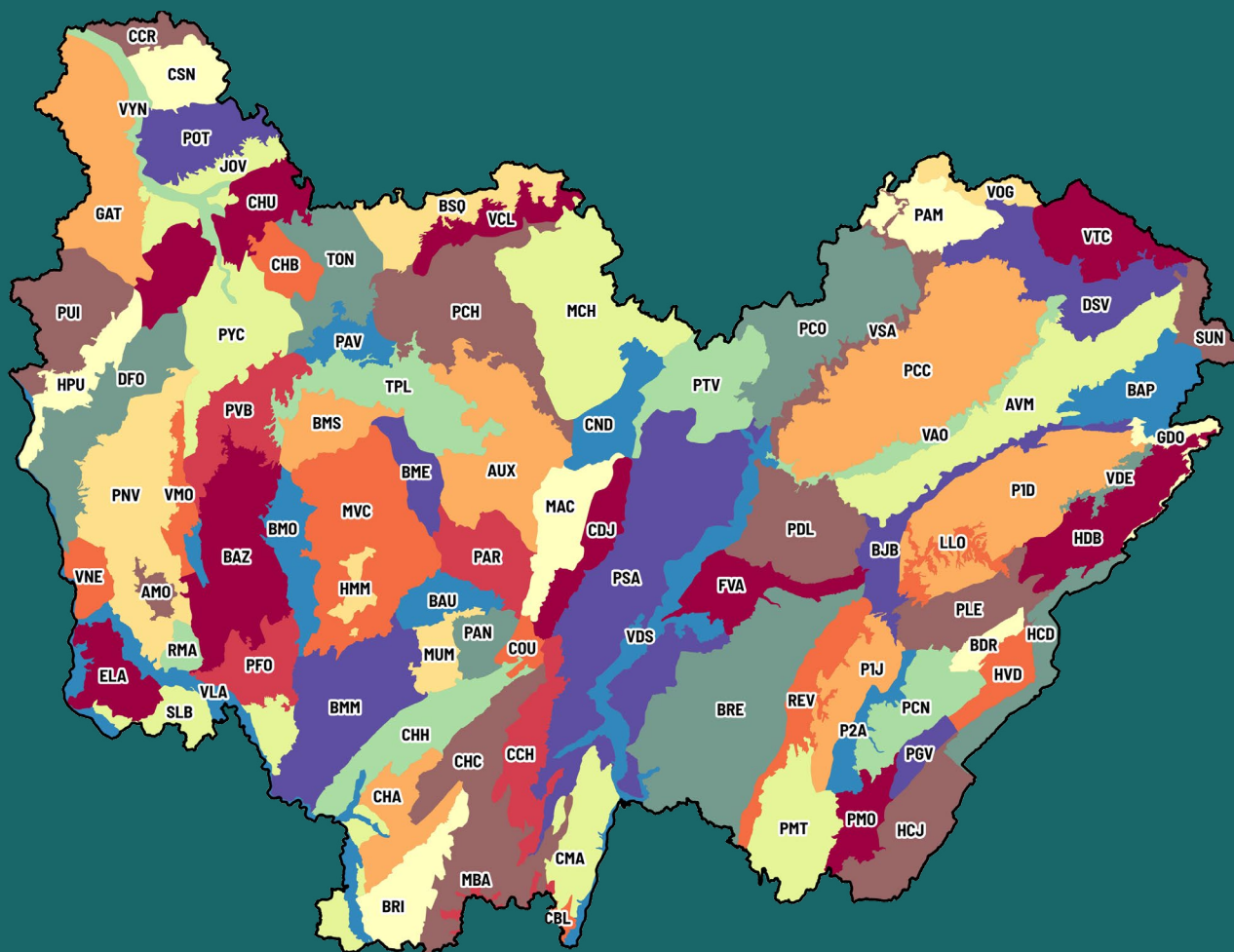


Figure n° 2 : Carte des petites régions naturelles de Bourgogne-Franche-Comté.

AMO	Amognes	DFO	Donziais et Forterre	PDL	Plaine doloise
AUX	Auxois	DSV	Dépression Sous Vosgienne	PFO	Pays de Fours
AVM	Avants Monts	ELA	Entre-Loire-et-Allier	PGV	Plateau de Grandvaux
BAP	Bas-Pays	FVA	Finage - Val d'Amour	PLE	Plateau de Levier
BAU	Bassin d'Autun	GAT	Gâtinais	PMO	Plateau de Moirans
BAZ	Bazois	GDO	Gorges du Doubs	PMT	Petite Montagne
BDR	Bassin du Dugeon	HCD	Haute Chaîne - Doubs	PNV	Plateau nivernais
BJB	Bordure Jurassienne - Faisceau Bisontin	HCJ	Haute Chaîne - Jura	POT	Pays d'Othe
BME	Bas-Morvan oriental	HDB	Haut-Doubs	PSA	Plaine de Saône
BMM	Bas-Morvan méridional	HMM	Haut-Morvan montagnard	PTV	Pays des Tille et Vingeanne
BMO	Bas-Morvan occidental	HPU	Haute-Puisaye	PUI	Puisaye
BMS	Bas-Morvan septentrional	HVD	Haute vallée du Doubs	PVB	Plateau vézélien et du Beuvron
BRE	Bresse	JOV	Jovinien	PYC	Plateau des vallées de l'Yonne et de la Cure
BRI	Brionnais	LLO	Ensemble Loue-Lison	REV	Revermont
BSQ	Barséquanais	MAC	Montagne d'arrière-Côte	RMA	Région de la Machine
CBL	Côte beaujolaise	MBA	Massif du Beaujolais	SLB	Sologne bourbonnaise
CCH	Côte chalonaise	MCH	Montagne châillonnaise	SUN	Sundgau
CCR	Champagne crayeuse	MUM	Massifs d'Uchon et de Montjeu	TON	Tonnerrois
CDJ	Champagne et arrière-Côte dijonnaise	MVC	Morvan central	TPL	Terre-Plaine
CHA	Charolais	P1D	Premier plateau - Doubs	VAO	Vallée de l'Ognon
CHB	Chablisien	P1J	Premier plateau - Jura	VCL	Vallée châillonnaise
CHC	Charolais cristallin	P2A	Second plateau - Combe d'Ain	VDE	Vallée du Dessoubre
CHH	Charolais houiller	PAM	Pays d'Amance	VDS	Val de Saône
CHU	Champagne humide	PAN	Plateau d'Antully	VLA	Vals de Loire et d'Allier
CMA	Côte mâconnaise	PAR	Pays d'Arnay	VMO	Vaux de Montenoison
CND	Côte et arrière-Côte nord-dijonnaise	PAV	Plateau avallonnais	VNE	Vaux de Nevers
COU	Couchois	PCC	Plateaux calcaires centraux	VOG	Vôge
CSN	Champagne sénonaise	PCH	Plateau châillonnais	VSA	Vallée de la Saône
		PCN	Plateau de Champagnole et de Nzeroy	VTC	Vosges comtoises
		PCO	Plateau calcaire de l'ouest	VYN	Vallée de l'Yonne

POURQUOI LES MOLLUSQUES ?

Les mollusques continentaux forment un groupe taxonomique qui rassemble à la fois les bivalves et les gastéropodes (escargots et limaces). On peut en observer les représentants dans une grande variété de milieux, allant des habitats aquatiques aux eaux courantes ou dormantes, jusqu'aux falaises sèches aux plus hautes altitudes en passant par les prairies, les milieux anthropiques, les forêts de tous types et les réseaux de tourbières.

Leur abondance, richesse spécifique et répartition au sein du territoire vont fortement être dépendantes des caractéristiques locales telles que **la nature du sol, le relief, le niveau d'hygrométrie, le type de végétation ou encore l'exposition et le taux d'ensoleillement**. Du fait de leurs caractéristiques biologiques, ils nécessitent pour la plupart une humidité relativement élevée et la présence de calcium dans leur environnement. C'est pourquoi **les milieux les plus favorables et les plus riches sont les forêts humides de pente à l'orientation nord nord-ouest sur substrat calcaire**.

La **majorité des espèces de gastéropodes ne dépassant pas le centimètre**, leur répartition plus fine au sein d'un habitat va dépendre également de la microtopographie et de la disponibilité au sein des micro-habitats de composants tels que la litière du sol et le compartiment bois mort. C'est là qu'ils trouveront refuge lors des conditions défavorables et

la nourriture dont ils ont besoin, celle-ci se composant principalement de champignons, algues, lichens et matière organique en décomposition. Certaines espèces sont également charognardes ou carnivores et vont consommer des vers de terre, d'autres escargots ou leurs œufs.

Mais **leur rôle ne s'arrête pas à la chaîne alimentaire ou au recyclage de la matière organique**.

Réagissant rapidement aux perturbations de leur environnement, les mollusques sont aussi d'excellents indicateurs de la qualité des milieux naturels.

C'est le cas notamment chez les **bivalves qui filtrent des dizaines de litres d'eau quotidiennement**. Leur présence - ou absence - peut ainsi rendre compte de la santé et de l'équilibre d'un écosystème ainsi que de sa continuité écologique, qu'il s'agisse d'une rivière, une tourbière ou une forêt.

Dans un contexte de changements climatiques et de dégradation des habitats, **mieux connaître et suivre les populations de mollusques devient un enjeu important pour la préservation de la biodiversité régionale**. En effet, au niveau de la Bourgogne-Franche-Comté les enjeux liés à ce groupe sont nombreux avec la présence d'espèces protégées au niveau national, d'autres d'intérêt patrimonial ainsi que de nombreuses (sub-)endémiques liées au réseau karstique notamment. Riche de ce potentiel malacologique unique, la Bourgogne-Franche-Comté

reste paradoxalement un **territoire mal connu** avec une répartition des données disponibles très hétérogène où des régions naturelles entières ne disposent que d'inventaires très lacunaires voire inexistantes.

Cela s'explique historiquement avec l'apparition au XIXème siècle de malacologues ayant fortement contribué à **l'amélioration de la connaissance de ce groupe en décrivant certaines espèces et constituant les premières collections régionales** (à l'image de Drouët, Ogérien ou encore Cotteau par exemple), mais dont la majorité des données produites restaient proches des grandes villes et des grands axes de l'époque.

Dans les années qui suivirent, les naturalistes locaux abandonnèrent la thématique et il faudra attendre la fin du XXème siècle pour constater un regain d'intérêt pour les mollusques. Cette nouvelle dynamique s'inscrit dans le cadre d'études universitaires ou via la contribution de malacologues amateurs produisant

et actualisant des données sur leur temps personnel dans un périmètre assez restreint autour de leurs lieux de résidence.

C'est que depuis 2010 que le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) a repris cette thématique à bras le corps en réalisant une synthèse régionale des données historiques et muséales complétée par de nombreux inventaires à travers la région. Malgré ces nombreuses prospections et une liste taxonomique stabilisée, des disparités demeurent au sein de la Bourgogne-Franche-Comté.

La réalisation d'un atlas régional offre ainsi l'opportunité de combler ces lacunes, de synthétiser les informations existantes et de faciliter de futures études sur les mollusques en apportant un outil précieux pour les malacologues d'aujourd'hui et de demain.

LES APPORTS DU PROGRAMME

« LES MÉCONNUS DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ »

Le programme **Les Méconnus de Bourgogne-Franche-Comté (2023-2025)** a permis d'accroître l'acquisition de données régionales en vue de la publication du présent atlas.

De nombreux inventaires ont été réalisés en ciblant prioritairement les régions naturelles les plus méconnues du territoire.

Parallèlement, des **ateliers d'identification et des sorties** ont été organisés dans le but de former et d'animer un **réseau de bénévoles** participant chacun à leur niveau à l'amélioration de la connaissance. De nombreux **outils d'aide à la détermination** ont également été créés dans le cadre de ce programme et ont été mis à la disposition de la communauté naturaliste.

Le niveau de prospection dans les régions naturelles les plus méconnues a été nettement amélioré (figure n°4), rééquilibrant en partie le niveau de connaissance entre Bourgogne et Franche-Comté.

Entre le début et la fin du programme, la connaissance des mollusques a ainsi fortement progressé en Bourgogne-Franche-Comté avec 23 520 données récoltées.

De **nombreuses nouvelles stations d'espèces patrimoniales** ont pu ainsi être mises à jour et plusieurs espèces nouvelles pour la région ont été découvertes lors des inventaires effectués dans le cadre du programme : l'aiguillette fauve (*Acicula fusca*), le moine globuleux (*Monacha cantiana*), le maillot froment (*Granaria frumentum*), l'hélice des ruisseaux (*Hygromia limbata*), la semilimace globuleuse (*Oligolimax annularis*), l'hélicette à poils courts (*Microxeromagna lowei*), la limace des serres (*Ambigolimax parvipenis*), la loche mélanocéphale (*Deroceras juranum*), le maillot cendré (*Solatopupa similis*), la limnée fausse ambrette (*Pseudosuccinea columella*), la luisantine d'Amérique (*Zonitoides arboreus*), la caragouille globuleuse (*Cernuella virgata*), la limnée étroite (*Omphiscola glabra*) ou encore la toute petite cristalline (*Hawaiiia minuscula*).

EN CHIFFRES

247 espèces en Bourgogne-Franche-Comté

13 nouvelles espèces (re)découvertes dans la région

23 520 données collectées et produites pendant le programme

65 328 données utilisées pour réaliser l'atlas

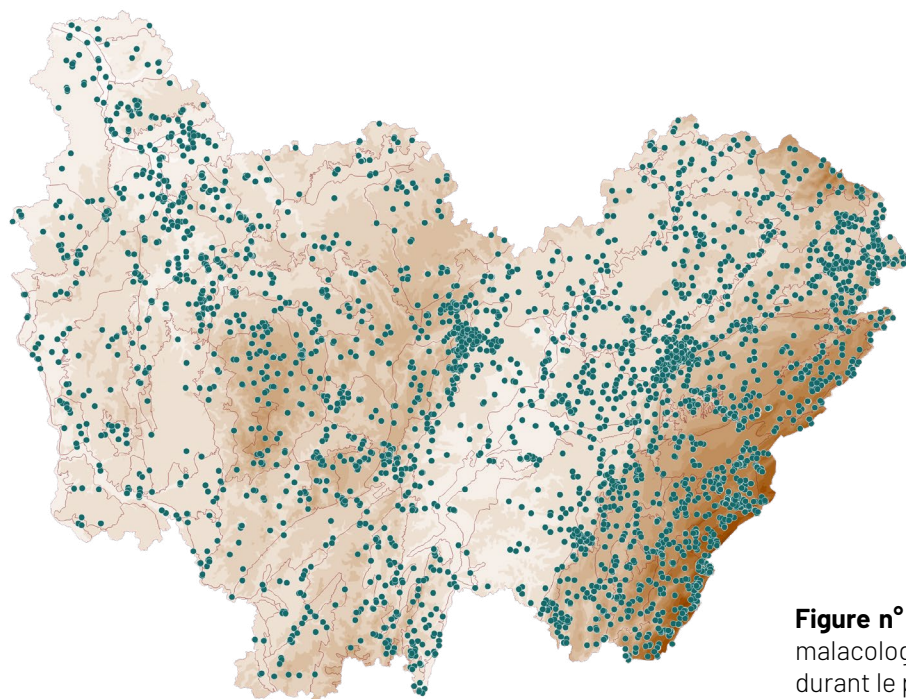


Figure n° 3 : Localisation des données malacologiques collectées et produites durant le programme.

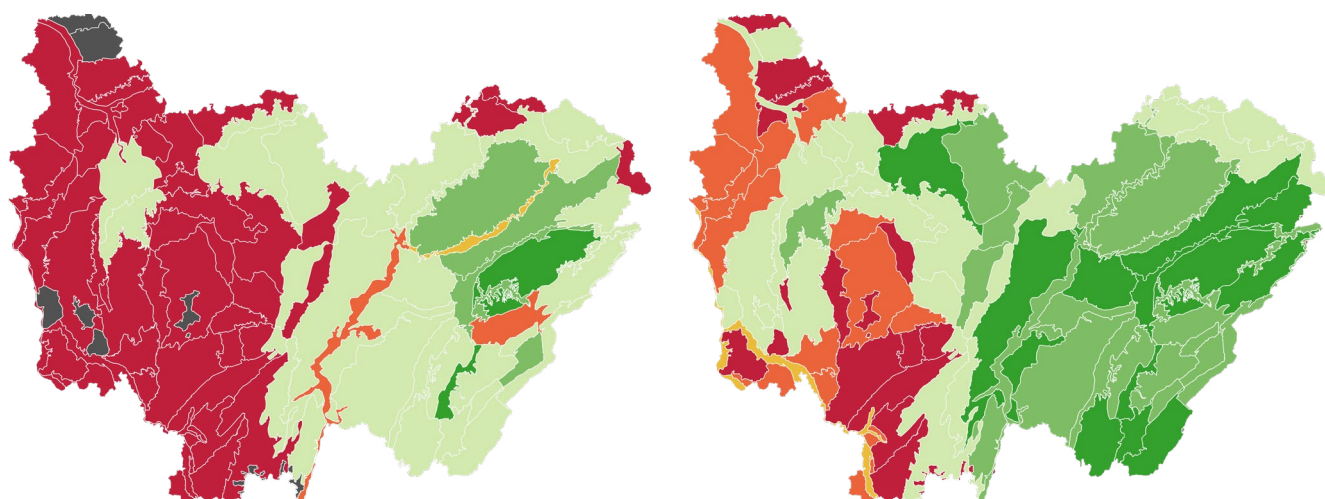


Figure n° 4 : Évolution du niveau de prospection par régions naturelles avant (2023) et au terme du programme (2025)(voir arbre décisionnel en annexe).

Niveau de prospection

- Très bien prospectée
- Bien prospectée
- Assez bien prospectée
- Assez peu prospectée
- Peu prospectée
- Très peu prospectée
- Non prospectée



ZOOM SUR LES MOLLUSQUES DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Arion ater - D. Ventard

La Bourgogne-Franche-Comté est située au carrefour de régions biogéographiques, climatiques et géologiques différentes, et se distingue par une variété d'habitats naturels diversifiés sur le plan faunistique et floristique. La malacofaune reflète très bien cette richesse grâce notamment à l'influence du massif jurassien, calcaire et humide où les nombreuses combes, reculées et vallées encaissées, abritent à la fois des milieux secs et escarpés de pelouses et falaises, mais également d'anciennes forêts de pente très favorables à ce groupe d'invertébrés.

À cela s'ajoute la présence de complexes marécageux et tourbeux alcalins d'altitude de grande superficie, ainsi qu'un réseau karstique riche de nombreuses sources et résurgences de cours d'eaux souterrains, accueillant de nombreuses espèces crénales et stygobies endémiques.

Fin 2025, la **base de données Lobelia-invertébrés**, qui regroupe l'ensemble des observations contemporaines de mollusques produites par le CBNFC-ORI, la SHNA-OFAB, leurs bénévoles et partenaires en Bourgogne-Franche-Comté, comptait un total d'environ **26 097 données**.

Ce sont **247 espèces de mollusques** qui ont été recensées, soit un tiers de la malacofaune nationale, dont **192 espèces d'escargots** (59 aquatiques et 133 terrestres), **20 espèces de limaces** et **35 de bivalves**.

La présente synthèse se base sur les données bibliographiques publiées, la consultation des données et/ou échantillons de collections anciennes (XIX^{ème} siècle) conservées dans les musées régionaux de Montbéliard, Lons-le-Saunier, Dole, Poligny, Auxerre, Dijon, Autun ainsi que celles conservées à Montpellier et Genève.

Les données plus contemporaines ont également été rassemblées. Il s'agit de celles issues de la base de données Lobelia-Invertébrés, mais également les données considérées comme valides disponibles dans la base de données nationale (plateforme nationale du SINP - export du 20/06/2025) et sur la plateforme collaborative iNaturalist (export du 03/11/2025).

L'application des noms scientifiques utilisés pour l'élaboration de ce document suit le **référentiel taxonomique européen MolluscaBase**.

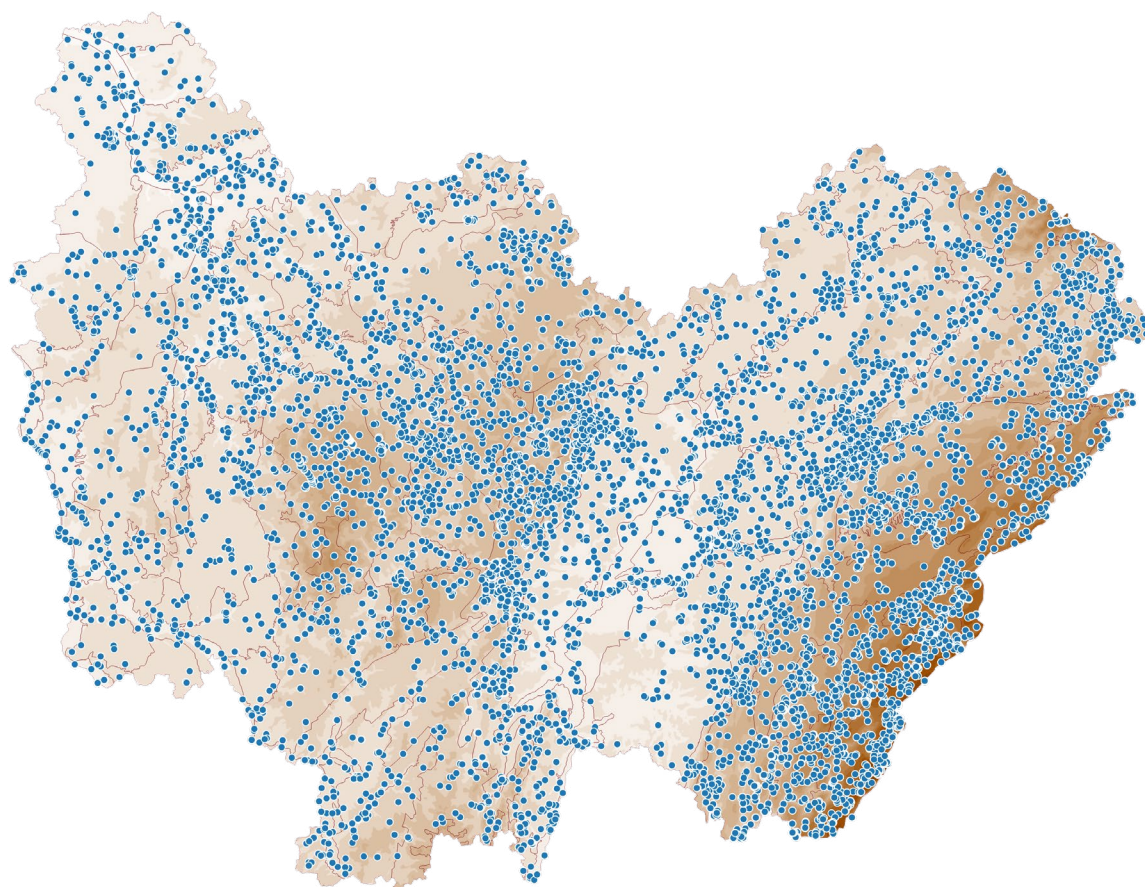


Figure n° 5 : Répartition des données malacologiques utilisées pour la réalisation du présent atlas.



Figure n° 6 : Échantillons de quelques musées régionaux inventoriés.

- A. Centre de Conservation et d'Étude René-Rémond (Lons-le-Saunier)(39);
- B. Muséum d'Auxerre (89);
- C. Muséum d'histoire naturelle d'Autun (71);
- D. Muséum d'histoire naturelle de Dijon (21);
- E. Musée municipal de Poligny(39);
- F. Musée d'archéologie et d'histoire naturelle de Montbéliard ou musée Cuvier (25).

DISTRIBUTION RÉGIONALE

Située à la croisée de plusieurs climats, la région Bourgogne-Franche-Comté accueille une diversité d'espèces aux exigences multiples qui se trouvent bien souvent en limite d'aire de répartition. À cela s'ajoute la présence de massifs de différentes natures géologiques (granitique acide pour les Vosges et le Morvan et calcaire pour le Jura, la frange ouest du fossé bressan ou encore le Châtillonnais) ainsi qu'un riche ensemble de complexes tourbeux abritant une faune relictuelle des dernières périodes glaciaires.

Ainsi, notre territoire se trouve en limite d'aire de répartition occidentale pour les espèces

principalement centre européennes et en limite orientale pour des espèces de climat atlantique. On rencontre également au sein du massif jurassien des espèces relictuelles à répartition boréo-alpine.

Enfin, dans le sud de la région de part et d'autre du fossé bressan, notamment au niveau des coteaux secs de moyenne altitude du Revermont et de la Petite Montagne à l'est et des côtes Mâconnaises et Chalonnaise à l'ouest, se trouvent ponctuellement des stations d'espèces plus méditerranéennes. Ces éléments sont développés ci-après dans le paragraphe dédié aux espèces en limite d'aire.

La distribution géographique des mollusques est fortement dépendante du substrat géologique, de l'historique de l'occupation du sol (forêts anciennes versus milieux artificialisés/grandes cultures ; état de conservation des zones humides et milieux aquatiques, etc.), des gradients d'humidité, d'altitude et de climats.

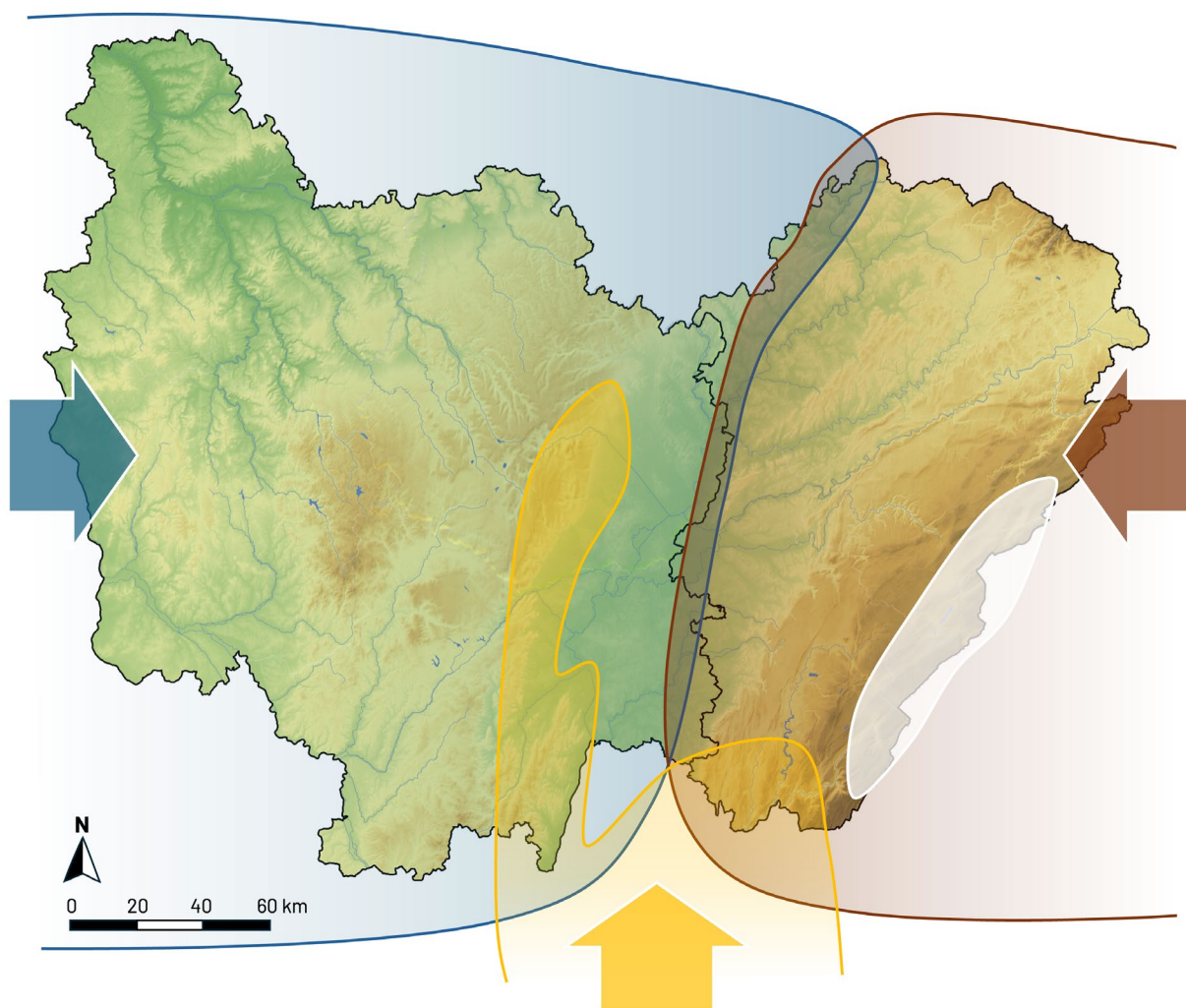


Figure n°7 : Carte schématisant les influences méditerranéennes (jaune), atlantiques (bleu), continentales (marron) et boréo-alpines (blanc) en Bourgogne-Franche-Comté.

La combinaison de ces différents éléments définit la répartition des espèces selon leurs exigences écologiques et forment des facteurs limitants quant à la richesse spécifique au sein de chaque région naturelle de Bourgogne-Franche-Comté. **Les facteurs**

les plus favorisant d'une richesse spécifique élevée sont la continuité temporelle, la naturalité des habitats, la présence de substrats calcaires et de secteurs humides.

Il existe néanmoins bien évidemment des espèces adaptées aux milieux secs, aux milieux acides, aux milieux perturbés, tolérantes à la pollution, etc.

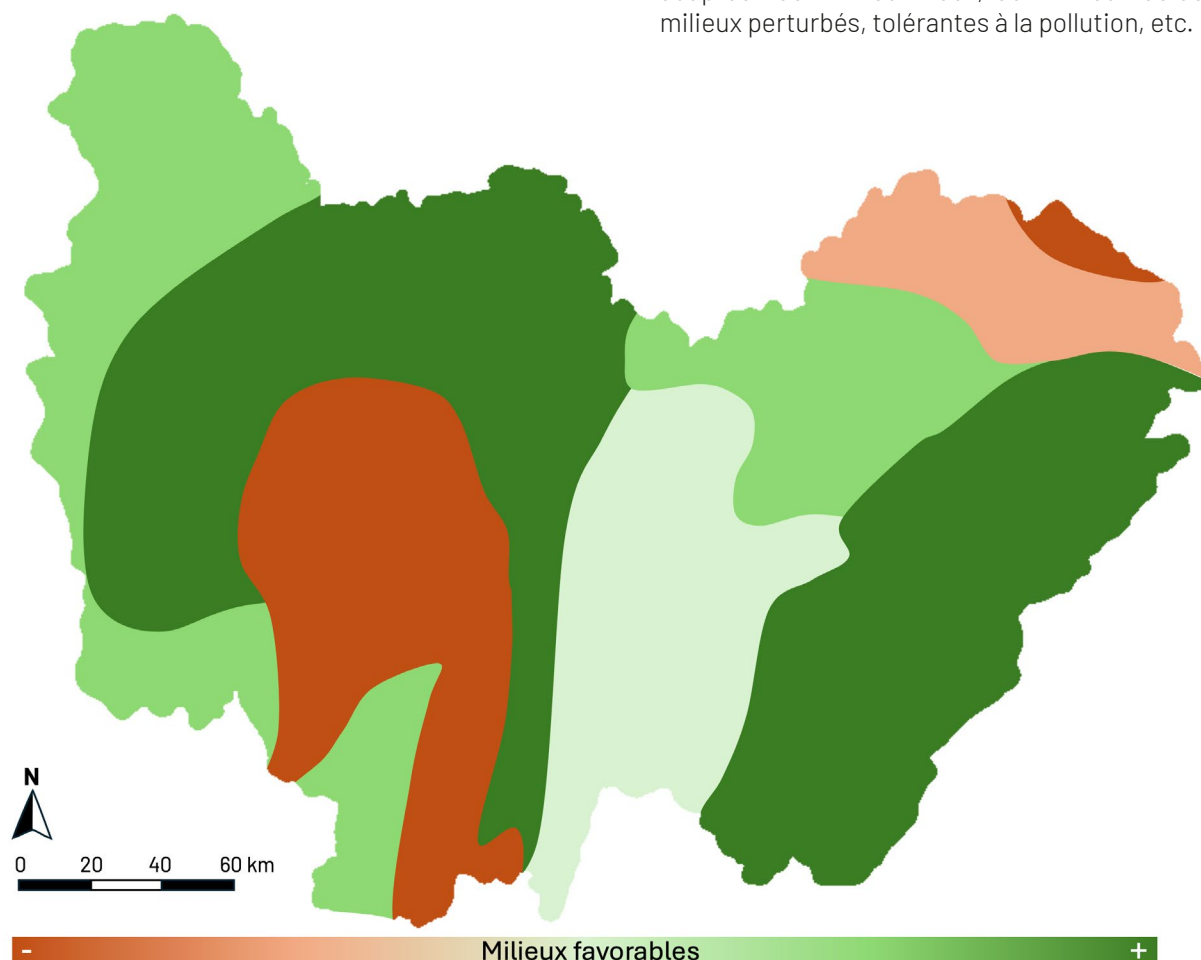


Figure n° 8 : Représentation schématique des secteurs les plus (vert) et moins (rouges) favorables à la présence d'une malacofaune riche et variée en Bourgogne-Franche-Comté.

DIVERSITÉ

BIVALVES

Les bivalves continentaux sont des mollusques aquatiques peu mobiles aux organes sensoriels régressés et possédant un puissant pied leur permettant de se déplacer et de s'enfoncer dans le substrat.

Leur coquille est formée de deux valves reliées au niveau d'une charnière où se trouvent des « dents » qui s'emboîtent les unes dans les autres et dont le nombre, la forme et la position sont autant de critères

utilisés pour la détermination de la quasi-totalité des espèces.

Chez les bivalves, 60% des espèces sont d'une taille inférieure à 15 mm à l'âge adulte et très peu d'entre elles dépassent les 10 cm. Les grandes mulettes et les anodontes représentent quelques exceptions avec des valves dont la longueur peut atteindre jusqu'à 20-30 cm.

On distingue ainsi vulgairement deux principaux groupes au sein de cette famille de mollusques : les macro-bivalves et les micro-bivalves.

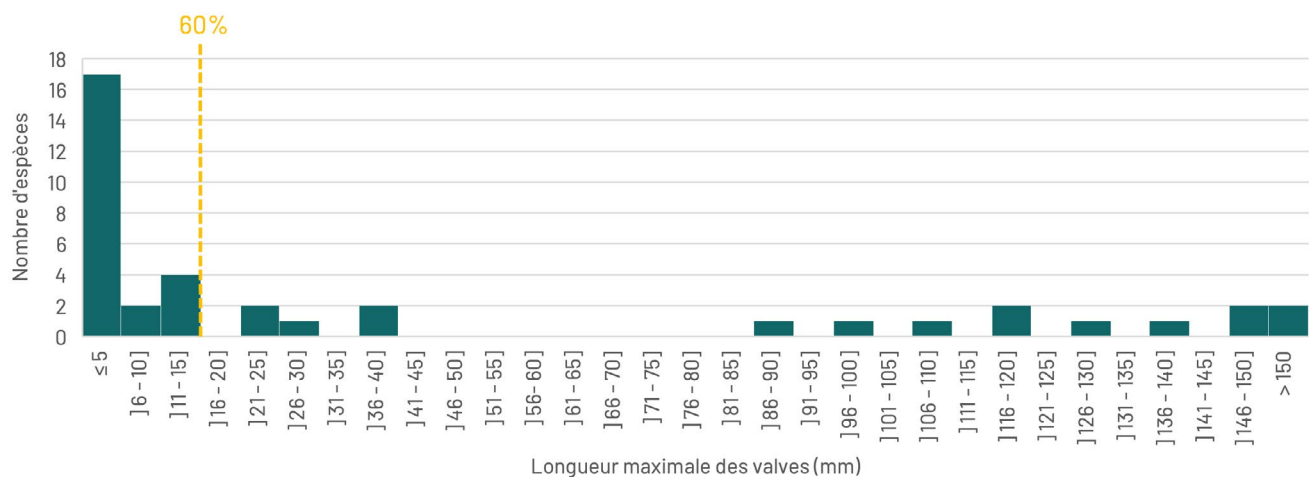


Figure n° 9 : Graphique illustrant la composition des classes de longueur maximale des bivalves de la région.

Les macro-bivalves

Les **macro-bivalves** correspondent aux **moules d'une taille supérieure à 2,5 centimètres**. Ils sont représentés par les « **naïades** » (mulettes et anodontes) ainsi que quelques espèces introduites et invasives nommées « **corbicules** », qui tapissent parfois le fond des lits des grandes rivières de plaine, et « **dreissènes** » chez qui la présence d'un byssus (filaments adhésifs) permet aux individus de se fixer au substrat. Ces dernières peuvent ainsi former de denses colonies rappelant les espèces de moules comestibles du bord de mer.

Les macro-bivalves se rencontrent principalement dans les rivières, depuis les têtes de bassin jusqu'aux fleuves des plaines alluviales, en passant par des milieux aux eaux dormantes d'assez grande surface comme les lacs, étangs, bras morts ou canaux.

Les **modes de reproduction diffèrent selon les espèces**. Si les gamètes mâles sont systématiquement expulsés dans le milieu aquatique puis généralement aspirés par d'autres moules afin d'assurer une fécondation interne et un développement des larves au sein de poches incubatrices, certaines espèces larguent simultanément leurs gamètes femelles et pratiquent la fécondation externe (chez les dreissènes). On observe également de fréquents cas d'autofécondation pour des individus hermaphrodites qui apparaissent dans les populations, principalement lorsque les densités sont faibles ou dans les milieux lentiques.

Les naïades ont un mode de reproduction plus complexe encore, ces dernières ayant la particularité de produire des larves parasites (appelées glochidies) qui se fixent sur les branchies de poissons hôtes durant leurs premières phases de développement. Dans ce cas précis, la présence des poissons hôtes est un facteur indispensable à la bonne réalisation du cycle de vie du bivalve. Cette dépendance rend ces moules très vulnérables dès lors que leurs hôtes sont monospécifiques, ou relèvent d'espèces



sensibles et menacées, certaines étant notamment freinées voire empêchées dans leur migration par la présence d'ouvrages hydrauliques. Bien qu'elle ait été très abondante dans la Saône au moins jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle, la grande mulette (*Pseudunio auricularius*) est aujourd'hui considérée comme disparue de notre région (ainsi que sur la grande majorité de son aire de répartition nationale).

Enfin, il est à noter que c'est chez les macro-bivalves que l'on rencontre les mollusques ayant la plus grande longévité avec des espèces pouvant vivre entre **5 et 30 ans en moyenne, et jusqu'à au moins un siècle pour les espèces de la famille des Margaritiferidae.**

Les micro-bivalves

Les **micro-bivalves** constituent la majorité des espèces en englobant les « **cyclades** » et les « **pisidies** », de petites moules dont les valves dépassent rarement quelques millimètres avec quelques représentants pouvant atteindre 2 centimètres comme la grande cyclade (*Sphaerium rivicola*).

Les micro-bivalves sont des espèces discrètes et souvent délaissées par les malacologues du fait de leur petite taille et de la difficulté à les identifier. Ils peuvent pourtant atteindre des densités très élevées et occupent toute la diversité des milieux aquatiques de notre région, y compris les plus petites pièces d'eau et le réseau karstique.

En outre, certains taxons sont très rares et menacés (comme les espèces relictuelles vivant au fond des lacs post-glaciaires d'altitude) et mériteraient une attention particulière. Ces petits bivalves sont des espèces généralement hermaphrodites qui pratiquent l'autofécondation avec un développement des juvéniles à l'intérieur de la coquille de l'adulte au sein de poches incubatrices.

D'une manière générale, de par les volumes d'eaux qu'ils filtrent chaque jour et leurs modes de reproduction parfois complexes, les macro- et micro-bivalves sont en première ligne face aux impacts des activités humaines et aux menaces telles que la pollution, le réchauffement des eaux ou la fragmentation des habitats.

Ainsi, plusieurs espèces sont en forte régression et/ou n'ont pas été revues depuis de nombreuses années dans notre région comme l'anodonte comprimée (*Pseudanodonta complanata*), la mulette des rivières (*Potomida littoralis*), la pisidie arctique (*Odhneripisidium conventus*) ou la grande cyclade (*Sphaerium rivicola*) par exemple.



Réserve naturelle nationale de l'île du Girard - J. Ryelandt



Figure n°9 : Exemple de quelques bivalves présents en Bourgogne-Franche-Comté. Photographies de Julien Ryelandt et Guillaume Doucet.

A. *Unio crassus* ; **B.** *Sphaerium* sp. ; **C.** *Euglesa* sp. ; **D.** *Anodonta anatina* ; **E.** *Corbicula* sp. ; **F.** *Dreissena polymorpha* ; **G.** *Margaritifera margaritifera*.

GASTÉROPODES

Au-delà de la simple opposition escargots versus limaces, on peut distinguer **deux grands types d'organisation chez les gastéropodes**. On retrouve d'une part ceux qui sont caractérisés par une **respiration aérienne via un poumon** (présent chez certains escargots aquatiques) représentant la majorité des espèces de la région.

Ces gastéropodes sont hermaphrodites, c'est-à-dire qu'ils possèdent à la fois des organes sexuels mâles et femelles. D'après la position des yeux, deux grands groupes se distinguent. Chez la majorité des espèces terrestres (comme les escargots et les limaces), les yeux sont situés à l'extrémité des tentacules, qui sont généralement au nombre de deux paires (soit quatre tentacules). Chez de nombreuses espèces aquatiques ou amphibies, les yeux se trouvent à la base des tentacules, qui sont alors au nombre de deux et souvent de forme triangulaire.

D'autre part, le reste des espèces réalise une **respiration (aquatique ou aérienne) via des branchies**. Ces espèces ont généralement les sexes séparés et possèdent un opercule. Il s'agit principalement d'espèces aquatiques (*Viviparus* spp., hydrobies, *Valvata* spp., etc.), mais certaines sont terrestres (genres *Cochlostoma*, *Pomatias*, *Obscurella*, *Platyla*, etc.).

Limaces

Les **limaces** ont évolué à partir d'escargots en simplifiant et faisant disparaître leur coquille spiralée originelle - dont on n'en retrouve qu'une trace vestigiale sous la peau au niveau du manteau (sous la forme d'une limacelle ou de granules) - mais ont tout de même conservé l'asymétrie dextre de leurs ancêtres.

En abandonnant leur coquille, ces gastéropodes ont pu s'affranchir en partie de leurs besoins en calcium et peuvent donc tolérer et vivre dans des contextes plus acides. Ils sont néanmoins devenus **plus vulnérables à la prédation et à la sécheresse** dont

ils se prémunissent grâce à leur capacité à se faufiler dans les plus petits interstices et à leur mucus épais et gluant qui repousse les prédateurs et peut engluier les pièces buccales des insectes. Enfin, les limaces ont des **capacités de déplacement élevées et une vitesse supérieure** à celle des escargots.

Ces gastéropodes non coquillés peuvent atteindre de très grandes tailles, jusqu'à 15 cm et parfois plus. Bien qu'on ne rencontre qu'**une vingtaine d'espèce dans la région**, soit **dix fois moins que chez les escargots**, la diversité des limaces est parfois mieux connue du grand public. Ceci est lié aux occasionnelles pullulations pouvant causer des soucis aux jardiniers (petits *Arion*, *Deroceras*, etc.) ou encore par les **étonnantes tailles et couleurs** qui ne laissent pas les promeneurs du dimanche indifférents, à l'image de la limace léopard (*Limax maximus*), la loche orangée (*Arion ater*) ou encore la grande limace (*Limax cinereoniger*).

Ces espèces sont majoritairement **actives la nuit** durant laquelle elles se dispersent pour trouver de la nourriture ou un partenaire et retournent souvent dans le même refuge où elles passent la journée à l'abri. Beaucoup vivent au niveau de la litière du sol, mais certaines grimpent aux arbres et quelques-unes passent leur vie sous terre entre les racines ou dans les tunnels de vers de terre.

Les limaces sont connues pour consommer les végétaux vivants, mais ça n'est pas toujours le cas et de nombreuses espèces se nourrissent de champignons, de matière organique (animale ou végétale) en décomposition et sont facilement attirées par des restes de pique-nique ou des fèces.

Hermaphrodites, les limaces peuvent s'observer régulièrement en accouplement, celui-ci pouvant durer plusieurs heures.

Elles semblent également capables de réaliser de l'autofécondation en cas de besoin et former ainsi de nouvelles colonies à partir d'un seul individu, ce qui favorise leurs capacités de dispersion et leur succès en cas d'introduction accidentelle. Cette faculté est également un facteur limitant dans la lutte contre certaines espèces ravageuses.

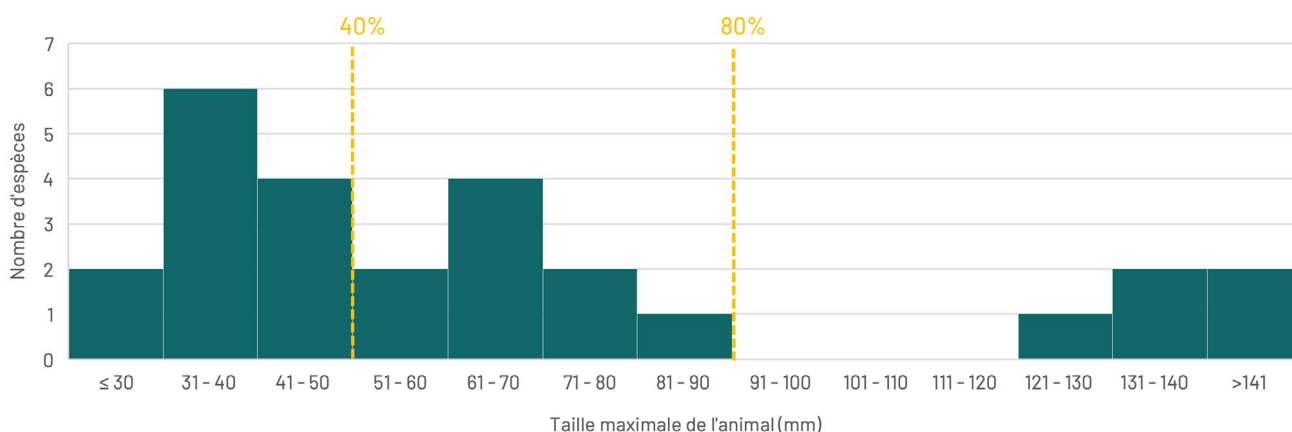


Figure n° 10 : Graphique illustrant la composition des classes de longueur maximale des limaces de la région.



Figure n° 11: Exemple de quelques limaces présentes en Bourgogne-Franche-Comté. Photographies de Julien Ryelandt.

A. *Deroceras laeve*; **B.** *Arion circumscriptus*; **C.** *Malacolimax tenellus*; **D.** *Tandonia rustica*; **E.** *Deroceras reticulatum*; **F.** *Arion subfuscus*; **G.** *Lehmannia marginata*; **H.** *Arion ater*; **I.** *Arion fasciatus*; **J.** *Limax maximus*; **K.** *Arion ater*; **L.** *Boettgerilla pallens*.

Escargots

Le groupe des escargots rassemble la grande majorité des mollusques de notre région avec environ 200 espèces.

Qu'ils soient terrestres, amphibies ou aquatiques, on les retrouve dans tous types de milieux à travers la Bourgogne-Franche-Comté. La plus grande diversité s'observe dans les milieux forestiers frais et humides

sur substrat calcaire pour les terrestres, et au sein des annexes hydrauliques de plaine alluviale en bon état de conservation pour les aquatiques.

Chez les escargots terrestres et aquatiques de notre région, la majorité des espèces sont de petite taille et plus de la moitié d'entre-elles mesurent moins de 1 cm. Les espèces les plus visibles car les plus grosses sont en réalité de « monstrueuses » exceptions qui peuvent atteindre environ 5 cm pour les plus grandes.

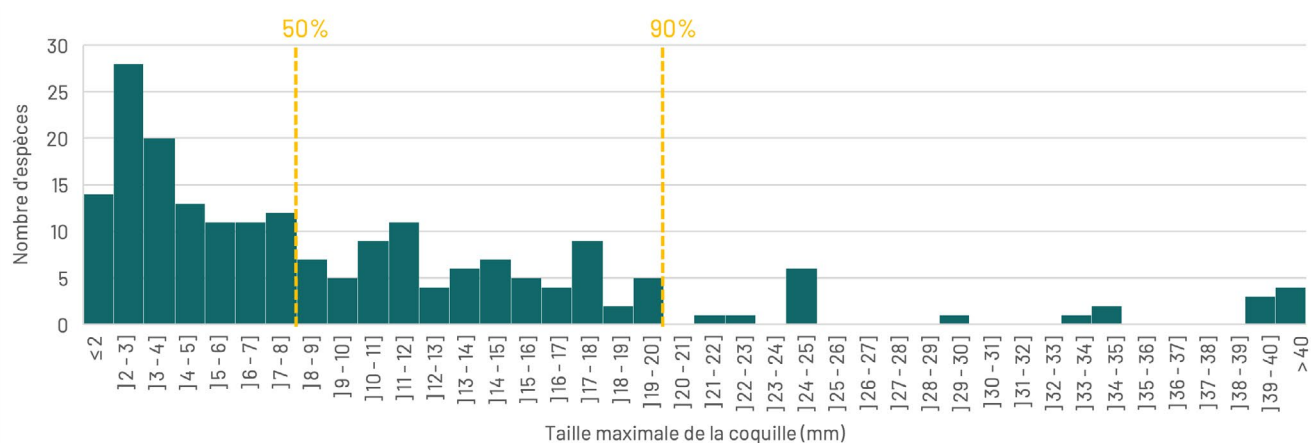


Figure n° 12 : Graphique illustrant la composition des classes de longueur maximale des coquilles d'escargots de la région.

Escargots terrestres

Les escargots terrestres occupent une grande diversité d'habitats, et on peut les rassembler schématiquement en quelques principales catégories informelles d'espèces.

De manière non exhaustive, on retrouve ainsi les « **helicelles** », espèces de milieux secs, plates ou globuleuses avec régulièrement une ou plusieurs bande(s) spirale(s) brune(s). **Certaines de ces espèces sont en régression** comme l'hélicette des steppes (*Xerocrassa geyeri*) du fait de la modification de leurs habitats (bords de routes, cultures, carrières, etc.), tandis que **d'autres sont en voie d'expansion** à la suite d'introductions accidentelles, notamment via un transport passif, à l'image de l'hélicelle des Balkans (*Xeropicta derbentina*).

Les « **maillots** » sont globalement des **espèces de milieux chauds et secs**. Il s'agit d'espèces classiquement rupicoles, fortement liées à la présence d'affleurements rocheux, éboulis, falaises, pelouses écorchées, en milieux calcaires.

Les « **ambrettes** », **espèces à la coquille translucide** et largement ouverte, sont très hygrophiles voire parfois avec des comportements amphibies chez l'ambrette des marais (*Oxyloma sarsii*).

Les « **clausilies** », aux **coquilles allongées et sénestres**, présentent une diversité assez élevée d'espèces, presque toujours forestières avec quelques espèces typiques des forêts de pente fraîches et assez anciennes, de moyenne et haute altitude. Plusieurs d'entre-elles sont en limite d'aire (méridionale, occidentale ou orientale) avec **parfois les uniques populations nationales en Bourgogne-Franche-Comté** comme pour le fuseau strié (*Cochlodina orthostoma*).

Les « **luisants** » qui ont des **coquilles plates et translucides brillantes** sont presque toutes des espèces forestières, carnivores prédatrices d'autres escargots. Certaines ont

des mœurs cavernicoles ou sub-souterraines à l'image du luisant des caves (*Oxychilus cellarius*) ou du luisant épars (*Mediterranea depressa*).

Les « **veloutés** » rassemblent de **nombreuses espèces poilues** décrites dans le genre *Trochulus* qui correspondent en réalité à des morphes liés aux conditions écologiques dans lesquelles les animaux se développent. **La taxonomie reste aujourd'hui confuse** et seules quelques espèces sont identifiables de manière fiable, à l'image de la veloutée hirsute (*Trochulus villosus*). À noter la présence en Bourgogne-Franche-Comté de la veloutée rouge (*Pseudotrachia rubiginosa*), espèce très hygrophile de plaine alluviale et en limite d'aire de répartition.

Les « **vertigos** » sont dans notre région **au nombre de 9** sur les 11 espèces présentes en France. Parmi elles, 4 sont des espèces d'intérêt patrimonial dont 2 sont uniquement présentes au sein des réseaux de tourbières du massif jurassien.

Les « **semilimaces** » sont des **escargots à la coquille si fine et réduite** qu'ils ne peuvent bien souvent pas s'y réfugier entièrement. Ayant un besoin limité en calcium, on les retrouve en nombre dans les secteurs les plus acides de la région, comme avec la mal-nommée semilimace alpine (*Hessemilimax kotulae*) que l'on ne rencontre en France que dans le massif des Vosges.

Les « **aiguillettes** » désignent quelques **petites espèces operculées de la litière forestière, à la coquille fine et allongée de couleur ambrée**, dont certaines sont carnivores et prédatrices d'œufs d'autres escargots. C'est dans notre région que peuvent se côtoyer l'aiguillette luisante (*Platyla polita*), franchement continentale, et l'aiguillette de Dupuy (*Platyla dupuyi*), une espèce plus atlantique du centre et de l'ouest de la France.

Enfin, les « **moines** » et les « **hélices** » constituent les **espèces les plus grosses et les mieux connues** du grand public avec l'escargot de Bourgogne (*Helix pomatia*), le petit gris (*Cornu aspersum*) ou les escargots des haies et des jardins (*Cepaea nemoralis* et *C. hortensis*).



Figure n° 13 : Exemple de quelques escargots terrestres présents en Bourgogne-Franche-Comté. Photographies de Julien Ryelandt.

A. *Helicigona lapicida*; **B.** *Oxyloma sarsii*; **C.** *Aegopinella nitidula*; **D.** *Perpolita petronella*; **E.** *Trochulus villosus*; **F.** *Euconulus fulvus*; **G.** *Pomatias elegans*; **H.** *Candidula unifasciata*; **I.** *Phenacolimax major*; **J.** *Carychium minimum*; **K.** *Macrogastra ventricosa*; **L.** *Acanthinula aculeata*; **M.** *Helix lucorum*; **N.** *Helicodonta obvoluta*; **O.** *Obscurella conica*.

Escargots aquatiques

Les gastéropodes aquatiques sont présents sur l'ensemble des réseaux hydrographiques depuis les sources en tête de bassin jusqu'aux plaines de basse altitude, en passant par les lacs et étangs. De la même manière que pour les terrestres, on peut en faire quelques grands regroupements informels d'espèces.

Les « **hydrobies** » rassemblent les nombreuses espèces (sub)-endémiques des réseaux karstiques calcaires mais également granitiques pour *Bythinella bicarinata*. La taxonomie de ce groupe est confuse avec de nombreuses espèces décrites de microstations et qui ont des aires de répartition mal définies.

Les « **planorbes** », qui ont leur coquille enroulée sur un seul plan, sont des espèces senestres. L'animal se déplaçant en portant sa coquille à l'envers donne l'impression d'être dextre alors que la face supérieure observée correspond en réalité à la face inférieure de la coquille. On rencontre dans cette famille deux espèces qui ont des coquilles en forme de patelle (tels les « chapeaux chinois » des bords de mer) : la patelline des fleuves (*Ancylus fluviatilis*) et la patelline fragile (*Ferrissia californica*). Il existe une troisième espèce patelliforme de notre malacofaune, la patelline d'Europe (*Acroloxus lacustris*) qui ne fait pas partie de la famille des planorbes, mais de celle des Acroloxidae.

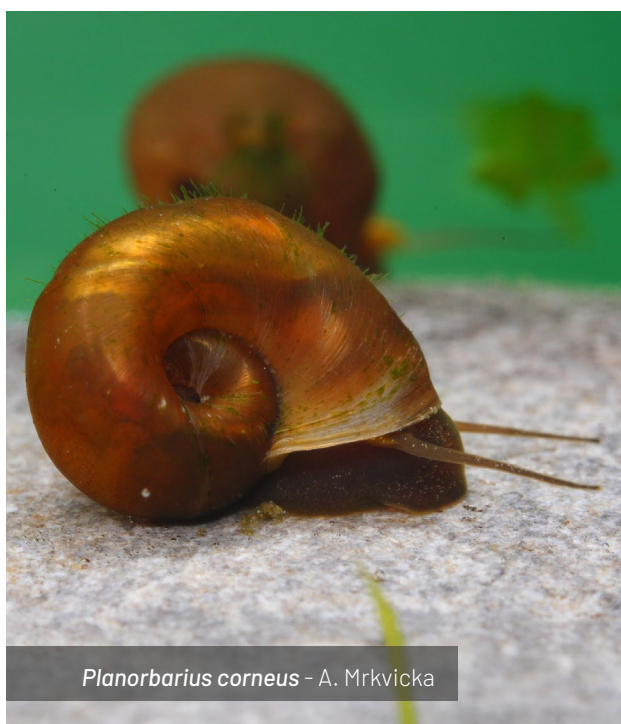
Les « **limnées** » sont des espèces à la taxonomie difficile puisqu'il existe au sein de cette famille de très fortes variabilités morphologiques liées aux conditions écologiques dans lesquelles grandissent

les animaux (eaux mouvantes ou stagnantes, eaux fraîches d'altitude et de sources ou plus chaudes de plaine, diapauses annuelles à cause du gel ou de la sécheresse, etc.). Il est ainsi bien souvent nécessaire d'avoir recours à l'examen des pièces génitales pour pouvoir nommer un individu.

Les « **physes** » désignent les seules espèces dont les coquilles affichent le caractère senestre de manière évidente (contrairement aux planorbes). On compte parmi elles deux espèces plus exigeantes, sensibles et plutôt en régression, à savoir la physe bulle (*Physa fontinalis*) et la physe élancée (*Aplexa hypnorum*), ainsi qu'une espèce introduite en progression et aujourd'hui présente dans la quasi-totalité des milieux aquatiques que la région peut offrir : la physe voyageuse (*Physella acuta*).

Les « **paludines** » du genre *Viviparus* font partie des plus grosses espèces d'escargots aquatiques de Bourgogne-Franche-Comté. Comme leur nom l'indique, il s'agit d'espèces vivipares dont les juvéniles sont expulsés par l'adulte à un stade avancé. L'une des espèces régionales, qui semblait encore assez commune au début du XX^{ème} siècle comme en attestent la bibliographie et les coquilles en collection muséale, ne semble pas y avoir été observée depuis des décennies et est à rechercher, il s'agit de la paludine commune (*Viviparus contectus*).

Enfin, les groupes des « **bithynies** » et des « **valvées** » rassemblent des espèces operculées assez largement répandues dans notre région. Deux espèces typiques des plaines alluviales en bon état de conservation affichent toutefois des populations très localisées dans les basses vallées du Doubs et de la Loue : la bithynie nordique (*Bithynia leachii*) et la valvée nordique (*Valvata macrostoma*).



Planorbis corneus - A. Mrkvicka



Viviparus viviparus - J. Ryelandt

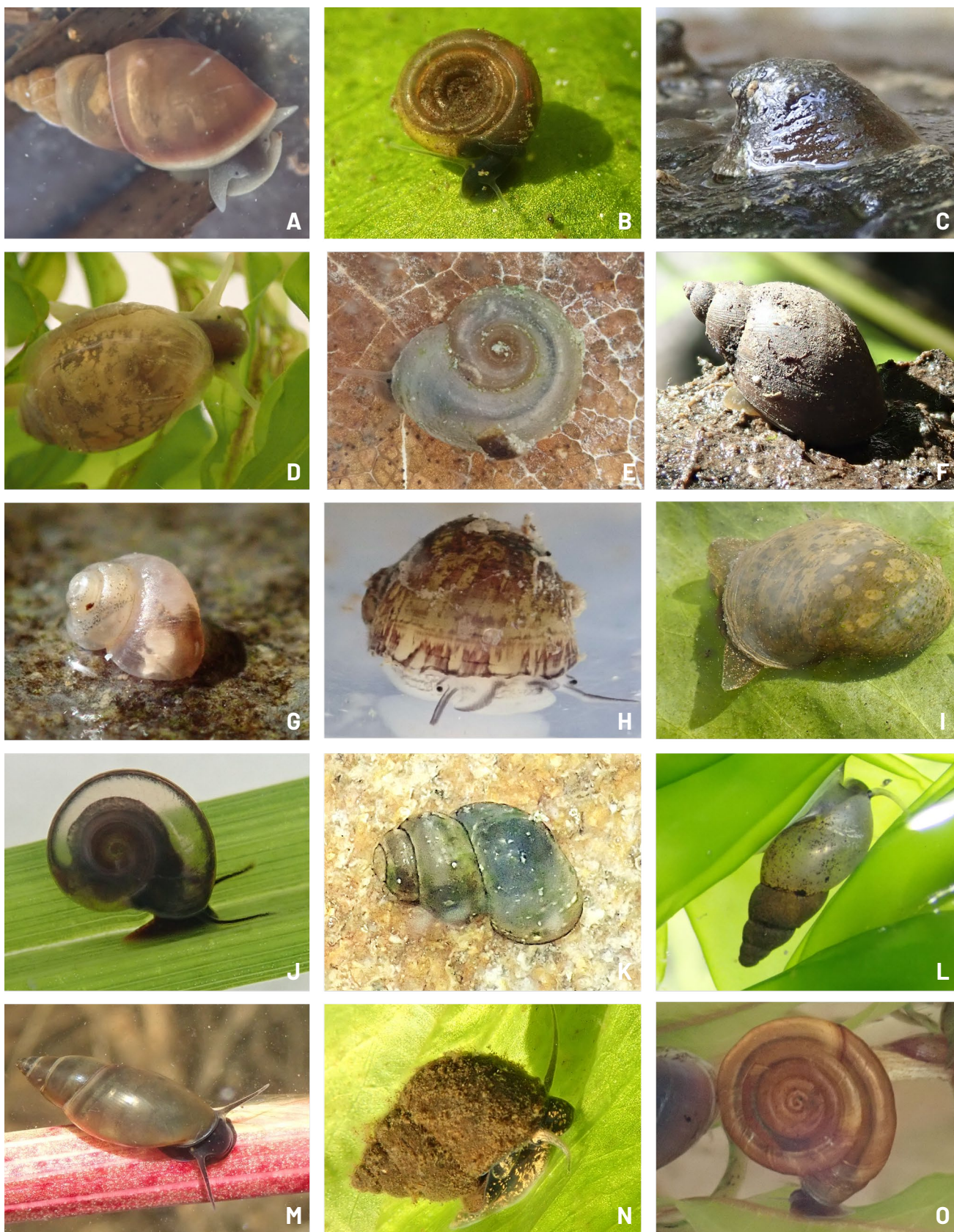


Figure n° 14 : Exemple de quelques escargots aquatiques présents en Bourgogne-Franche-Comté. Photographies de Julien Ryelandt.

A. *Stagnicola fuscus*; **B.** *Bathyomphalus contortus*; **C.** *Ancylus fluviatilis*; **D.** *Physa fontinalis*; **E.** *Gyraulus albus*; **F.** *Peregrina peregra*; **G.** *Islamia consolationis*; **H.** *Theodoxus fluviatilis*; **I.** *Ampullaceana balthica*; **J.** *Hippeutis complanatus*; **K.** *Bythinella bicarinata*; **L.** *Potamopyrgus antipodarum*; **M.** *Aplexa hypnorum*; **N.** *Bithynia tentaculata*; **O.** *Anisus leucostoma*.

ESPÈCES ENDÉMIQUES ET SUBENDÉMIQUES

Une espèce est dite « endémique » si la totalité de son aire d'occurrence est contenue dans la région étudiée. Lorsque la grande majorité de son aire de répartition se trouve dans la région considérée mais que celle-ci déborde sur des régions voisines, l'espèce est qualifiée de « subendémique ».

En Bourgogne-Franche-Comté on retrouve des **espèces (sub-)endémiques** au sein du groupe des escargots aquatiques stygobies (vie souterraine) ou crénobiontes (vivant au niveau des sources et résurgences) qui occupent les réseaux hydrographiques souterrains des régions karstiques.

Riche de ces réseaux, l'arc jurassien est un « hotspot » de biodiversité de cette malacofaune particulière au niveau national.

De nombreuses espèces ont ainsi été décrites de micro-stations à travers la région et les difficultés de détermination liées à la variabilité interspécifique rendent compliquées la compréhension de la répartition régionale et la validité taxonomique de certaines de ces espèces, connues formellement uniquement de leur station type.

On retrouve ainsi des espèces telles que la bythinelle d'Arbois (*Bythinella friderici*), la bythinelle de Besançon (*Bythinella vesontiana*), la bythiospée de Baume-les-Messieurs (*Bythiospeum racovitzai*), la globhydrye de Besançon (*Islamia spirata*), la moitessierie bourguignonne (*Spiralix rayi*), etc.

Au total, ce sont 20 espèces endémiques et subendémiques au sein de 5 genres qui sont aujourd'hui considérées comme présentes en Bourgogne-Franche-Comté sans certitude quant à la validité taxonomique de chacune d'entre-elles.

Des **études génétiques seront donc nécessaires pour démêler les nœuds systématiques** au sein de ces genres *Avenionia*, *Bythinella*, *Bythiospeum*, *Islamia* et *Spiralix*. Du côté des escargots terrestres, on notera également la présence du cochlostome bourguignon (*Obscurella conica*), une espèce centimétrique des forêts anciennes qui occupe une bonne partie du nord et de l'est de la Bourgogne avec une répartition qui déborde sur la région Grand Est au niveau du Parc national de forêts.

ESPÈCES EN LIMITE D'AIRE

La position biogéographique particulière de la Bourgogne-Franche-Comté en fait un lieu où se rencontrent de nombreux taxons en limite d'aire de répartition avec, dans certains cas, la présence de populations relictuelles totalement déconnectées de leurs cœurs de distribution européenne et de leurs optimums écologiques.

La présence du fossé bressan (dépression séparant les plateaux calcaires de la Côte-d'Or et Saône-et-Loire d'une part et du Jura d'autre part) constitue une **véritable barrière naturelle biogéographique et climatique** quasiment infranchissable aujourd'hui pour les mollusques sans le concours (généralement involontaire) de l'Homme. On retrouve ainsi des espèces atlantiques atteignant en Bourgogne leur limite orientale d'aire de répartition, présentes soit en marge de la région (frontière ouest des départements de l'Yonne et de la Nièvre) comme pour l'aiguillette fauve (*Acicula fusca*) ou la limnée étroite (*Omphiscola glabra*), soit occupant totalement le territoire bourguignon et ne présentant que quelques rares populations isolées et relictuelles à l'est du fossé bressan à l'image de la brillante dentée (*Azeca goodalli*), la massue atlantique (*Macrogastera rolphii*) ou la testacelle commune (*Testacella haliotidea*).

De la même manière et de façon symétrique, plusieurs espèces du climat continental sont bien représentées en Franche-Comté, avec certaines uniquement en marge proche de la frontière Suisse où l'on y retrouve la quasi-totalité de leurs stations nationales comme le fuseau strié (*Cochlostoma orthostoma*) ou la clausilie rougeâtre (*Clausilia corynodes*).

Quelques autres espèces continentales typiques des forêts d'altitude calcaire se retrouvent parfois piégées en situation abyssale dans des vallons frais et humides à basse altitude et sont ponctuellement présentes à l'ouest du fossé bressan, preuve d'une répartition passée plus étendue. On peut ainsi citer le maillot baril (*Orcula dolium*) ou le bulime montagnard (*Ena montana*).

Mais le fossé bressan n'est pas qu'une barrière, il est aussi **un couloir permettant la remontée vers le nord de certaines espèces méditerranéennes au sein de milieux secs et chauds, bien ensoleillés**. C'est par exemple le cas du maillot variable (*Granaria variabilis*), du maillot cendré (*Solatopupa similis*) ou du bulime inverse (*Jaminia quadridens*).

On retrouve également en Bourgogne-Franche-Comté des populations isolées d'espèces normalement plutôt cantonnées à l'arc alpin, que ce soit en contexte chaud et sec comme le maillot des rochers (*Pupilla sterrii*) et la semilimace globuleuse (*Oligolimax annularis*) ou en forêts froides d'altitude avec le bouton montagnard

(*Discus ruderatus*) ou encore le luisant épars (*Mediterranea depressa*).

La **présence de lacs post-glaciaires** et d'un **riche et dense réseau de tourbières** en bon état de conservation dans le massif jurassien a permis également le **maintien d'espèces reliques** aux répartitions actuelles boréo-alpines telles que le vertigo édenté (*Vertigo genesii*), le vertigo septentrional (*Vertigo geyeri*), la luisante brune (*Perpolita petronella*), le maillot des Alpes (*Pupilla alpestris*) ou encore la pisidie arctique (*Conventus conventus*).

Enfin, on retrouve dans notre région un **cortège d'espèces ordinairement présentes dans les plaines alluviales et prairies humides du nord de la France** (rarement plus au sud que la latitude de la région parisienne). Ces espèces occupent les basses vallées en bon état de conservation de la Loue (val d'Amour) et du Doubs à l'aval de Dole, où les méandres, annexes hydrauliques et bras morts sont encore bien présents. Il s'agit d'espèces telles que la veloutée rouge (*Pseudotrichia rubiginosa*), la veloutée de Locard (*Trochulus striolatus*), l'ambrette des marais (*Oxyloma sarsii*) ou encore la valvée nordique (*Valvata macrostoma*).

MENACES

En raison de leurs exigences écologiques, de leurs fortes interactions avec le milieu et de leur mobilité très réduite, les mollusques sont particulièrement sensibles aux modifications et dégradations que subissent leurs habitats.

Sur les 247 espèces que comptabilise la Bourgogne-Franche-Comté, 19 sont considérées comme menacées (en danger critique CR, en danger EN ou vulnérable VU) ou quasi menacées (NT) sur la liste rouge nationale de 2021, dont 11 d'entre-elles sont des bivalves.

À ces dernières s'ajoutent **30 espèces aux données déficientes** (statut DD) qui concernent en majorité des **espèces endémiques des réseaux karstiques** et des espèces en limite d'aire de répartition dont on peut penser que les populations régionales sont également fragiles. Ainsi, ce sont les **espèces des milieux aquatiques mais également des zones humides** (annexes hydrauliques, prairies humides, bas-marais) qui souffrent le plus de la détérioration de leurs habitats. Ces modifications sont directement ou indirectement liées aux activités humaines telles

que le drainage, la rectification des cours d'eau, l'exploitation agricole intensive et le réchauffement climatique. Les espèces des milieux plus secs présentent également de nombreuses populations qui semblent en régression du fait de pratiques agricoles intensives ou d'une déprise de celle-ci dans certains secteurs provoquant la fermeture des habitats.

Le développement urbain, la fragmentation des habitats proches des grandes villes ou encore l'utilisation d'herbicides constituent des menaces supplémentaires pour ces espèces de milieux secs qui trouvent parfois refuge au sein de parcs urbains, cimetières ou encore talus routiers.

C'est en forêt que les mollusques de Bourgogne-Franche-Comté semblent aujourd'hui les plus à l'abri, notamment dans les formations forestières humides de pente, difficilement exploitables, où une bonne continuité temporelle du milieu est souvent constatée. Il n'en reste pas moins que **la gestion forestière joue un rôle important dans le bon maintien de ces espèces** et les plantations de résineux induisant une acidification des sols rendent ces milieux défavorables à de nombreux mollusques, de même que les coupes rases massives ou encore les pratiques visant à éliminer le compartiment bois mort en forêt, élément dont dépend une forte proportion de la malacofaune forestière.



Mulettes épaisses fraîchement prédatées, récoltées sur les berges du ruisseau de Beveuge (70) – J. Ryelandt

Enfin, la **multiplication des introductions d'espèces invasives est une menace supplémentaire non négligeable**. Elle peut entraîner une forte compétition avec les espèces autochtones quant à l'occupation du milieu et à l'accès aux ressources alimentaires ou aux poissons hôtes pour les naïades.

On compte aujourd'hui une **vingtaine d'espèces introduites installées en Bourgogne-Franche-Comté**, tant chez les bivalves (*Dreissena* spp., *Corbicula* spp., *Sinanodonta woodiana*, *Euglesa compressa*), que chez les escargots terrestres (*Backeljaia*

gigaxii, *Cernuella neglecta*, *Cernuella virgata*, *Helix lucorum*, *Microxeromagna lowei*, *Paralaoma servilis*, *Xerolenta obvia*, *Xeropicta derbentina*), les escargots aquatiques (*Emmericia patula*, *Ferrissia fragilis*, *Lithoglyphus naticoides*, *Menetus dilatatus*, *Physella acuta*, *Potamopyrgus antipodarum*, *Pseudosuccinea columella*) et les limaces (*Ambigolimax parvipenis*, *Boettgerilla pallens*, *Deroceras invadens*).

À toutes celles-là s'ajoutent potentiellement des espèces observées ponctuellement vivantes dans du terreau de plantes ornementales ou sur des étales de maraichages sans pour autant avoir constitué de colonies viables connues à ce jour.

Ces taxons pourraient néanmoins faire partie de la malacofaune régionale à moyen terme à la faveur de ces événements introductifs répétés et des conditions environnementales pouvant leurs devenir favorables via le réchauffement climatique. On peut citer par exemple les cas de *Xerotricha conspurcata*, *Hawaiiia minuscula* ou encore *Zonitoides arboreus*.

COMMENT LES INVENTORIER ?

L'étude des mollusques offre l'avantage de pouvoir réaliser des prospections tout au long de l'année pour la grande majorité des espèces. Ces recherches de mollusques sont notamment facilitées grâce à l'accumulation des coquilles dans le milieu.

Il demeure néanmoins important de **choisir et adapter les périodes d'inventaire en fonction des espèces**, du type d'habitats et des cycles de vie des mollusques. En effet, les **régions d'altitude ne sont pas prospectables durant la période hivernale** quand elles sont couvertes de neige et que leurs lacs sont gelés.

Les **périodes de crues sont également à prendre en compte en plaine alluviale** ou en tête de bassin au niveau des sources. Certaines espèces recherchées ont des **comportements différents au cours de l'année** (migration verticale dans la végétation, hibernation, estivation) qui rendent leur détection plus ou moins facile. Enfin, la majorité des espèces qui nécessitent une identification anatomique sont adultes à l'automne, c'est donc à cette période qu'il est optimal de les rechercher.

Les **coquilles s'accumulent d'années en années en contextes calcaires**, où elles restent en bon état, il est facile de mener à bien des inventaires dans la majeure partie du territoire de Bourgogne-Franche-Comté. Certains milieux plus acides des secteurs au



Xeropicta derbentina - J. Ryelandt

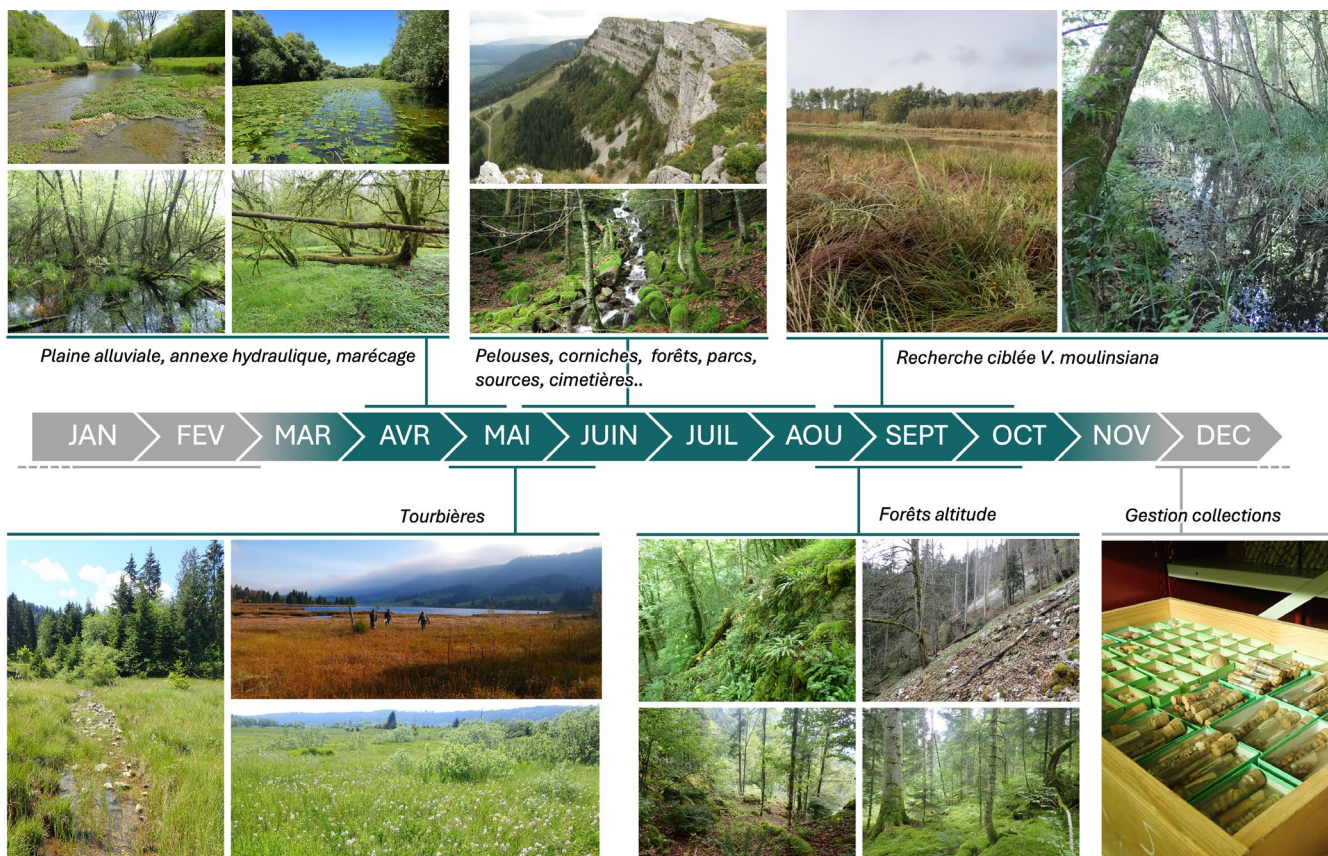


Figure n° 15 : Exemple de planning annuel de prospections adaptées aux climats et aux habitats de Bourgogne-Franche-Comté - J. Ryelandt.



Figure n° 16 : Bassins du Doubs à Villers-le-Lac (25) en glace durant le mois de janvier et à sec courant août, période la plus propice pour inventorier la malacofaune aquatique du site - J. Ryelandt.



Figure n° 17 : Variation du débit des sources du Des-soubre dans le cirque de Consolation-Maisonnettes (25) entre mars et septembre - J. Ryelandt.

substrat granitique (Vosges et Morvan) représentent tout de même un défi pour les malacologues puisque les coquilles se dégradent rapidement dans ces environnements et y sont donc rares.

L'accumulation des coquilles n'est pas non plus une condition suffisante pour mener à bien un inventaire dès lors que l'on s'intéresse aux espèces qui n'en ont pas (limaces) ou s'il est nécessaire de collecter des individus vivants pour réaliser une identification via l'étude anatomique.

LA RECHERCHE À VUE

La **recherche à vue** est la plus simple et la plus intuitive des méthodes de prospection des mollusques, ceux-ci n'étant pas des animaux caractérisés par une fuite rapide et efficace.

Pour cette pratique, la **connaissance de la malacofaune et des micro-habitats** qu'elle affectionne, ainsi que **l'habitude et l'expérience** du malacologue jouent un grand rôle dans l'efficacité et la réussite de la recherche d'un maximum d'espèces.

On notera que pour être optimale, cette méthode nécessite de ne négliger aucun support : végétation, tronc, bois mort, pierrier, mousses, etc.

Dans certains cas, la recherche à vue ne suffit pas (espèces petites, discrètes, nocturnes ...) et des moyens spécifiques doivent être employés pour optimiser les chances de contacter l'ensemble de la malacofaune.

On peut citer parmi les principales techniques utilisées : le **battage**, le **tamissage**, la **pêche**, et le **piégeage**.



Figure n° 18 : La recherche à vue constitue la méthode d'inventaire de base dans n'importe quel type d'habitat - J. Ryelandt et E. Rogez.

LE BATTAGE

Certaines espèces ont un **comportement particulier qui les fait monter dans la végétation**. C'est notamment le cas de petites espèces millimétriques des genres *Vertigo* et *Columella* pour lesquelles une recherche à vue dans la litière devient rapidement pénible et chronophage, mais qu'il est extrêmement facile de récolter en réalisant un battage de la végétation herbacée (cariçaies) ou arbustive (callunes, myrtilles, etc.) au-dessus d'un drap ou d'une bassine.

LE TAMISAGE

Pour les **espèces millimétriques** ne quittant pas le sol, il est nécessaire de réaliser des **récoltes de litière qui sera ensuite séchée puis passée au travers d'une colonne de tamis**, dont les refus seront triés afin d'en extraire les coquilles pour identification et mise en collection. Les espèces ainsi recherchées étant nombreuses et de tailles variées, il est pertinent d'utiliser des tamis de mailles dégressives de 10, 5, 2 et 0,5 mm pour faciliter la recherche et le tri.

En contexte humide où la litière est détrempée (cas de la recherche des espèces boréo-alpines en contexte tourbeux), il est optimal de réaliser un lavage de litière ou tamisage humide (« wet sieving »). Cette technique consiste à prélever, à l'aide d'une griffe de jardinage, de la litière qui sera énergiquement lavée sur place dans un sceau d'eau avant d'être rejetée.

Les individus vivants et coquilles vides mais gorgées d'eau présentes dans la litière couleront ainsi directement au fond du seau qui sera vidé à travers une passoire pour en récupérer facilement la malacofaune du site.

LA PÊCHE

Les **inventaires des espèces aquatiques nécessitent l'emploi de troubleaux et de passoires** qui s'utilisent au sein des herbiers aquatiques où de nombreuses espèces vivent (planorbes, physes, valvées, bithynies, etc.), mais également pour piocher dans le substrat sableux ou vaseux des eaux dormantes où l'on pourra contacter les espèces de gastéropodes se déplaçant au fond de l'eau comme les *Viviparus* ou *Radix*, mais également les nombreux micro-bivalves enfoncés dans le substrat.

LE PIÉGEAGE

Les **espèces discrètes, inaccessibles ou aux mœurs nocturnes sont régulièrement absentes des listes d'inventaires** du fait des difficultés que leurs habitats ou modes de vie imposent. Il s'agit notamment des espèces aquatiques du karst et de quelques espèces terrestres dont les limaces.



Figure n° 19 : Le battage permet d'échantillonner facilement et rapidement les espèces se tenant dans la végétation – J. Ryelandt.



Figure n° 20 : À gauche, pré-tri sur place pour évacuer les plus gros débris (feuilles, branches, pierres) de la litière qui sera rapportée au laboratoire ; à droite, tamisage en milieu humide (« wet sieving ») – J. Ryelandt.



Figure n° 21 : Les prospections au troubleau s'effectuent idéalement dans les herbiers aquatiques ainsi qu'en raclant le fond sablo-vaseux – J. Ryelandt.

S'il est facile de trouver des individus frais chez les espèces crénales (vivant au niveau des sources), l'exercice devient beaucoup plus difficile lorsqu'il concerne les stygobies, qui vivent plus profondément dans le réseau karstique et restent bien souvent inaccessibles.

Lorsque, dans le cadre d'études génétiques par exemple, on ne peut se contenter des coquilles vides que le courant dépose dans les dépôts fins des rivières, il peut être utile de **réaliser des inventaires à l'aide de pièges attractifs**. Ils sont faits de fagots appâtés avec de la salade tendre (mâche ou queues de radis) qui seront lestés et déposés pour 1 ou 2 semaines au niveau d'une source, au fond d'un puits ou dans la rivière souterraine d'une grotte.

La présence de cette abondante source de nourriture dans un environnement généralement pauvre en matière organique va être attractive pour la malacofaune présente qui sera récoltée en même temps que seront récupérés les pièges.

De la même manière, il est possible d'attirer des escargots et limaces nocturnes dans des refuges artificiels créés à partir de carrés (50 x 50 cm) de carton ou de moquette abondamment imbibés d'un mélange d'eau farineuse.



Figure n° 22 : Installation d'un piège à stygobies dans un puit avec individus de *Bythiospeum* et *Islamia* capturés avec cette méthode (à gauche) ; installation pour une ou plusieurs nuits d'un piège à limaces imbibé d'eau farineuse (à droite) - J. Ryelandt et J.-F. Guillaume.



Figure n° 23 : Recherche de macro-bivalves à l'aide d'aquascopes. Parfois presque totalement enfouies dans le substrat, les espèces se détectent via l'observation de leurs siphons qui en émergent - J. Ryelandt et E. Leroy.

AUTRES MÉTHODES

D'autres méthodes existent encore pour optimiser les efforts de prospection, mais ils demandent généralement un investissement plus important et des compétences plus poussées.

On peut ainsi citer par exemple les campagnes de plongée, l'utilisation d'aquascope et l'analyse de l'ADN environnemental dans le cadre d'études ciblées sur les (macro-)bivalves ou certains escargots aquatiques.

A photograph of a waterfall cascading over mossy rocks in a forest. The water is white and frothy as it falls over the dark, moss-covered rocks. The surrounding forest is dense with tall, thin trees, some of which have ivy growing on their trunks. The overall scene is lush and green, with a misty atmosphere at the top of the waterfall.

LES HABITATS DES MOLLUSQUES

Cirque de Consolation (Consolation-Maisonnettes, 25) – J. Ryelandt



Mont-Fier et Combe Berthod depuis le belvédère de Repenty à Longchaumois (39) - D. Combrisson

Les " mollusques " occupent l'ensemble des milieux naturels et anthropiques de la Bourgogne-Franche-Comté, depuis les plus basses vallées jusqu'aux plus hauts sommets, qu'il s'agisse de milieux terrestres ou aquatiques, tant en contexte de forte naturalité qu'en milieux urbains.

Bien évidemment la diversité et la richesse spécifique diffèrent d'un habitat à un autre et les exigences écologiques des mollusques sont des facteurs limitants pour de nombreuses espèces, qu'il s'agisse par exemple de la disponibilité en calcium, de l'humidité ambiante, de la qualité de l'eau ou de la température moyenne annuelle.

On retrouve néanmoins un bon nombre d'espèces ubiquistes, présentes parfois aussi bien en tourbière d'altitude que dans un parc de centre-ville.



Helix pomatia dans un cimetière - M. Brugger



Roche de Vergisson - J. Ryelandt

On peut ainsi regrouper en 6 grands types d'habitats les milieux occupés par les mollusques dans notre région.



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



MILIEUX SECS



MILIEUX AQUATIQUES



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES



Forêts sur substrat acide au sein des Vosges comtoises à Lepuix (90) - J. Ryelandt

MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX FORESTIERS

En ce qui concerne les gastéropodes, les forêts sont les milieux naturels les plus riches, tant en termes de diversité spécifique que d'abondance. Mais cette richesse est répartie de manière inégale, et toutes les forêts ne se valent pas. Ainsi, les facteurs les plus limitants sont la disponibilité en calcium, l'humidité, la présence d'une litière forestière épaisse et peu acide ainsi que la présence de bois mort au sol et sur pied.



Forêt de pente - J. Ryelandt

Les mollusques étant des **animaux à la dispersion lente**, l'ancienneté des forêts est également un élément indissociable d'une diversité élevée.

C'est pour toutes ces raisons que les catégories de forêts les plus riches sont les boisements de moyenne altitude (entre 600 et 800 m), frais et humides (présence de suintements ou ruisselets), de pente (donc ayant fait l'objet de peu d'exploitation) et sur substrat calcaire.

Les espèces les plus communes et fréquentes en milieux forestiers à toutes altitudes sont la clausilie commune (*Clausilia bidentata*), le fuseau commun (*Cochlodina laminata*), la veloutée plane (*Helicodonta obvoluta*), le bouton commun (*Gonyodiscus rotundatus*), le bulime boueux (*Merdigera obscura*), le moine des bois (*Perforatella incarnata*), la grande loche (*Arion ater*), la grande limace (*Limax cinereoniger*), la cristalline commune (*Vitrea crystallina*) ou encore la semilimace commune (*Vitrina pellucida*).

En altitude, et particulièrement cantonnés au massif jurassien, on retrouve typiquement le fuseau oriental (*Cochlodina fimbriata*), la clausilie douteuse (*Clausilia dubia*), l'hélice grimace (*Isognomostoma isognomostomos*), le bulime montagnard (*Ena montana*), la luisantine ample (*Aegopinella nitens*), l'escargot des forêts (*Macularia sylvatica*), la limace des bois (*Lehmannia marginata*), la cristalline diaphane (*Vitrea diaphana*) ou la semilimace aplatie (*Eucobresia diaphana*).

Certaines **forêts sèches sur un substrat calcaire** abritent parfois une malacofaune particulière avec

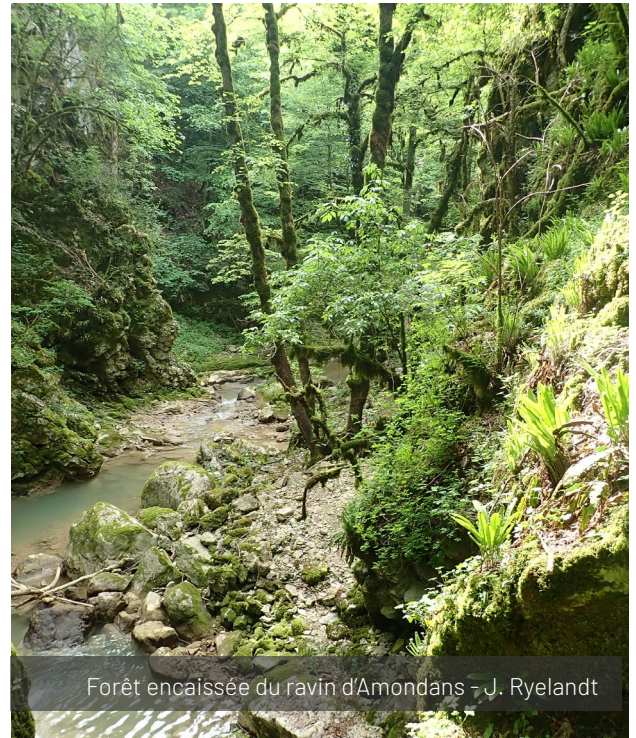
des cortèges mixtes regroupant des taxons forestiers et des espèces de milieux plus ouverts. Les forêts de chênes qui atteignent le bord des falaises dans la vallée du Dessoubre en sont un bon exemple où l'on y trouve en grande densité et sans mal le vertigo alpestre (*Vertigo alpestris*), espèce rare et localisée ailleurs dans la région. De la même manière, les petits bois clairs sur éboulis cryoclastiques orientés sud de certaines combes de la côte dijonnaise hébergent le maillotin strié (*Truncatellina claustralis*).

Les **forêts acides**, dues à un substrat granitique et/ou à une végétation résineuse, qui produisent une litière au pH faible, sont des milieux plus hostiles pour un grand nombre de gastéropodes.

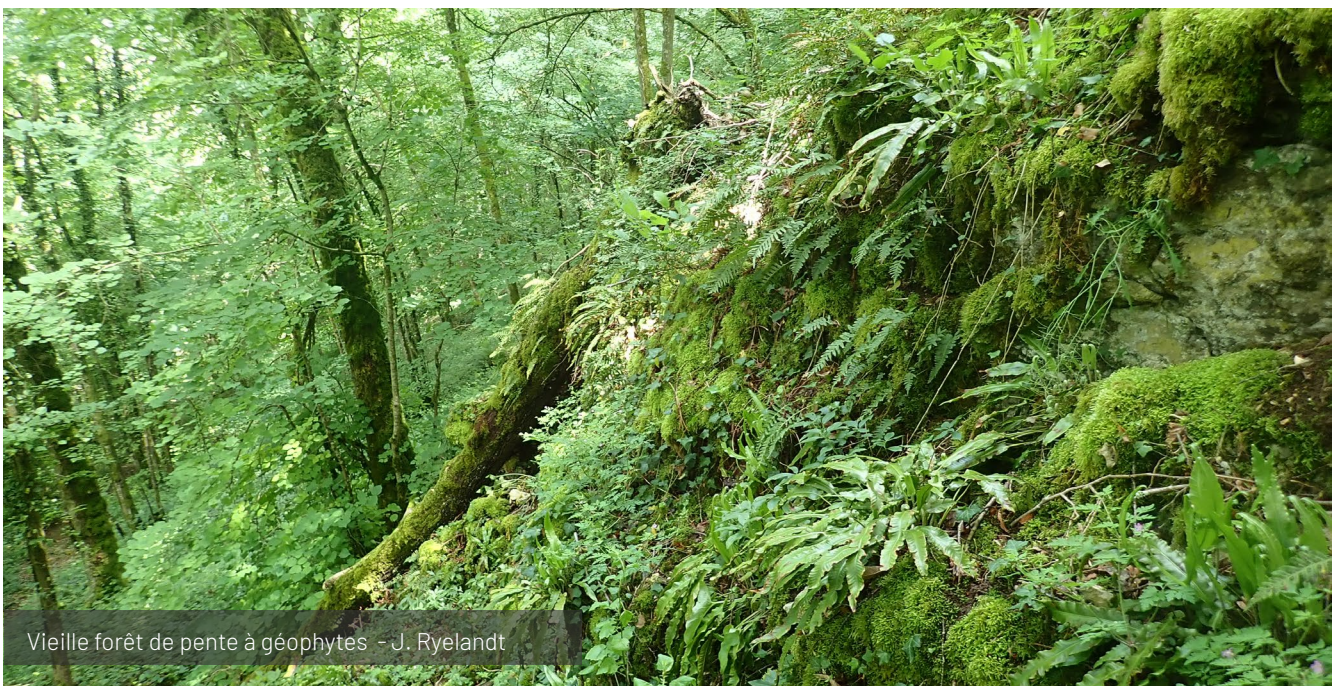
En effet, la ressource en calcium y est beaucoup plus faible, et les coquilles sont soumises aux agressions de ces ambiances acides. On y retrouve ainsi moins d'espèces coquillées au profit des cortèges de limaces et escargots à coquille fine et cassante tels que les luisants et autres semilimaces. Les gastéropodes de ces milieux auront généralement tendance à fuir l'acidité du sol en montant dans la végétation et à occuper des micro-habitats riches en bois mort (de feuillus si possible), à l'image de la columelle obèse (*Columella aspera*), du luisant aillé (*Oxychilus alliarius*), de la limace jaune (*Malacolimax tenellus*) ou encore de la clausilie commune (*Clausilia bidentata*).



Forêt sur tourbière bombée - J. Ryelandt



Forêt encaissée du ravin d'Amondans - J. Ryelandt



Vieille forêt de pente à géophytes - J. Ryelandt



Plaine de Morteau (25) - J. Ryelandt

MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX MÉSOPHILES

Les milieux ouverts mésophiles, tels que les prairies et pâtures de moyenne et basse altitude, sont généralement assez pauvres en gastéropodes de par leur aspect homogène et exposé présentant peu de micro-habitats favorables aux mollusques.

C'est au niveau de ces quelques micro-habitats (sous une branche ou un tronc au sol par exemple) que vont se réfugier en journée les individus des espèces fréquentant ces milieux. De la même manière, c'est dans les secteurs refusés par le bétail (massifs de ronces ou d'orties) et ceux en lisière de boisements ou de bords de rivières que l'on rencontrera le plus d'espèces.

On y retrouve ainsi typiquement la **présence de gros gastéropodes** tels que l'escargot de Bourgogne (*Helix pomatia*), des veloutés (*Trochulus* spp.), l'hélice cerise (*Fruticicola fruticum*), l'hélice des bois (*Arianta arbustorum*), l'escargot des haies (*Cepaea nemoralis*), ainsi que de nombreuses limaces, notamment celles des genres *Arion* et *Deroceras*.



Prairie en plaine alluviale - J. Ryelandt



Prairie en plaine alluviale - J. Ryelandt



Pelouses sèches de la vallée de la Cure à Saint-Moré (89) - J. Ryelandt

MILIEUX SECS



MILIEUX SECS

Les milieux secs occupés par les mollusques en Bourgogne-Franche-Comté sont principalement des pelouses, des friches ou des éboulis avec généralement du sol et de la roche à nue et une végétation éparse rase ou buissonnante.

Ces habitats, couvrant parfois de grandes surfaces continues au niveau de falaises, corniches ou plateaux écorchés orientés sud, sont souvent de taille modeste, déconnectés les uns des autres et éparpillés dans l'ensemble de la région.

Les populations ainsi isolées qu'ils accueillent se retrouvent donc parfois fortement menacées par les aménagements du territoire, l'urbanisation, ou la déprise agricole qui tend à la fermeture des milieux.

Même s'ils sont adaptés à ces habitats secs, les animaux y cherchent en journée les points les plus frais et se réfugient en grandes densités au pied des arbustes, sous les rochers et le bois mort ou fuient la chaleur du sol en grim pant dans la végétation.

En l'absence de recherches approfondies dans ces micro-habitats ou de tamisage de litière, le malacologue n'observe en général dans ces milieux que des coquilles vides et parfois blanchies par le soleil.

Ces **habitats xériques sont riches d'une diversité élevée d'espèces de taille millimétrique** (*Pupilla* spp., *Cecilioides acicula*, *Vallonia* spp., *Vitreas* spp., *Cochlicopa lubricella*, *Vertigo* spp., *Pyramidula* spp. etc.) et de taille moyenne (*Clausilia rugosa parvula*, *Cochlostoma septemspirale*, *Chondrina avenacea*, *Abida secale*, *Granaria* spp., *Chondrula tridens*, *Jaminia quadridens*). On y rencontre également ponctuellement quelques espèces plus grosses (*Zebrina detrita*, *Euomphalia strigella*, *Monacha* spp., *Helix* spp. et *Cepaea* spp.).

C'est dans ces milieux que l'on retrouve de grosses densités d'espèces d'hélicettes (*Xerocrassa geyeri*, *Candidula unifasciata*, *Xeroplexa intersecta*) et d'hélicelles formant parfois des colonies très nombreuses (*Helicella itala*, *Xerolenta obvia*, *Xeropicta derbentina*, *Cernuella* spp.). Ces dernières, pour la plupart allochtones, sont généralement propagées par l'Homme et se rencontrent essentiellement dans des milieux secs remaniés ou artificiels (carrières, talus routiers, friches industrielles, etc.).



Pelouses sèches et petites falaises de la colline de Rosemont (Besançon, 25) - J. Ryelandt



Annexe hydraulique du Doubs à Lays-sur-le-Doubs (71) - J. Ryelandt

MILIEUX AQUATIQUES



MILIEUX AQUATIQUES

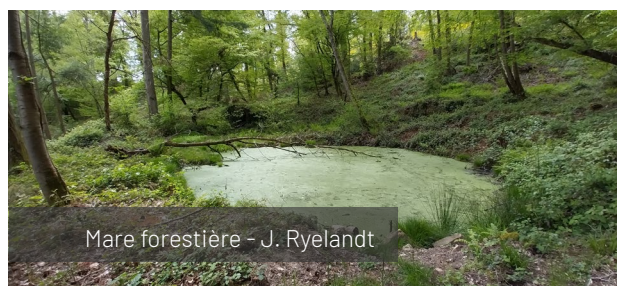
En Bourgogne-Franche-Comté, les milieux aquatiques forment des habitats riches et variés pour une grande diversité de mollusques, à savoir l'ensemble des espèces de bivalves mais également de nombreuses espèces de gastéropodes.

Ces milieux souvent fragiles ont subi de lourdes modifications au cours du temps (création de seuils et barrages, pollution, assèchement des zones humides, creusement des lits des cours d'eau, abaissement des nappes et canalisation des grandes rivières).

Ils accueillent des espèces autochtones sensibles et souvent en régression, mais sont également des voies de dissémination privilégiées pour de nombreux mollusques introduits et invasifs qui peuvent avoir tendance à remplacer les espèces locales.

EAUX STAGNANTES (MARES, ANNEXES HYDRAULIQUES, ÉTANGS ET LACS)

Les nombreuses pièces d'eau stagnantes de petite taille de la région peuvent accueillir une diversité malacologique variée, celle-ci étant fortement dépendante du degré de naturalité du milieu, de son régime hydraulique et du type d'alimentation en eau. Ainsi, les mares et fossés aux assèchement temporaires,



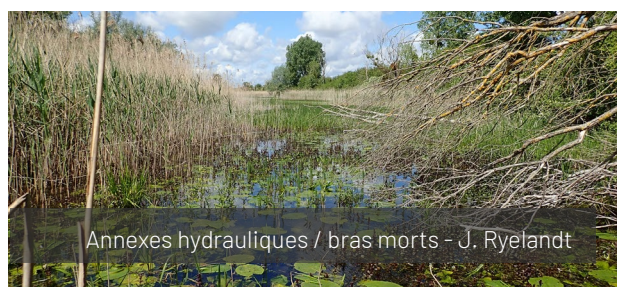
Mare forestière - J. Ryelandt



Mare prairiale - J. Ryelandt



Canal du Rhône au Rhin - J. Ryelandt



Annexes hydrauliques / bras morts - J. Ryelandt

alimentées par les pluies ou montées d'eau saisonnières en plaine alluviale, posséderont une faune spécialisée et adaptée à ces variations annuelles. On y retrouve typiquement certaines planorbes qui s'enterrent et/ou se réfugient dans leur coquille en attendant le retour de conditions favorables.

Les **eaux stagnantes** qui restent en eau toute l'année (bras morts, pièces d'eau alimentées par des sources ou des résurgences) abritent des espèces ne tolérant pas les périodes de sécheresse, notamment de nombreuses limnées ou certains bivalves.

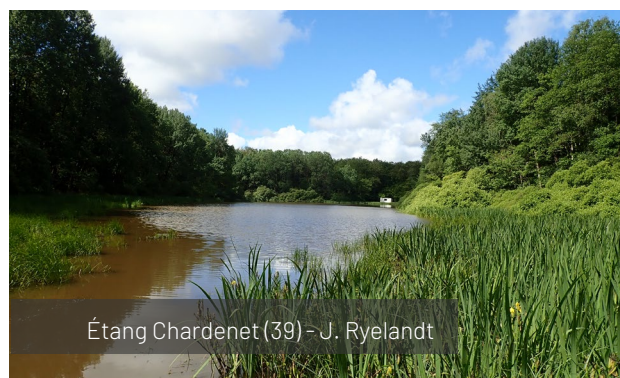
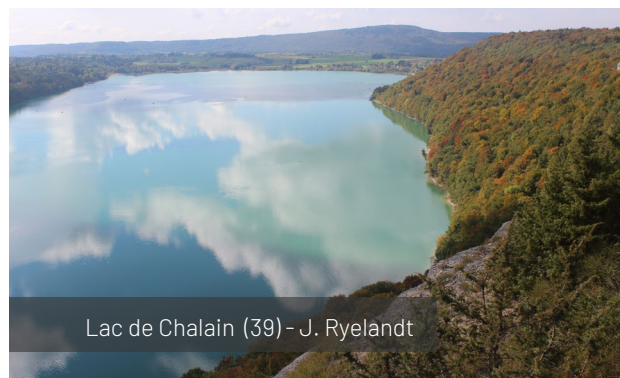
Les principales espèces de ces mares, fossés et annexes hydrauliques sont des **planorbes** (*Planorbarius corneus*, *Segmentina nitida*, *Hippeutis complanatus* et divers espèces des genres *Anisus*, *Gyraulus* et *Planorbis*), des **limnées** (*Lymnaea stagnalis*, *Galba truncatula*, *Peregrina peregra*, *Stagnicola fuscus*), des **physes** (*Physa fontinalis*, *Physella acuta*, *Aplexa hypnorum*), des **bithynies** (*Bithynia* spp.), des **valvées** (*Valvata* spp.) ou encore des **patellines** (*Acroloxus lacustris*, *Ferrissia californica*). Du côté des bivalves, on retrouve classiquement de nombreuses

pisidies du genre *Euglesa*, la cyclade de vase (*Sphaerium lacustre*) ainsi que des anodontes (*Anodonta* spp.).

Les **lacs et étangs d'altitude** de notre région s'approchent ou dépassent rarement une surface de 100 hectares pour les plus grands (Les Rousses, Chalain, Ilay, l'Abbaye, St-Point ou Remoray), et sont dans leur majorité de taille assez modeste (de 5 à 50 ha environ).

Ceux du massif jurassien accueillent sur leurs marges des espèces d'escargots aquatiques tolérantes aux eaux froides (qui gèlent en hiver), ainsi que des **macro et micro-bivalves**. Parmi ces bivalves millimétriques, la pisidie arctique (*Conventus conventus*) et la pisidie des lacs (*Euglesa lilljeborgi*) sont deux exemples d'espèces relictuelles à répartition boréo-alpine menacées par le réchauffement climatique.

Les **lacs à plus basse altitude** sont pour certains artificiels (réservoirs de barrages hydroélectriques) et de très grande surface comme le Lac des Settons, de Pannecière ou ceux de Vouglans et Coiselet.



Dans ces plans d'eau, l'activité touristique mise en place a pu être un vecteur de propagation d'espèces introduites invasives telles que les dreissènes ou corbicules.

Les **étangs piscicoles traditionnels de plaine ou moyenne altitude** forment dans certains secteurs de notre région des réseaux de plusieurs dizaines de plans d'eau plus ou moins interconnectés, comme c'est le cas dans la Bresse ou le plateau des 1000 étangs en Haute-Saône.

On y retrouve généralement de belles populations d'anodontes autochtones et de mulettes (*Unio* spp.), mais c'est également dans ces milieux que les premières observations régionales de l'anodonte chinoise (*Sinanodonta woodiana*) ont été réalisées. **L'étendue de la répartition de cette espèce introduite, qui concurrence fortement nos espèces natives,** est probablement très largement sous-estimée, sa détection étant essentiellement possible lors des phases de mise en assec.

Les **cortèges d'espèces de ces habitats sont également menacés** par des pressions liées à la pollution, le réchauffement des eaux et la prédation (pisciculture et rats musqués).



Rivière souterraine d'une grotte du cirque de Vogna (39) - J. Ryelandt



Recherche de mollusques stygobies dans la grotte d'Azé (71) - Emma Albrecht



Source de la Grozonne à Grozon (39), station type de la globhydrobie du Jura (*Islamia germaini*) - J. Ryelandt



Source de la Loue à Ouhans (25), station type de la bythinelle trompeuse (*Bythinella geisserti*) - Yorick Ferrez

EAUX COURANTES (RIVIÈRES, DE LA SOURCE À L'AVAL)

L'ensemble des bassins versants sont occupés par les **mollusques**, depuis les plus petits suintements, résurgences et sources jusqu'aux grandes rivières et fleuves des plaines alluviales.

Des espèces sont ainsi présentes dès le **réseau karstique**, autrement dit les milieux aquatiques

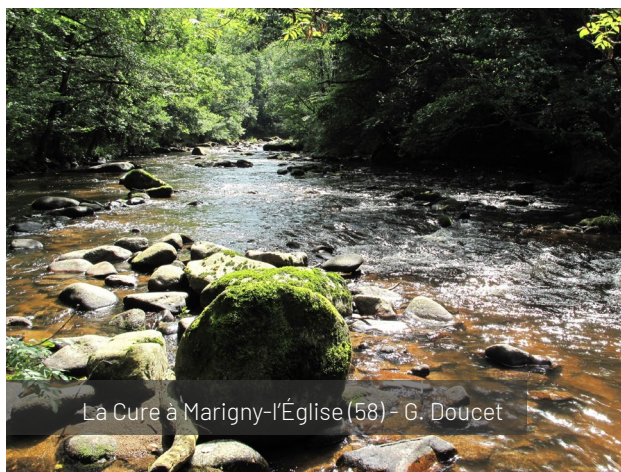
souterrains, qu'il s'agisse de rivières ou d'écoulements plus diffus de toutes tailles et à toutes altitudes. On pourra y retrouver une diversité de mollusques assez limitée mais très spécialisée, principalement dans les substrats calcaires, mais également plus localement dans le contexte granitique des Vosges (pour *Bythinella bicarinata*).

La malacofaune qui l'occupe est essentiellement composée d'espèces d'escargots aquatiques inféodées à ces milieux, parfois (sub)-endémiques. La taxonomie de ces mollusques est confuse car elle comprend de **nombreuses espèces décrites de sources ou résurgences sur des critères morphologiques qui sont aujourd'hui remis en cause par les techniques d'études plus modernes de l'ADN**. Ainsi, cette partie

de la malacofaune régionale comporte des espèces ayant une répartition considérée comme valide (jusqu'à preuve du contraire) cantonnée aux stations types, avec de fortes difficultés pour attribuer un nom aux nombreuses populations intermédiaires rencontrées à travers la région.

En l'état actuel des connaissances on compte en Bourgogne-Franche-Comté **5 genres** (*Avenionia*, *Bythinella*, *Bythiospeum*, *Islamia* et *Spiralix*) pour un **total de 18 espèces et sous-espèces**. À ces gastéropodes souterrains s'ajoutent **quelques espèces de micro-bivalves** : *Euglesa personata* ou *E. interstitialis* par exemple.

Ces mollusques du karst sont plus facilement détectés vivants, ou via la présence de coquilles vides qui s'accumulent dans les dépôts fins du cours d'eau, au niveau des sources et résurgences de tête de bassin. Ce sont dans ces milieux aux eaux fraîches et souvent bien oxygénées que vivent également certaines espèces de planorbes, de patellines, de physes et de limnées. Dans les résurgences anthropisées (lavoirs, fontaines) vont également s'installer des espèces ubiquistes et parfois introduites telles que l'hydrobie des antipodes (*Potamopyrgus antipodarum*) ou la physse voyageuse (*Physella acuta*).



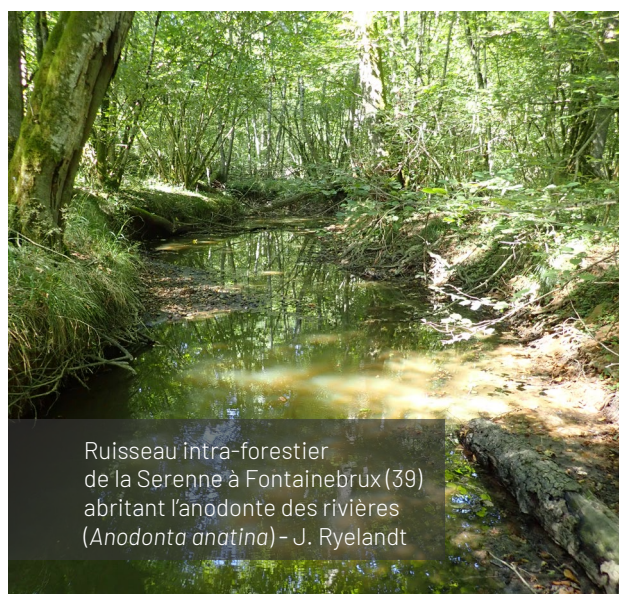
La Cure à Marigny-l'Église (58) - G. Doucet



Fossé bocager à Saint-Cyr-Montmalin (39), l'un des habitats de la moule épaisse (*Unio crassus*) - J. Ryelandt



L'Allaine à Delle (90) - J. Ryelandt



Ruisseau intra-forestier de la Serenne à Fontainebrux (39) abritant l'anodonte des rivières (*Anodonta anatina*) - J. Ryelandt

Les **ruisseaux et rivières modestes des hautes et moyennes vallées**, qu'ils soient en contexte forestier, dans des milieux bocagers ou des secteurs agricoles extensifs (pâturages notamment), peuvent être riches en mollusques.

Les **régions marno-calcaires**, où les rivières présentent un substrat meuble, sont par exemple favorables à une bonne diversité de (macro-)bivalves dont plusieurs espèces de moules (*Unio crassus*, *U. pictorum*, *U. mancus*). La **présence d'herbiers aquatiques riches et variés** permet également d'accueillir de nombreux escargots aquatiques (planorbines, bithynies, valvées...).

Les **petites rivières aux eaux plus acides** de têtes de bassin, avec leur eau pure et leur débit constant, sont le domaine de mollusques tels que la moule perlée (*Margaritifera margaritifera*), dans le contexte granitique du Morvan, qui nécessite des eaux de haute qualité pour sa survie.

Les **rivières de plaine**, avec leurs eaux plus lentes et leurs fonds variés, abritent des espèces comme la moule épaisse (*Unio crassus*) et certaines anodontes qui préfèrent ou tolèrent des eaux plus lentes et eutrophes.

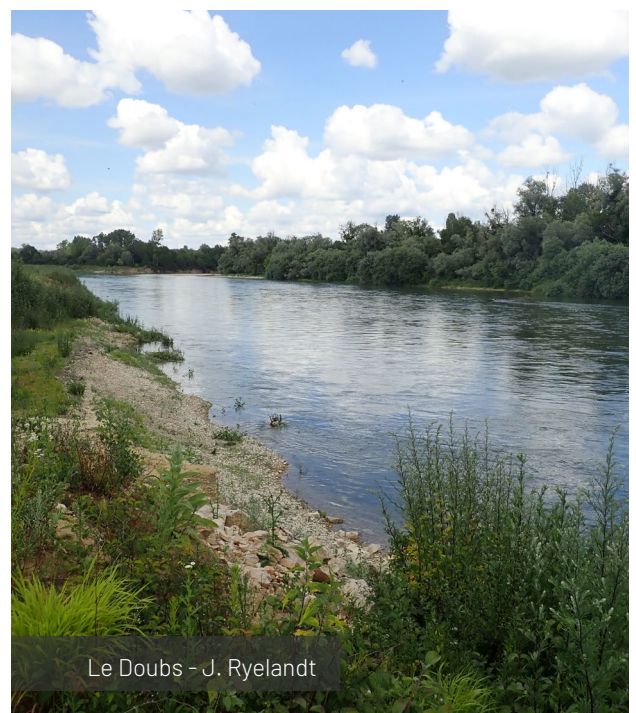
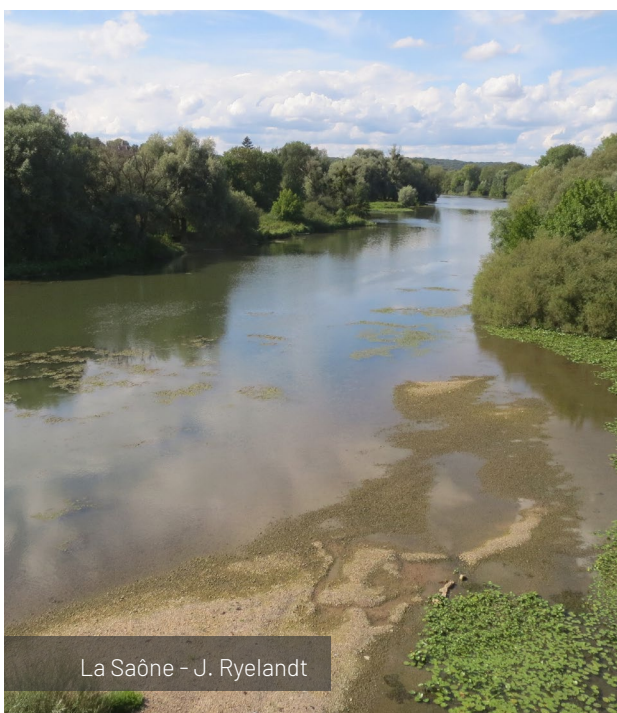
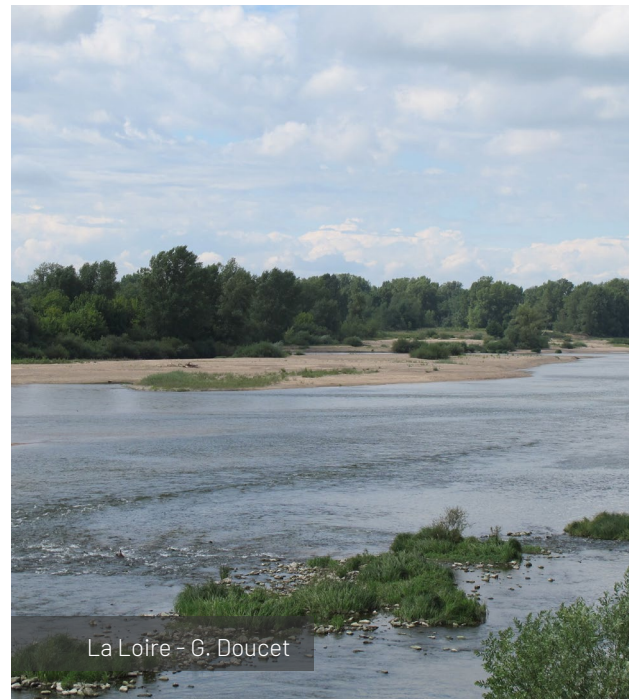
Plus bas dans les vallées, quand les ruisseaux sont devenus de **grandes et larges rivières**, et jusqu'aux fleuves, d'autres espèces sont présentes. Elles sont adaptées à des milieux larges et courants (rapides, seuils) ou à des eaux plus profondes et plus lentes (dont les canaux) aux substrats parfois sablo-vaseux.

On y retrouve entre autres l'anodonte des rivières (*Anodonta anatina*), l'anodonte comprimée

(*Pseudanodonta complanata*), différentes espèces de moules, ainsi que des micro-bivalves (des genres *Euglesa* et *Sphaerium* principalement).

C'est là que l'on rencontre également **les plus grosses densités des espèces exotiques** que sont les corbicules et les dreissènes.

Du côté des escargots aquatiques, c'est dans ces conditions que vont se développer en grande densité les paludines (*Viviparus* spp.), la nérite des rivières (*Theodoxus fluviatilis*) ou encore un bon nombre de limnées (*Radix auricularia*, *Ampullacea balthica*, etc.).





Aulnaie marécageuse à Cresancey (70) - J. Ryelandt

MILIEUX HUMIDES



MILIEUX HUMIDES

En dehors des milieux aquatiques à proprement parler que représentent les plans d'eau et les rivières, les milieux humides de tous types constituent des habitats propices où se côtoient mollusques aquatiques, terrestres et amphibiens.

Les espèces les plus communes des **habitats aux sols gorgés d'eau ou inondés temporairement** sont la luisantine des marais (*Zonitoides nitidus*), la brillante commune (*Cochlicopa lubrica*), le conule brillant (*Euconulus alderi*), la luisantine striée (*Perpolita hammonis*), l'ambrette amphibie (*Succinea putris*), l'ambrette terrestre (*Succinella oblonga*), l'ambrette élégante (*Oxyloma elegans*), la limnée épaulée (*Galba truncatula*), la planorbe de Linné (*Anisus spirorbis*), la pisidie robuste (*Euglesa casertana*), la loche des marais (*Deroceras laeve*) et l'hélice des bois (*Arianta arbustorum*).

Les **zones marécageuses de sous-bois** (aulnaies généralement) et les cariçaies de bords de plan d'eau constituent des milieux intéressants avec notamment la présence d'un escargot patrimonial, le vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) particulièrement bien représenté dans la Bresse jurassienne, la plaine de Saône et le Châtillonnais. Parmi les complexes tourbeux de la région, **les habitats les plus riches et favorables à la malacofaune sont les bas marais alcalins et tourbières basses de transition gorgées**



Marais du Cône à Bure-les-Templiers (21) - G. Doucet

d'eau, que l'on rencontre à la fois dans les réseaux de tourbières du massif du Jura et à plus basse altitude dans une grande partie du Châtillonnais. Certains d'entre eux abritent des cortèges d'espèces reliques glaciaires à répartition boréo-alpine présentant un fort intérêt patrimonial.

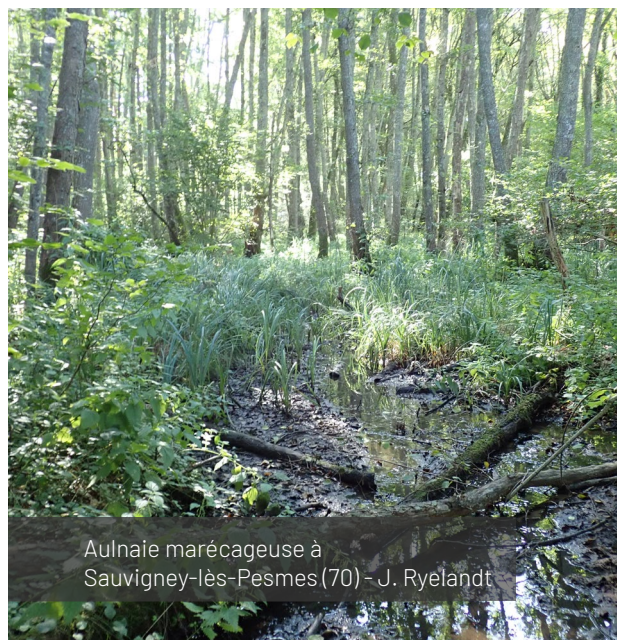
À contrario, les tourbières bombées plus sèches ou celles acidiclinales composées quasi exclusivement de sphaignes (cas notamment des tourbières des massifs des Vosges et du Morvan) présentent des faciès défavorables et sont très pauvres en mollusques dont les cortèges se résument en général à quelques micro-bivalves et limaces ou escargots tolérants l'acidité comme la columelle obèse (*Columella aspera*) ou le vertigo strié (*Vertigo substriata*).



Marais tufeux Le Fourneau au sein du Châtillonnais (Essarois, 21) - G. Doucet

Certaines espèces d'escargots terrestres et amphibiens se sont spécialisées dans les milieux aux inondations et assèchements temporaires en adoptant des **comportements d'évitement qui les poussent à monter dans la végétation** comme les ambrettes, vertigos et columelles, ou à s'enterrer dans un substrat limoneux à l'image de la luisantine des marais (*Zonitoides nitidus*), la veloutée rouge (*Pseudotrichia rubiginosa*) ou la brillante commune (*Cochlicopa lubrica*).

Les espèces aquatiques de ces habitats ont également la **possibilité de se mettre en diapause**, cachées dans le substrat ou sous du bois mort, pour passer les périodes de sécheresse en attendant le retour de l'eau. C'est notamment le cas de certaines planorbes, physes et limnées. Enfin, on peut noter que les cladiaies de ceinture de lacs constituent en particulier un habitat du vertigo étroit (*Vertigo angustior*) dans le massif du Jura, notamment en combe d'Ain et ses environs (Clairvaux-les-Lacs, Chambly...).



Aulnaie marécageuse à Sauvigny-lès-Pesmes (70) - J. Ryelandt



Annexe hydraulique aux eaux temporaires dans la vallée du Doubs (Pesmes, 70) - J. Ryelandt



Vignes et village fortifié de Toulouse-le-Château (39) - J. Ryelandt

MILIEUX ANTHROPIQUES



MILIEUX ANTHROPIQUES

Les mollusques sont loin d'être absents dès lors qu'on quitte le milieu naturel. Un bon nombre d'espèces de gastéropodes se rencontrent dans les habitats anthropiques. Si certaines grosses espèces sont bien visibles dans les jardins particuliers, voire gênantes dans les potagers, elles sont dans leur grande majorité très discrètes et passent inaperçues.

Dans certains cas, des habitats créés par l'Homme sont occupés pour leur ressemblance avec certains habitats naturels, formant de véritables oasis en milieu urbain. Il s'agit notamment des parcs et jardins publics ainsi que des cimetières.

On retrouve ainsi dans les parcs de grosses densités de petites ou moyennes espèces, même si on y constate généralement une diversité faunistique assez limitée avec souvent les mêmes cortèges d'espèces peu exigeantes telles que le maillot commun (*Lauria cylindracea*), le bouton commun (*Gonyodiscus rotundatus*) ou l'hélice carénée (*Hygromia cinctella*).

On y retrouve également des **espèces introduites via le terreau**, le transport de terre et celui des plantations ornementales. C'est par exemple dans ces milieux

qu'ont été faites les premières observations régionales de l'escargotin cosmopolite (*Paralaoma servilis*). De la même manière, les **cimetières** offrent des habitats intéressants pour les mollusques avec la présence de points d'eau, de composts et de vieux murs en pierre calcaire.

L'apport très régulier de plantes ornementales s'accompagne de vagues successives d'introductions d'espèces exogènes qui ont alors toutes les chances de s'y installer à l'image de l'hélicette chagrinée (*Backeljaia gigaxii*) qu'on ne rencontre en région presque uniquement dans cet habitat.

D'autres milieux créés par l'Homme reproduisent des conditions naturelles favorables aux mollusques. Il s'agit des **nombreux châteaux plus ou moins en ruines** disséminés sur l'ensemble du territoire régional, d'anciennes fortifications de grandes villes (Belfort, Besançon) ou celles de taille plus modeste telles que Vézelay, Gray, Fondremand ou encore Châteauneuf pour n'en citer que quelques-unes.



Parc urbain à Auxerre (89) - J. Ryelandt

Leur continuité temporelle due à leur intérêt en tant que patrimoine bâti entretenu et protégé en ont fait des secteurs privilégiés pour un grand nombre d'espèces rupicoles.

En outre, ils peuvent constituer des **zones de refuge concentrant une belle diversité au sein des massifs granitiques grâce à la présence de la chaux** (source de calcium) utilisée pour la réalisation du mortier lors de la construction de ces monuments.

La présence d'un riche réseau karstique en Bourgogne-Franche-Comté a conduit à la transformation de nombreuses petites sources et résurgences en fontaines et lavoirs au sein des villages à travers toute la région. Ainsi, et comme pour les sources naturelles, on retrouve dans ces aménagements tous les cortèges d'espèces stygobies et crénales. À ces endémiques s'ajoutent également dans ces contextes anthropiques particulièrement fréquentés et entretenus des espèces introduites peu exigeantes et au fort pouvoir colonisateur telles que la physie voyageuse (*Physella acuta*) ou l'hydrobie des antipodes (*Potamopyrgus antipodarum*).

Enfin, à la **périphérie ou hors des villes, les secteurs de grande culture, les vignobles, les carrières, les zones d'activités industrielles ou commerciales et les grands axes routiers et ferroviaires** hébergent leurs lots d'espèces autochtones assez tolérantes et ubiquistes.



Population de *Xeropicta derbentina* installée au niveau d'une station de lavage à Besançon (25) - J. Ryelandt



Cimetière aux tombes fleuries - J. Ryelandt



Fortifications à Fondremand (70) - J. Ryelandt

À celles-ci se mêlent des **espèces introduites via un transport passif** dont l'installation pérenne est favorisée par l'intensification des transports de marchandises, qui apportent des individus régulièrement, et l'augmentation du réchauffement climatique qui offre de plus en plus les conditions favorables à la réalisation de leur cycle de vie (hivers moins rigoureux par exemple).

On peut citer entre autres les cas de l'hélicelle des Balkans (*Xeropicta derbentina*) au sein de stations de lavage, l'hélicelle plane (*Xerolenta obvia*) dans les vignobles bourguignons ou encore le moine globuleux (*Monacha cantiana*) dans une carrière du Châtillonnais.



Lavoir de Cordiron (25) - J. Ryelandt



FICHES ESPÈCES

Euomphalia strigella - J. Ryelandt

PRÉSENTATION DES FICHES ESPÈCES

Les différentes espèces sont présentées dans cette rubrique sous forme de fiches espèces détaillées (215 taxons), ou en fin de document, sous forme de simples cartes de répartition régionale (35 taxons).












Classification et nomination de l'espèce

Les espèces sont nommées d'après le référentiel taxonomique MolluscaBase. Ainsi sont reportés en haut à gauche : **1**, la classe (bivalves ou gastéropodes), le groupe informel (macro-bivalves, micro-bivalves, limaces, escargots terrestres et escargots aquatiques) et la famille ; **2**, le nom scientifique et le nom français.

Statuts de protection et menace

En dessous de chaque nom d'espèce **3**, les différents statuts de protection et de menace sont notés. En premier figure la déterminance ZNIEFF et la protection nationale puis européenne, suivi des statuts de menace issus de la liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine.

L'iconographie utilisée est la suivante :

Espèce déterminante ZNIEFF	
Espèce protégée en France	
Espèce inscrite dans la Directive Habitats-Faune-Flore Annexe II	
	France
En danger critique d'extinction	
En danger d'extinction	
Vulnérable	
Quasi-menacé	
Préoccupation mineure	
Données insuffisantes	
Non évaluée	
Non applicable	

Répartition de l'espèce

Le paragraphe **4** décrit la répartition française puis régionale de l'espèce. En parallèle, la carte de répartition régionale selon les régions naturelles permet de faire le lien avec le texte **5**.

Source fond cartographique : ©METI and NASA-ASTER GDEM.

Avertissement

Les cartes présentées reflètent la répartition des espèces en l'état actuel de la connaissance, or pour beaucoup d'espèces de prospection ou d'identification complexe, des hiatus apparaissent, ils sont liés à une pression d'observation encore insuffisante.

Illustrations, écologie et commentaires

Cette partie présente les habitats occupés par l'espèce et, le cas échéant, la période d'observation, les caractéristiques morphologiques et les confusions possibles **6**. Une ou deux photographies illustrent l'espèce en haut à droite de la fiche **7** et pour les bivalves et les escargots, une photographie de la coquille est affichée en bas à gauche **8**.

Difficulté de détermination

Sur la droite de la fiche, des pictogrammes permettent de connaître la difficulté de détermination selon cinq catégories **9** : identification à l'œil nu, à la loupe de terrain, à la loupe binoculaire, via une dissection ou une analyse génétique de l'espèce.

-  Oeil nu
-  Loupe de terrain
-  Loupe binoculaire
-  Anatomie
-  Génétique

Habitats

La dernière partie présente les habitats occupés par l'espèce, regroupés en six catégories 10 :



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX AQUATIQUES



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES

1



GASTÉROPODES

ESCARGOTS TERRESTRES

Vertiginidae

2

Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)

VERTIGO DE DES MOULINS

3

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

DHFF
ANN II



LC

RÉPARTITION

Le vertigo de Des Moulins est un escargot d'intérêt communautaire dont la répartition nationale couvre la quasi-totalité du territoire, principalement dans la moitié nord nord-est. En Bourgogne-Franche-Comté, il est connu de la Bresse, des plaines alluviales de la Saône, du Doubs et de l'Ognon, ainsi que du châillonnais. Il est également signalé à moyenne altitude sur les premiers plateaux jurassiens, en Combe d'Ain, dans le Morvan ou au pied des Vosges.

4

ÉCOLOGIE

Cette espèce de basse et moyenne altitude, se rencontre principalement

au niveau des prairies humides des plaines alluviales, dans les marais et tourbières basses mais également au sein des aulnaies marécageuses et ceintures d'étangs de lacs.

6

COMMENTAIRE : Il s'agit de la plus grosse espèce du genre qui se détecte facilement en réalisant du battage de la végétation herbacée (carriages principalement) dans laquelle il monte en grand nombre, notamment durant l'automne.



G. Doucet

7

9

DIFFICULTÉ
DE DÉTERMINATION



10

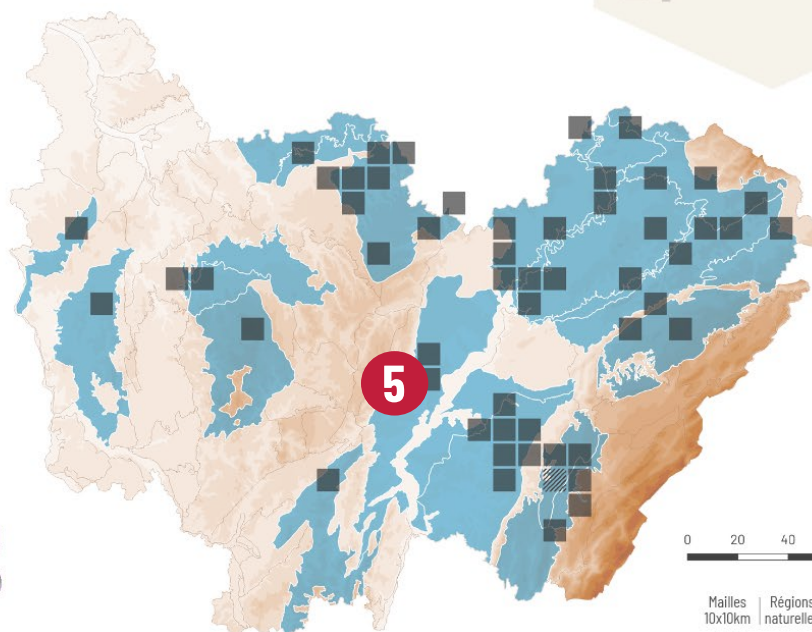
HABITATS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX HUMIDES



8



J. Buisson



BIVALVES

Margaritifera margaritifera - G. Doucet



Anodonta anatina (Linnaeus, 1758)

ANODONTE DES RIVIÈRES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

L'anodonte des rivières est présente sur l'ensemble du territoire national mais reste plus rare dans le sud. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est très largement citée à travers toute la région, essentiellement au niveau des grandes rivières et de leurs affluents.

ÉCOLOGIE

Cette espèce occupe préférentiellement les milieux aquatiques courants des rivières et ruisseaux, mais se rencontre également en contexte d'eaux plus stagnantes et lentes au sein des canaux ou plans d'eau.

COMMENTAIRE : On peut la distinguer de l'anodonte des étangs par la présence d'un grand orifice inhalant (siphon) avec de courtes papilles et de valves avec une marge ventrale plus incurvée et moins parallèle à la marge dorsale (qui présente une ailette développée). Sa coquille est également plus épaisse et solide avec un bourrelet interne sur la partie ventrale antérieure et des stries à l'umbo en forme de «M».



J. Ryelandt

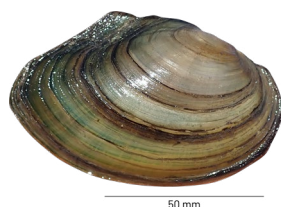
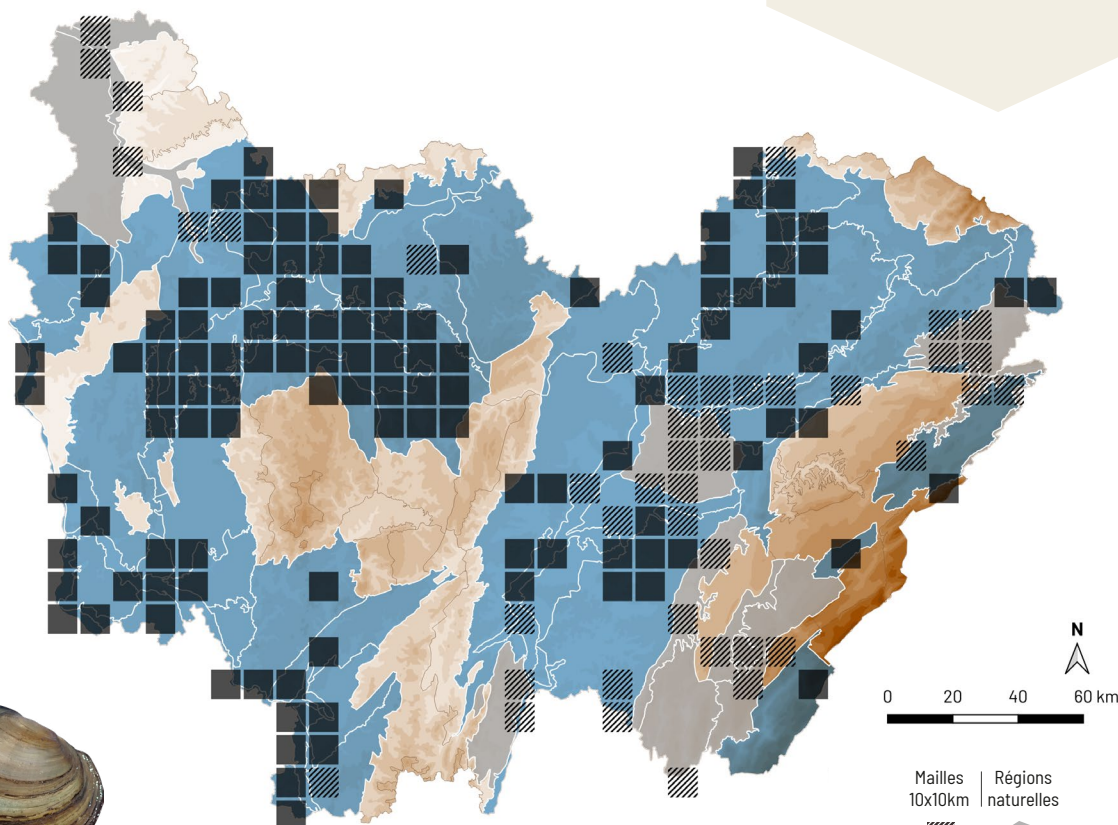
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



50 mm

Mailles
10x10km

Régions
naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Anodonta cygnea (Linnaeus, 1758)

ANODONTE DES ÉTANGS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

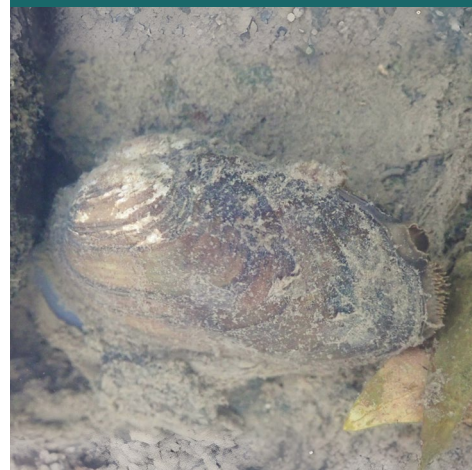
Cette anodonte est mentionnée dans toute la France mais semble en régression dans la région méditerranéenne. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est signalée de quelques bassins versants en plaine, de secteurs d'étangs comme la Bresse jurassienne ou encore de lacs d'altitude.

ÉCOLOGIE

Bien qu'elle puisse être trouvée en syntropie avec *A. anatina* au sein de rivières ou canaux, cette espèce se

rencontre essentiellement en milieu stagnant dans des étangs en plaine, dans les marais et les lacs d'altitude.

COMMENTAIRE : On peut la distinguer de l'anodonte des rivières par la présence d'un plus petit orifice inhalant (siphon) avec des papilles plus longues. Les valves sont généralement plus fines et légères avec une forme plus allongée et des marges ventrales et dorsales davantage parallèles. Les stries à l'umbo sont de forme concentrique.



J. Ryelandt

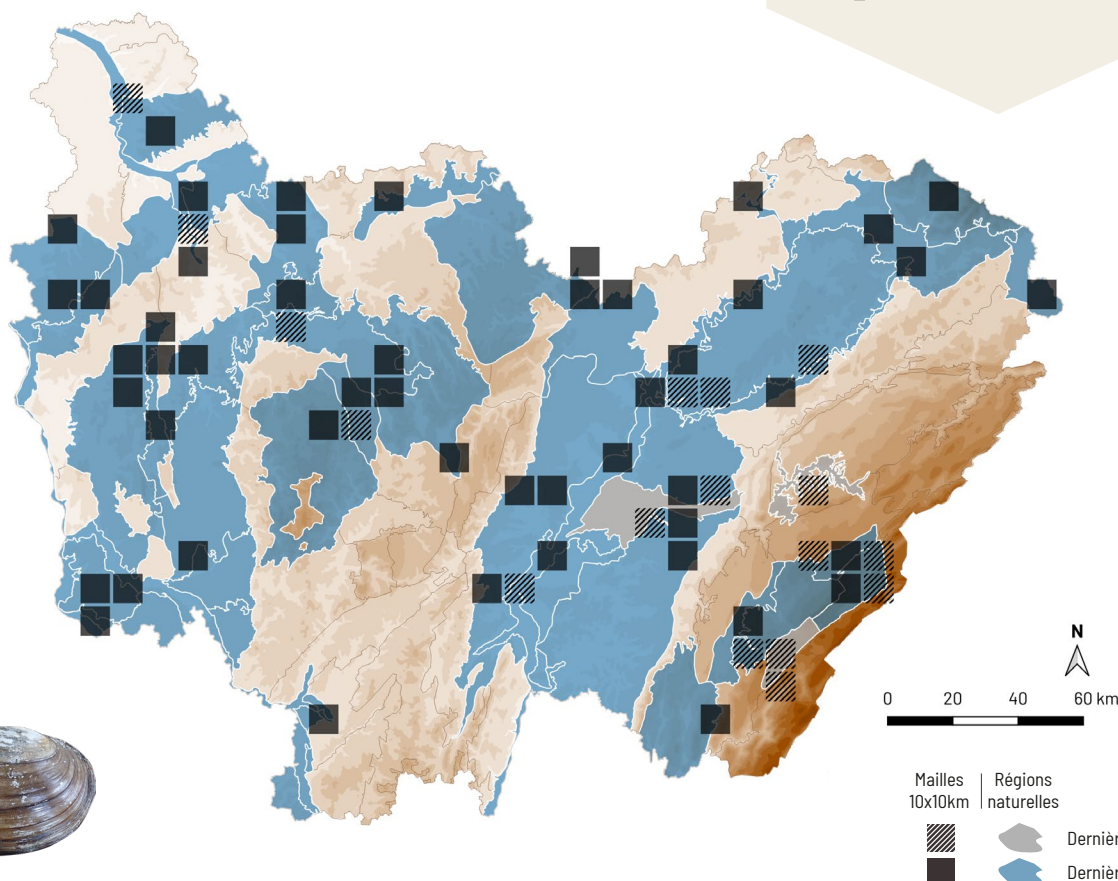
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Pseudanodonta complanata (Rossmässler, 1835)

ANODONTE COMPRIMÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

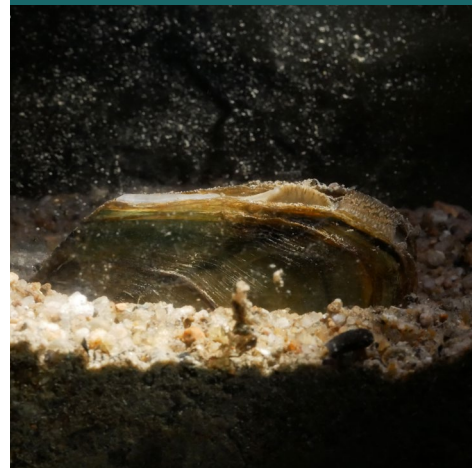
L'anodonte comprimée est essentiellement présente dans la moitié nord de la France et semble régresser dans certains bassins versants. Rare en région Bourgogne-Franche-Comté, elle est quasi exclusivement citée de la vallée de l'Ognon et de la plaine de Saône dont les dernières mentions remontent à 2016.

ÉCOLOGIE

On la rencontre dans des systèmes aux milieux lotiques de basse altitude

sur substrat calcaire, notamment les grands cours d'eau en plaine alluviale et basse vallée. Elle s'y enfonce profondément dans les substrats sablo-vaseux.

COMMENTAIRE : Il s'agit de la plus petite de nos anodontes, caractérisée par des valves très plates souvent disjointes (entrebâillées) en position fermée et avec un umbo orné de deux rangées de tubercules.



V. Prié

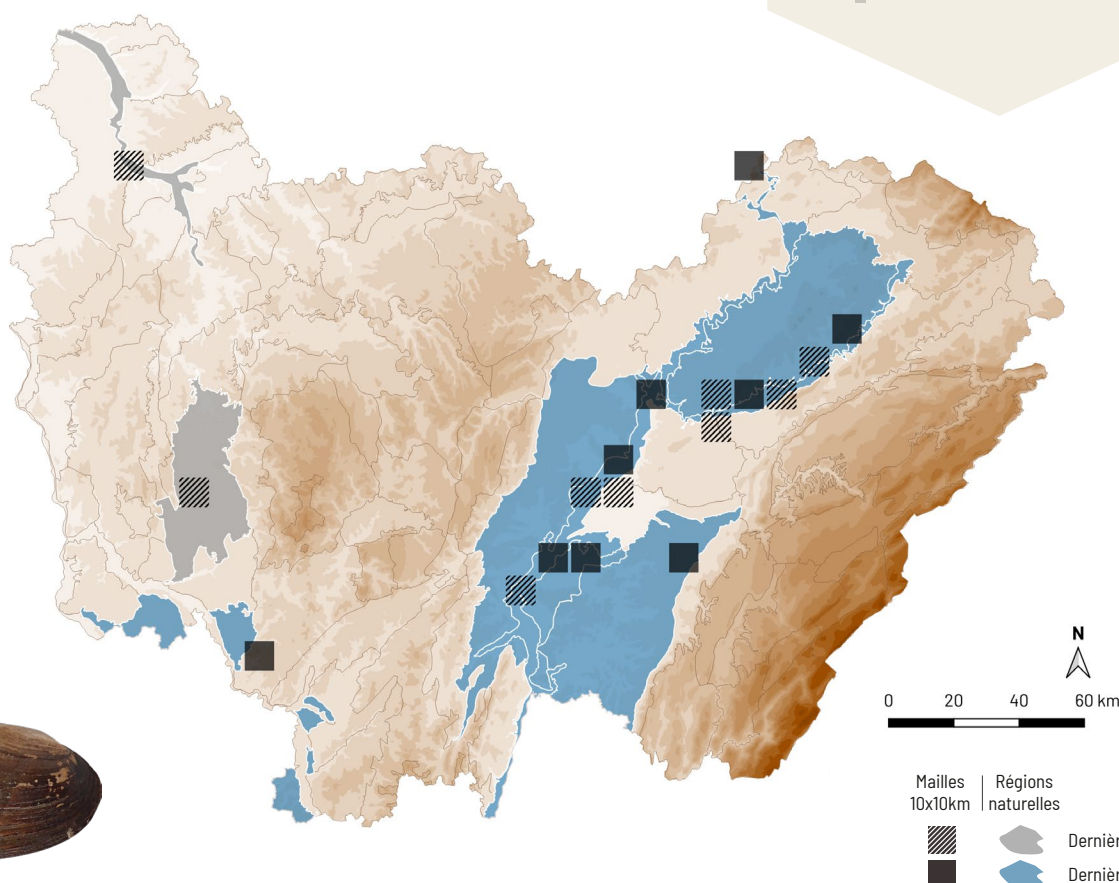
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



3 cm



Sinanodonta woodiana (Lea, 1834)

ANODONTE CHINOISE



RÉPARTITION

Cette espèce introduite en Europe a été signalée dans le sud de la France à partir des années 1980. Elle a depuis colonisé de nombreux secteurs en remontant certains bassins versants (dont le Rhône) ou a fait l'objet d'introductions ponctuelles fortuites dans des plans d'eau. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'a été découverte que récemment, essentiellement au sein d'étangs en Bresse en Haute-Saône et dans le Territoire de Belfort, détectée en période d'assecs.

ÉCOLOGIE

L'anodonte chinoise est résistante à l'eutrophisation, la pollution et aux

températures élevées de l'eau. Elle vit dans les rivières, les canaux, et les plans d'eau qu'elle colonise rapidement de par un cycle de reproduction intense. En effet, contrairement aux autres anodontes, cette espèce est mature sexuellement dès la première année et expulse plusieurs fois par an des centaines de millions de larves par individu.

COMMENTAIRE : Une recherche systématique de cette espèce lors des périodes d'assecs des plans d'eau permettrait d'avoir une meilleure vision de l'étendue de sa colonisation en région, celle-ci étant probablement déjà très avancée.



V. Prié

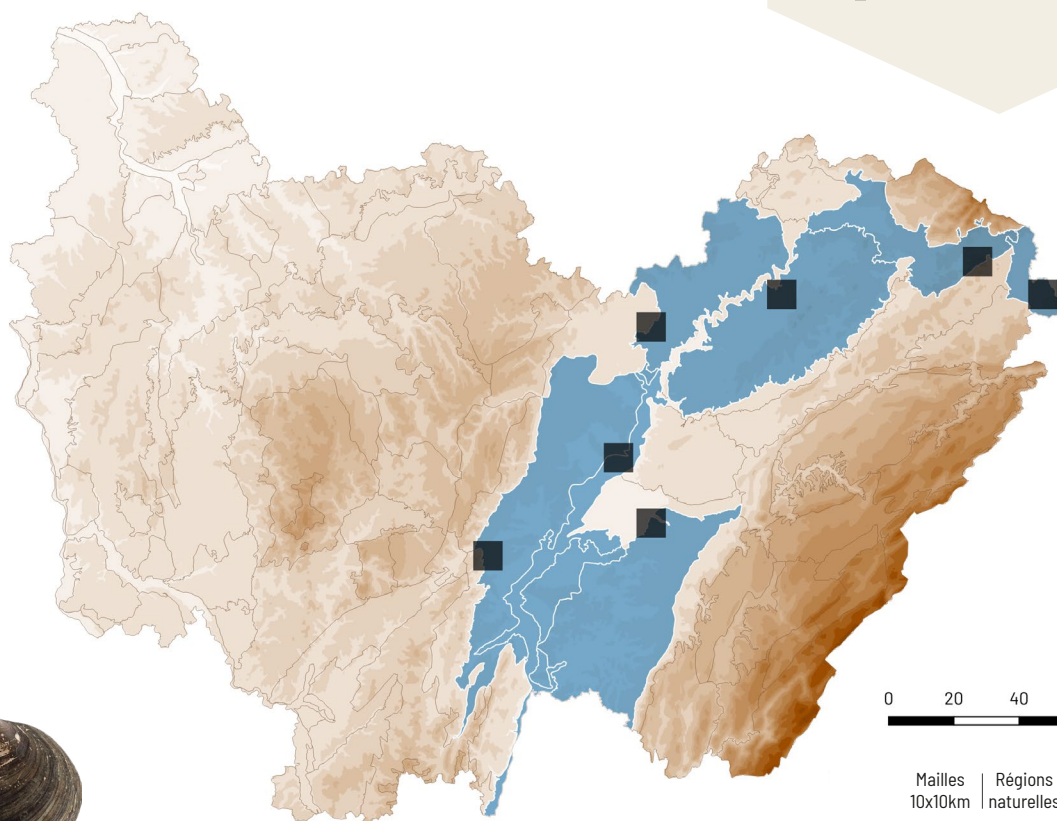
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



50 mm



Unio crassus Philipsson, 1788

MULETTE ÉPAISSE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE
PROTÉGÉE

DHFF
ANN II ET IV



LC

RÉPARTITION

En France, la mulette épaisse est encore bien présente dans une moitié nord du pays, notamment les Hauts de France et le quart nord-est (vallées de la Meuse et de la Saône), mais également dans le Limousin et le Centre. En Bourgogne-Franche-Comté, on la retrouve principalement en plaine, occupant les moyennes et basses vallées des bassins versants de l'Ognon et de la Saône (et leurs affluents), ainsi que les hautes vallées de la Cure, de l'Yonne, de l'Armançon et du Serein.

ÉCOLOGIE

La mulette épaisse peuple les petits et moyens écoulements en plaine, mais aussi les rivières et les fleuves

propres au courant modéré et marginalement le littoral des lacs. L'espèce préfère un substrat sablonneux ou de graviers fins, mais s'accommode aussi des boues minérales dans les parties lenticles des eaux courantes.

COMMENTAIRE : Ce bivalve a vu ses populations régresser depuis le siècle dernier du fait notamment de la rectification des cours d'eau (canalisation, stabilisation des berges, création de barrages et de seuils) et de l'intensification des pratiques agricoles entraînant une pollution chimique. À cela s'ajoutent aujourd'hui les impacts du réchauffement climatique et de la présence croissante d'espèces exotiques.



J. Ryelandt

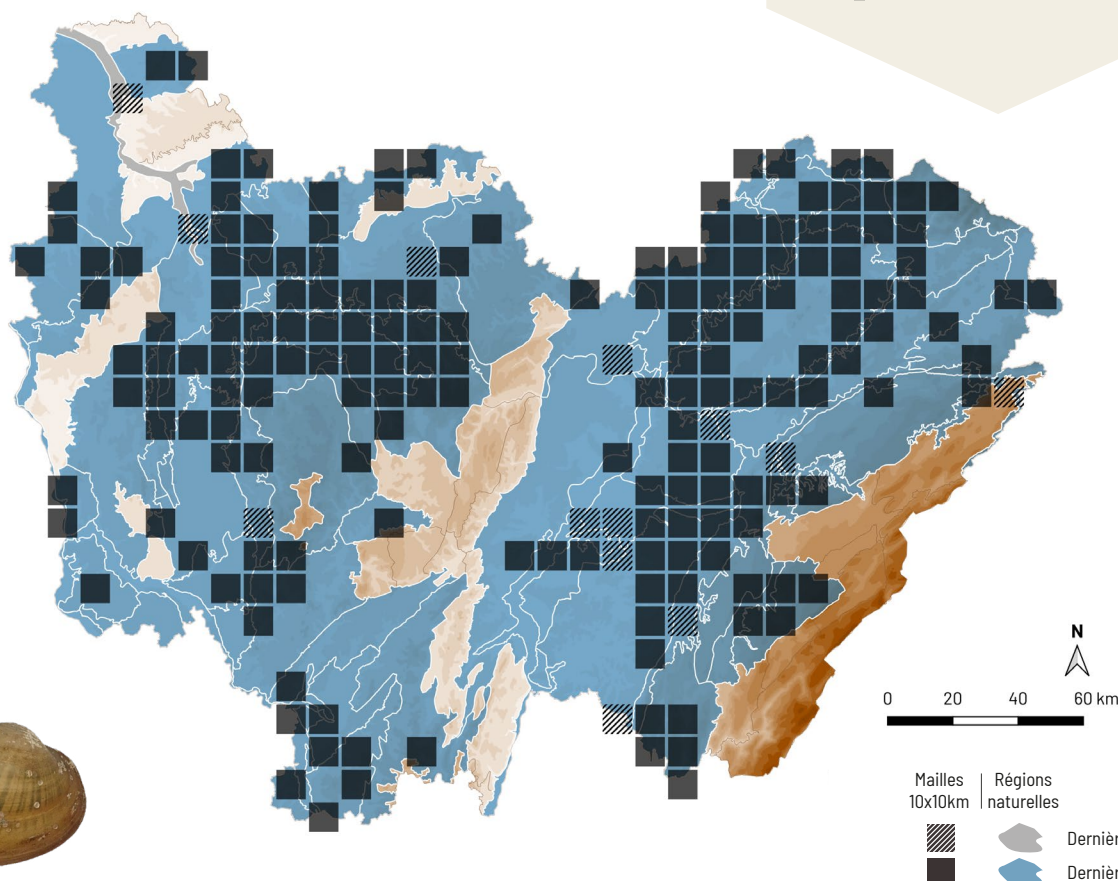
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



20 mm



Unio mancus Lamarck, 1819

MULETTE MÉRIDIONALE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La mulette méridionale est connue de l'ensemble du territoire national en dehors de l'extrême nord de la France (bassins au nord de la Seine). En Bourgogne-Franche-Comté, elle est mentionnée de la vallée de la Saône, de la Bresse, du bassin de l'Yonne et de la Drée. Sa répartition estimée est probablement biaisée du fait de difficultés de détermination, elle serait à affiner via la réalisation de campagnes d'étude de l'ADN environnemental.

ÉCOLOGIE

Elle occupe une variété de milieux aquatiques courants des plaines

alluviales (petites et grandes rivières, canaux, plans d'eau) avec un substrat graveleux à sablo-vaseux.

COMMENTAIRE : Cette espèce, dont la morphologie est variable en fonction du milieu de vie, ressemble fortement à la mulette des peintres. Les deux espèces présentent des formes typiques assez distinctes morphologiquement, mais certains individus intermédiaires sont indiscernables sans l'aide d'analyses ADN. Les valves sont plus hautes, plus épaisses et de couleur jamais aussi jaunâtre que celles d'*U. pictorum*.



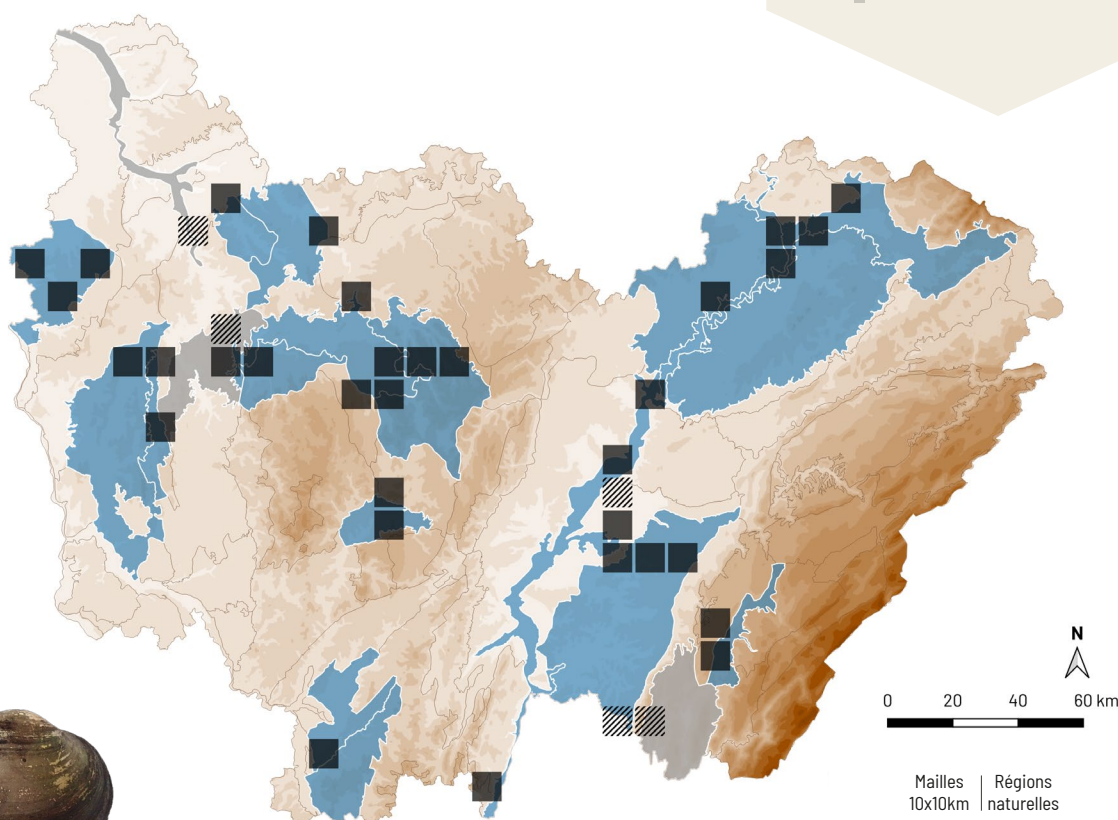
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



20 mm



Unio pictorum (Linnaeus, 1758)

MULETTE DES PEINTRES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

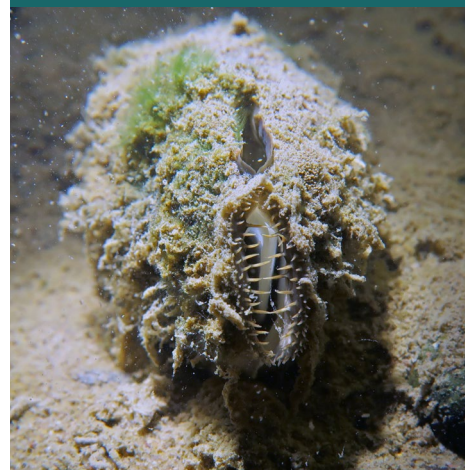
La mulette des peintres est très commune dans le nord et l'est de la France, se raréfiant vers le sud. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est largement citée dans l'ensemble des bassins versants de la Saône (incluant Doubs et Ognon), de la Loire et de l'Yonne.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une moule vivant ordinairement en contexte calcaire dans les rivières courantes de moyenne à grande taille en plaine et avec un substrat fin dans lequel elle s'enfonce. On la trouve également, mais plus

rarement, au sein de canaux et de bras morts connectés au lit principal des grands cours d'eau.

COMMENTAIRE : Contrairement aux populations du sud-ouest de la France où des formes plus rondes existent, celles de notre région présentent un morphe allongé avec une coloration jaune-verdâtre typique. Les confusions possibles localement avec la mulette méridionale (*U. mancus*) biaisent probablement la connaissance des aires de répartition de ces deux espèces. L'utilisation de méthodes d'inventaires via l'analyse de l'ADN environnemental est ainsi parfois nécessaire.



V. Prié

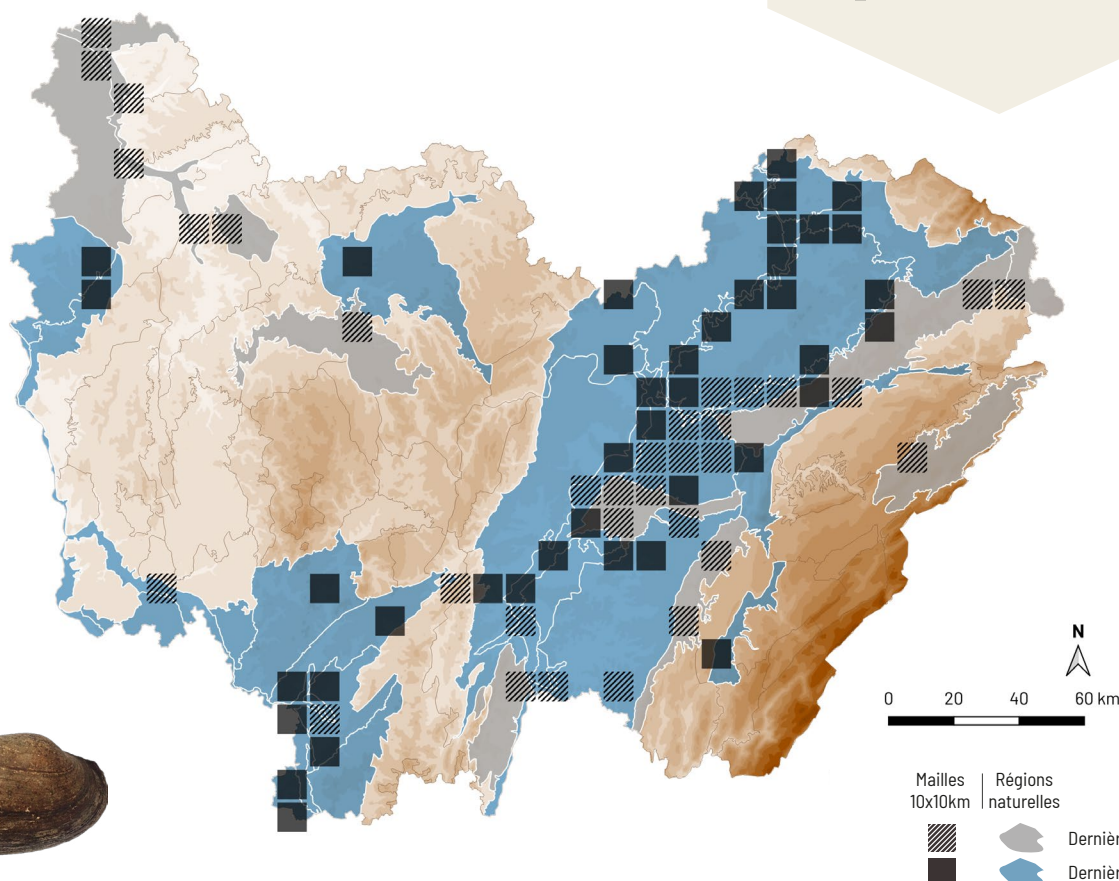
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



20 mm



Unio tumidus Philipsson, 1788

MULETTE RENFLÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

En France, la mulette renflée se trouve en limite d'aire occidentale de répartition. Suite à de fortes régressions, cette espèce autrefois présente dans la moitié nord du pays est aujourd'hui essentiellement connue dans le quart nord-est (bassins de la Meuse, de la Seine et de la Saône). En Bourgogne-Franche-Comté, elle est citée de la vallée de l'Yonne et ses affluents, mais surtout des vallées de la Saône et de l'Ognon.

ÉCOLOGIE

Elle occupe une variété de milieux courants sur substrat calcaire au sein

des plaines alluviales à l'image des habitats de la mulette des peintres. Elle affectionne particulièrement l'aval des grands cours d'eau présentant des fonds plus graveleux que sablo-vaseux.

COMMENTAIRE : Avec une morphologie assez variable en fonction du milieu de vie des individus, cette espèce n'est pas d'identification facile. Elle se caractérise par la couleur généralement orangée de ses siphons, une forme globale allongée avec la marge ventrale très arrondie, une dent cardinale élevée et un umbo proéminent avec de fortes rugosités irrégulières.



J. Ryelandt

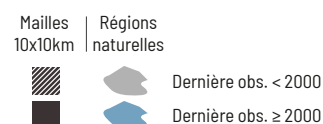
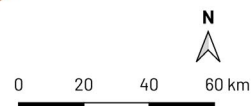
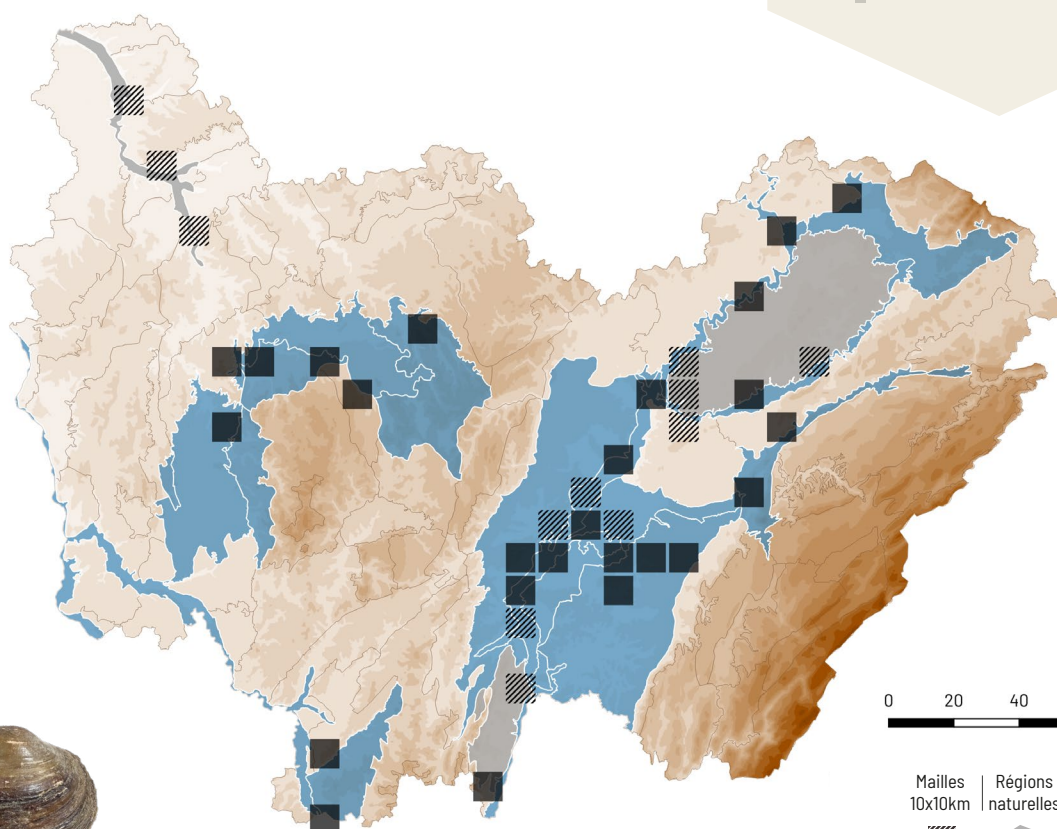
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Potomida littoralis (Cuvier, 1798)

MULETTE DES RIVIÈRES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La mulette des rivières était autrefois largement répandue en France. En forte régression, elle semble aujourd'hui essentiellement présente dans le sud-ouest et l'est du pays. En région, elle est surtout citée des vallées du Serein, de l'Armançon, de l'Yonne et de l'Arroux en Bourgogne, ainsi que de la Saône et de l'Ognon en Franche-Comté. Nombre de ces mentions sont anciennes et ne font parfois référence qu'à des valves retrouvées vides. Les coquilles de cette espèce étant très résistantes, il est facile d'en retrouver longtemps dans le milieu naturel sans qu'il n'y ait pour autant de populations fonctionnelles toujours en place.

ÉCOLOGIE

Elle occupe les milieux lotiques des plaines alluviales et basses vallées dans des rivières peu profondes, calcaires, très courantes et avec substrat caillouteux.

COMMENTAIRE : Les valves sont caractérisées par une forme générale trapézoïdale avec un décochement à l'avant de l'umbo et une dent cardinale très épaisse. Les coquilles sont épaisses, solides et lourdes, généralement très érodée.



V. Prié

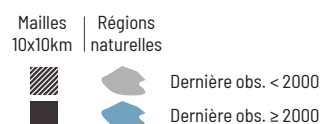
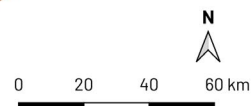
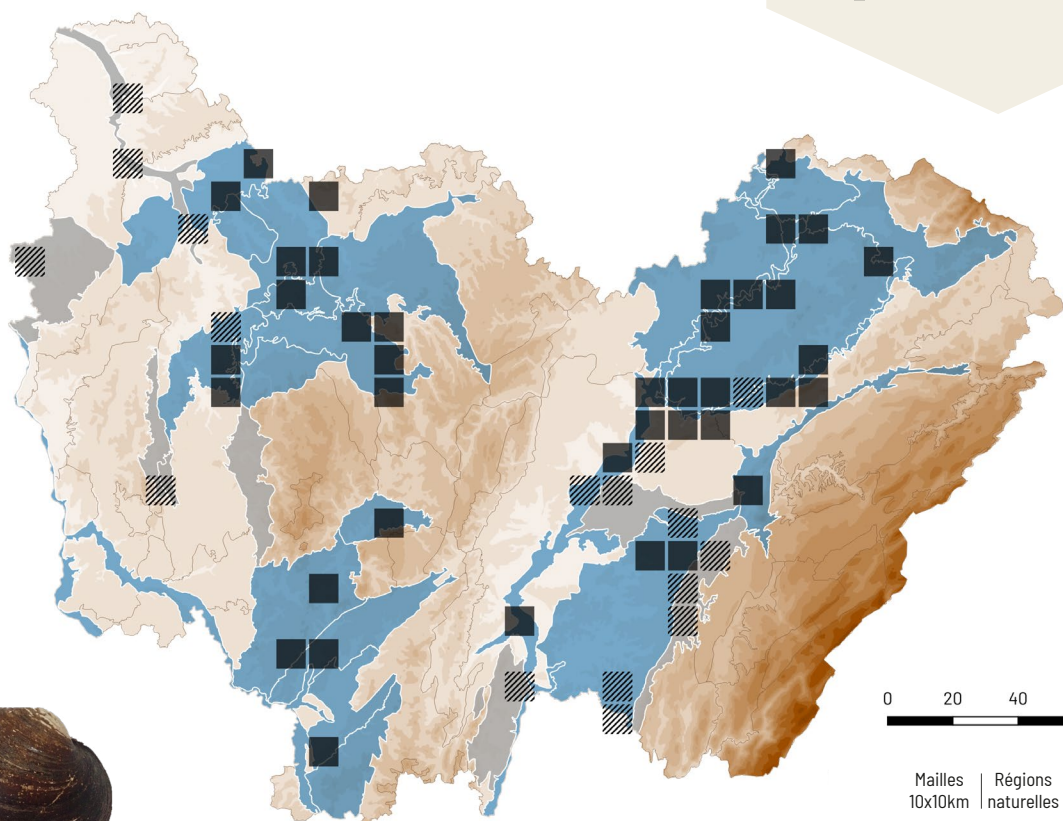
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



20 mm



Margaritifera margaritifera (Linnaeus, 1758)

MULETTE PERLIÈRE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE
PROTÉGÉE

DHFF
ANN II ET IV



RÉPARTITION

Espèce des terrains acides, siliceux ou granitiques, la mulette perlière est essentiellement cantonnée en France aux massifs Armoricaïn et Central (de l'Hérault au Morvan). En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est connue que du massif du Morvan où des populations sont mentionnées dans les vallées de l'Yonne, du Chalaux, du Ternin, de la Cure ou encore du Cousin.

ÉCOLOGIE

On la retrouve dans les eaux oligotrophes, cristallines, fraîches et courantes de tête de bassin. Cette espèce est fragile de par son cycle de vie exigeant, n'ayant qu'un taux de réussite limité de nos jours.

En effet, elle parasite exclusivement les salmonidés autochtones dont les populations sont menacées par la pollution et la fragmentation des habitats. De plus, la température de l'eau semble être le principal facteur de mortalité des juvéniles. Enfin, bien qu'elles vivent classiquement une centaine d'années, elles ne sont matures sexuellement qu'au bout de 10 ans environ.

COMMENTAIRE : La grande mulette *Pseudunio auricularius* est une autre grande moule autrefois très largement répandue et qui a aujourd'hui presque totalement disparu du territoire national. Occupant des bassins versants aux eaux calcaires, elle était signalée comme très commune et abondante dans la région au XIX^{ème} siècle où elle n'a pas été retrouvée et y est aujourd'hui considérée comme disparue.



G. Doucet

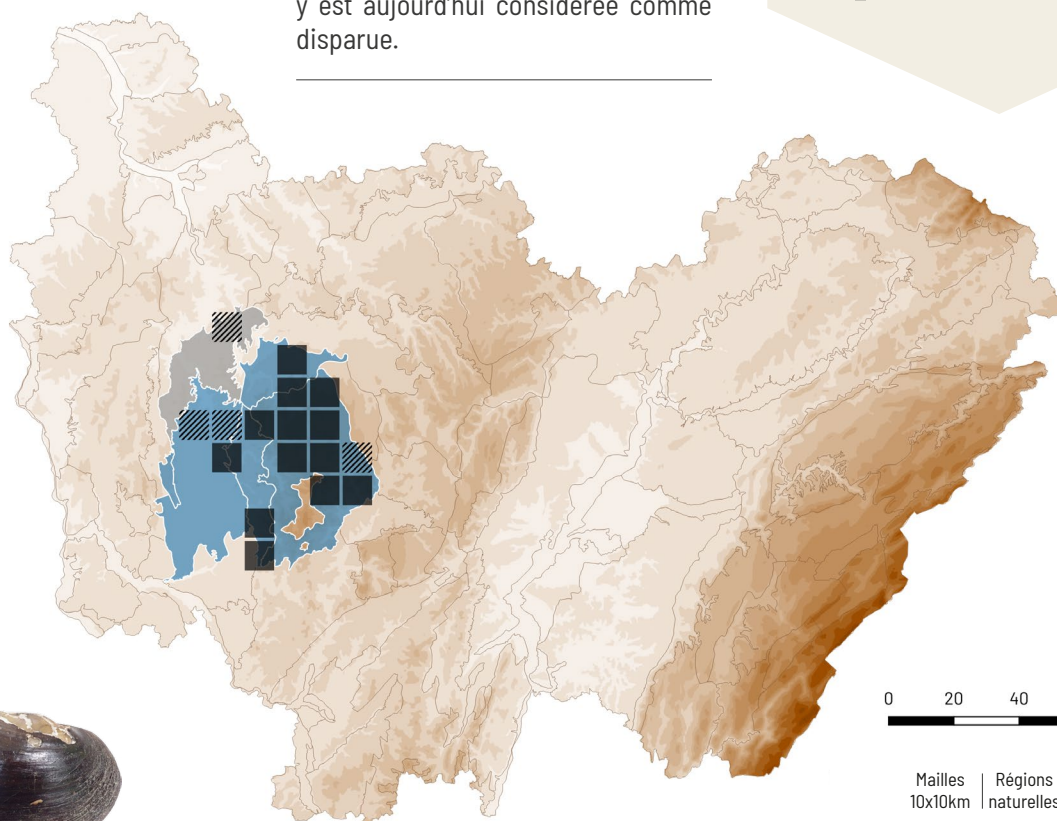
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



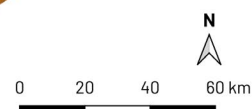
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



50 mm

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Dreissena polymorpha (Pallas, 1771)

MOULE ZÉBRÉE



RÉPARTITION

Originaire de la mer Noire et de la mer Caspienne, cette moule a colonisé l'ensemble de l'Europe durant ces 200 dernières années via un transport passif par l'Homme et une colonisation de proche en proche des différents bassins versants suite à la création des nombreux canaux qui les interconnectent désormais. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est essentiellement connue des vallées du Doubs, de la Saône, de l'Ain, de l'Yonne et de l'Armançon.

ÉCOLOGIE

On la rencontre au sein de rivières lentes, de canaux et de lacs où elle

forme des colonies denses. Les individus se fixent à l'aide de leur byssus sur un substrat solide, qu'il soit naturel (rocher, bois immergé) ou d'origine anthropique (déchets dans l'eau, bateaux, pontons, etc.).

COMMENTAIRE : Cette espèce au pouvoir de colonisation élevé entre en forte compétition avec les espèces autochtones tant au niveau de l'espace disponible pour s'implanter que pour l'accès à la nourriture. Elle tend dans certains secteurs (grands lacs notamment) à être remplacée par la moule quagga (*D. bugensis*) dont l'introduction est plus récente.



C. Siméon



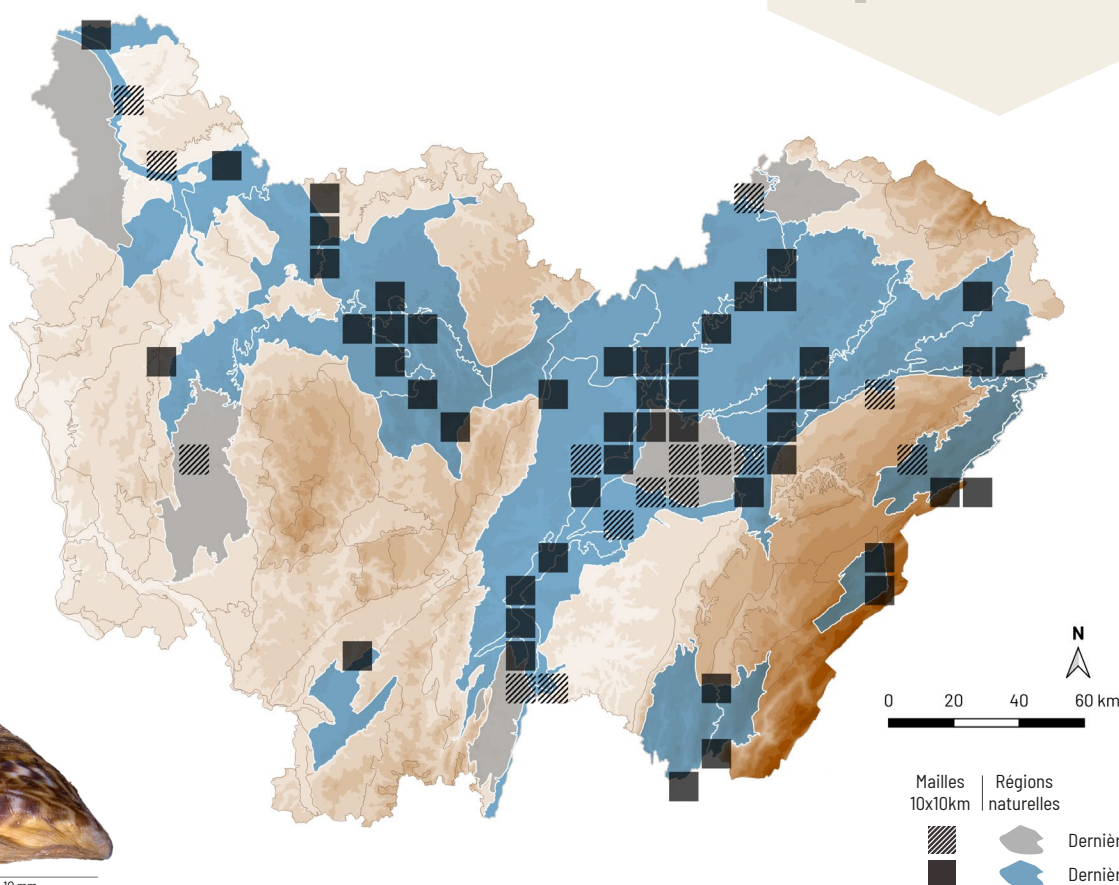
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



10 mm



Corbicula Megerle von Mühlfeld, 1811

CORBICULES ASIATIQUES



RÉPARTITION

Les corbicules asiatiques sont des espèces introduites et largement répandues en France. La distinction entre les corbicules japonaise (*C. leana*) et coréenne (*C. fluminea*) étant quasiment impossible sur le terrain, elles sont généralement traitées ensemble. En Bourgogne-Franche-Comté, les corbicules asiatiques sont signalées de l'ensemble des grands bassins versants de la région en plaine.

ÉCOLOGIE

Ces espèces occupent l'aval des grands cours d'eau calcaires, courants et bien oxygénés, sur tous types de substrat (de très rocheux à vaseux). On la rencontre également

occasionnellement au sein de plans d'eau. Quand les conditions leur sont favorables, elles tapissent le fond des cours d'eau, agissant sur la filtration de l'eau, la modification du substrat des rivières et la compétition pour la nourriture et l'espace avec les moules autochtones.

COMMENTAIRE : La troisième espèce de corbicule, *Corbicula fluminalis*, originaire du Moyen-Orient semble plus rare et non envahissante. Elle se distingue par une striation plus fine, un umbo excentré, une taille plus petite et triangulaire, une coquille plus épaisse avec une nacre plus violacée que rosée. Elle occupe des rivières au substrat plus sableux et limoneux.



G. Doucet

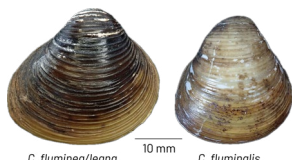
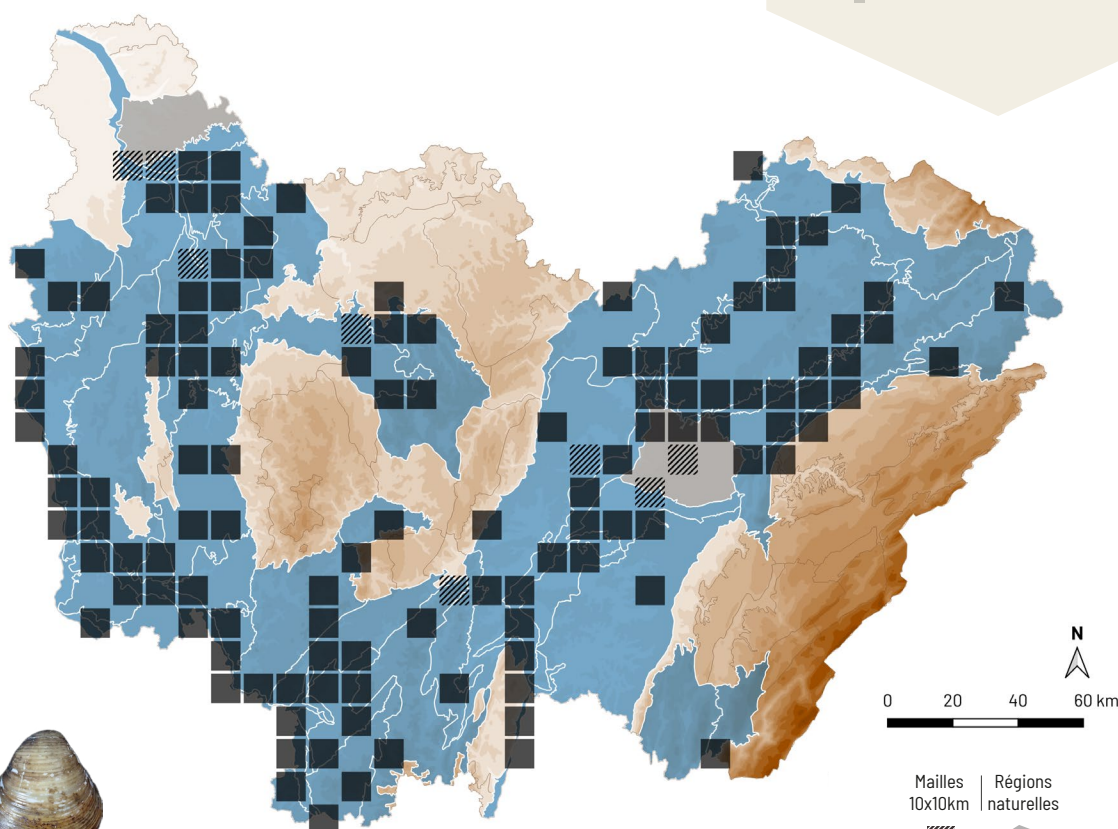
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



C. fluminea/leana

C. fluminalis



Euglesa casertana (Poli, 1791)

PISIDIE ROBUSTE



RÉPARTITION

La pisidie robuste est l'un des bivalves les plus commun en France. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est connue dans tous types de milieux et à toutes altitudes à travers l'ensemble de la région. Le grand nombre de mentions anciennes de cette espèce commune ne traduit pas nécessairement une régression mais plutôt un défaut de prospection et d'actualisation des données.

ÉCOLOGIE

Espèce ubiquiste que l'on rencontre aussi bien au fond des lacs, que

dans les sources, les rivières depuis les têtes de bassin jusqu'à l'aval des grands cours d'eau, les canaux, etc. Elle tolère les substrats acides et les fortes variations de températures.

COMMENTAIRE : Cette espèce présente une variété de forme en fonction du milieu dans lequel elle grandit. La forme *ponderosa* présente ainsi une coquille plus triangulaire, plus solide et plus épaisse, aux umbos plus larges.



J. Ryelandt

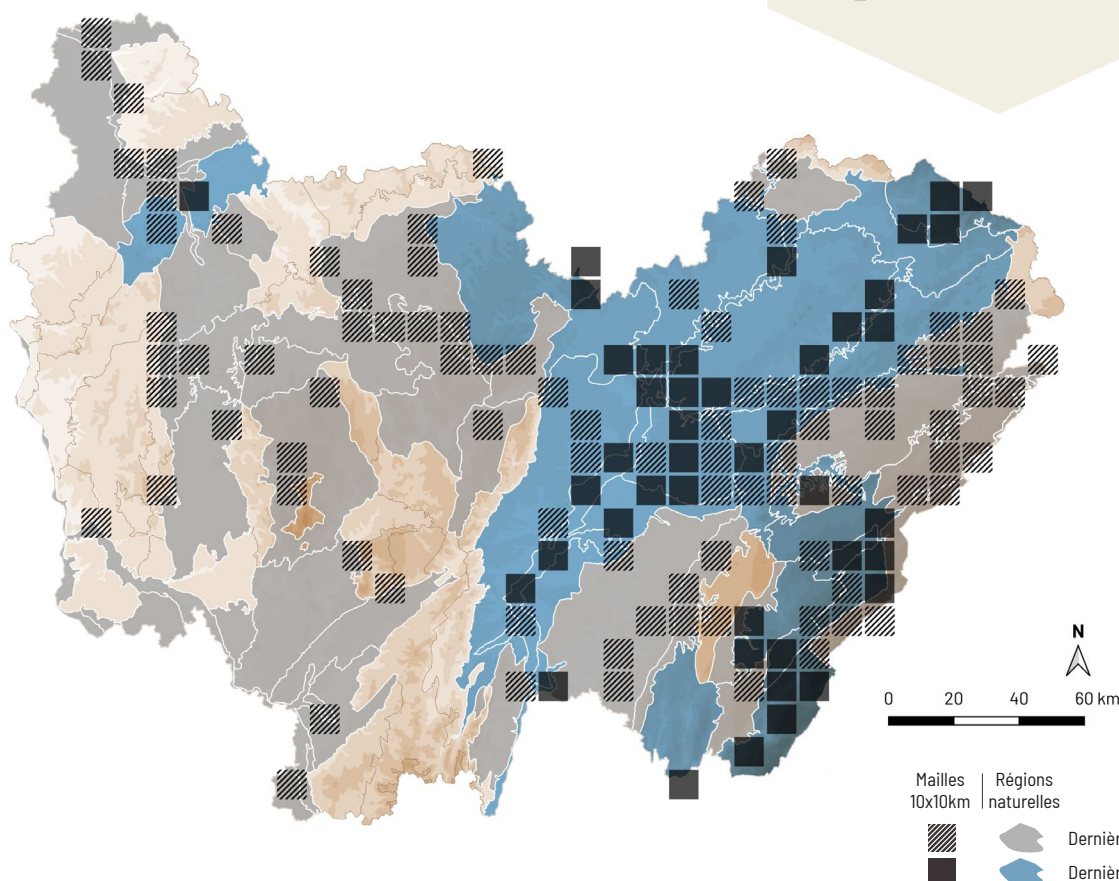
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa compressa (Prime, 1852)

PISIDIE D'AMÉRIQUE



RÉPARTITION

La pisidie d'Amérique est une espèce probablement introduite en France durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle, mais qui n'a été détectée et identifiée formellement que très récemment. Elle est aujourd'hui connue du bassin du Rhône (dont la Saône depuis la fin des années 80) et de la Marne et la Moselle dans le Grand Est. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est essentiellement citée des bassins versants de la Saône et du Doubs, mais sa répartition exacte reste encore assez méconnue.

ÉCOLOGIE

On la retrouve à l'aval des grands cours d'eau, dans les canaux, mais également dans des ruisseaux, étangs

et lacs (potentiellement hauts en altitude). Elle entre potentiellement en compétition avec d'autres espèces de micro-bivalves dont *E. supina* qu'elle tend localement à remplacer.

COMMENTAIRE : Il s'agit de l'une des quatre espèces de micro-bivalves possédant des appendicules au sommet (umbo) de la coquille (avec *E. henslowana*, *E. supina* et *O. moitessierianum*). Ce bivalve de forme triangulaire et à la striation fine se distingue d'*E. supina* qui lui ressemble le plus par la présence d'un plateau cardinal plus long et de nombreux pores caractéristiques bien visibles à l'intérieur dans la partie supérieure de la coquille.



J. Ryelandt

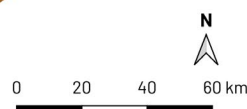
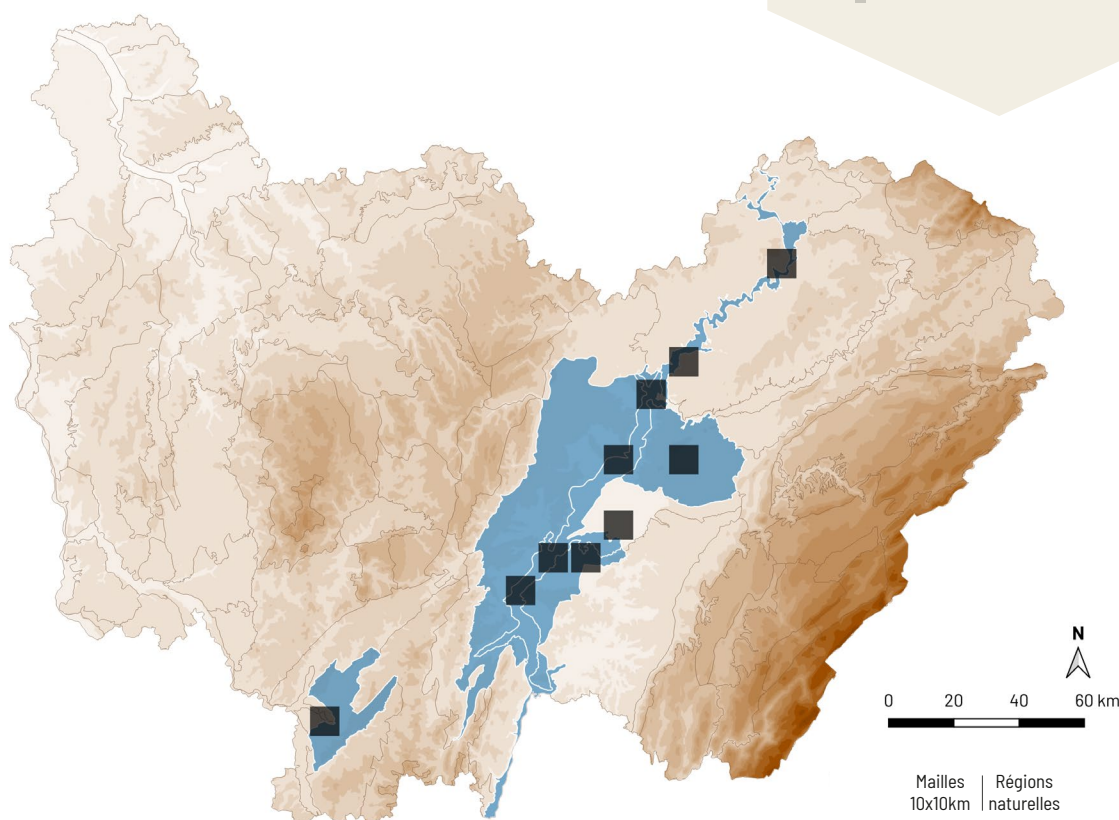
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Euglesa henslowana (Sheppard, 1823)

PISIDIE DES GARDONS



RÉPARTITION

En France, la pisidie des gardons est très largement répandue et commune en dehors des hautes montagnes (Alpes, Pyrénées). En Bourgogne-Franche-Comté, elle est citée de toute la région et à toute altitude à l'exclusion des massifs acides des Vosges et du Morvan. Le grand nombre de mentions anciennes de cette espèce commune ne traduit pas nécessairement une régression mais plutôt un défaut de prospection et d'actualisation des données.

ÉCOLOGIE

Cette espèce occupe préférentiellement les eaux courantes des grandes

rivières et leurs canaux, mais également les marges des lacs d'altitude présentant des battements d'eau. Elle recherche les milieux aux eaux calcaires et eutrophes avec un substrat sableux à solide, riche en matière organique.

COMMENTAIRE : C'est l'une des quatre espèces de pisidies possédant des appendicules au sommet (umbo) de la coquille (avec *E. compressa*, *E. supina* et *O. moitessierianum*). Le principal risque de confusion est avec la pisidie des plaines, *E. supina* qui est moins ovale et plus épaisse.



J. Ryelandt

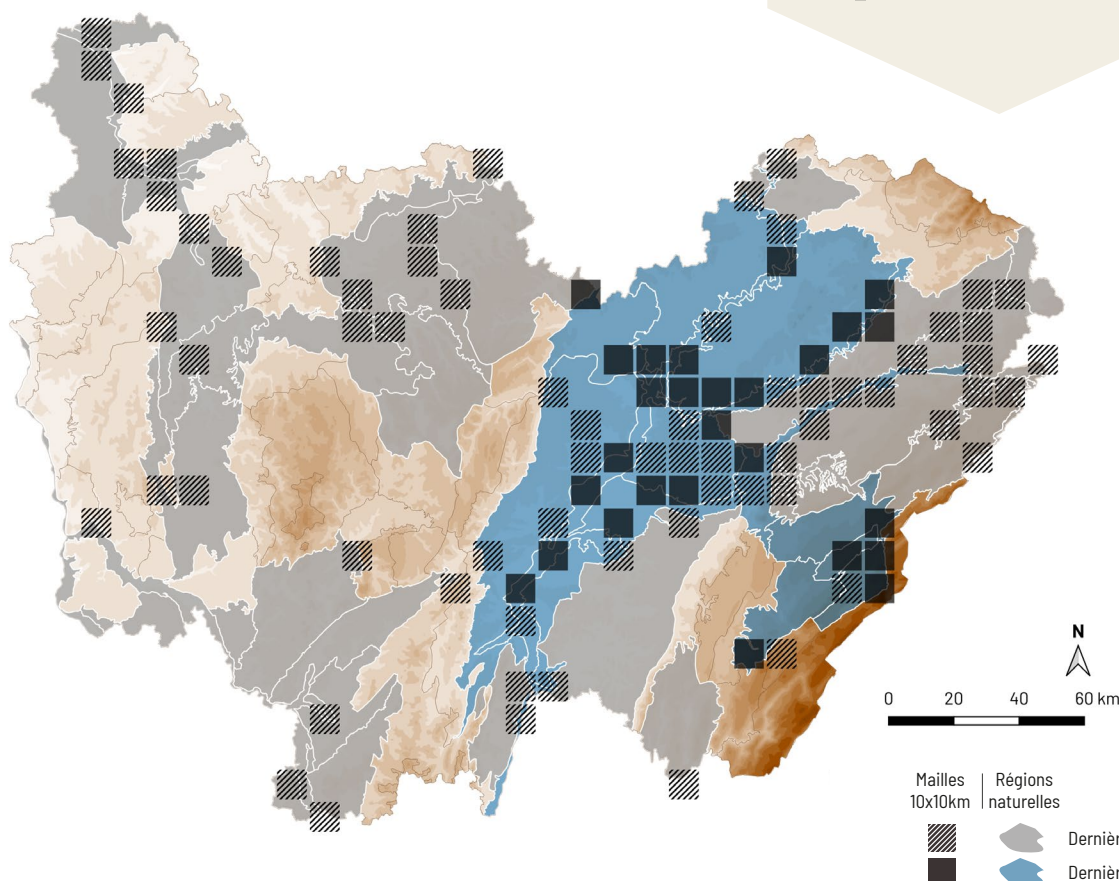
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa hibernica (Westerlund, 1894)

PISIDIE SEPTENTRIONALE



RÉPARTITION

La pisidie septentrionale occupe l'ensemble du territoire national à l'exception du pourtour méditerranéen. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est surtout citée du massif jurassien ainsi que des plaines alluviales des principales grosses rivières de la région.

ÉCOLOGIE

Cette pisidie vit dans une diversité de milieux riches en matière organique aux eaux stagnantes tels que la

zone littorale des lacs (généralement absente à plus de 10 mètres de profondeur), les mares et les étangs, plus rarement en canaux et rivières lentes.

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce au profil très irrégulier peut être essentiellement confondue avec celles d'*E. personata*, *E. interstitialis* et *E. obtusale* qui possèdent un callus ou pseudocallus sur le plateau cardinal et un ligament plus long.



J. Ryelandt

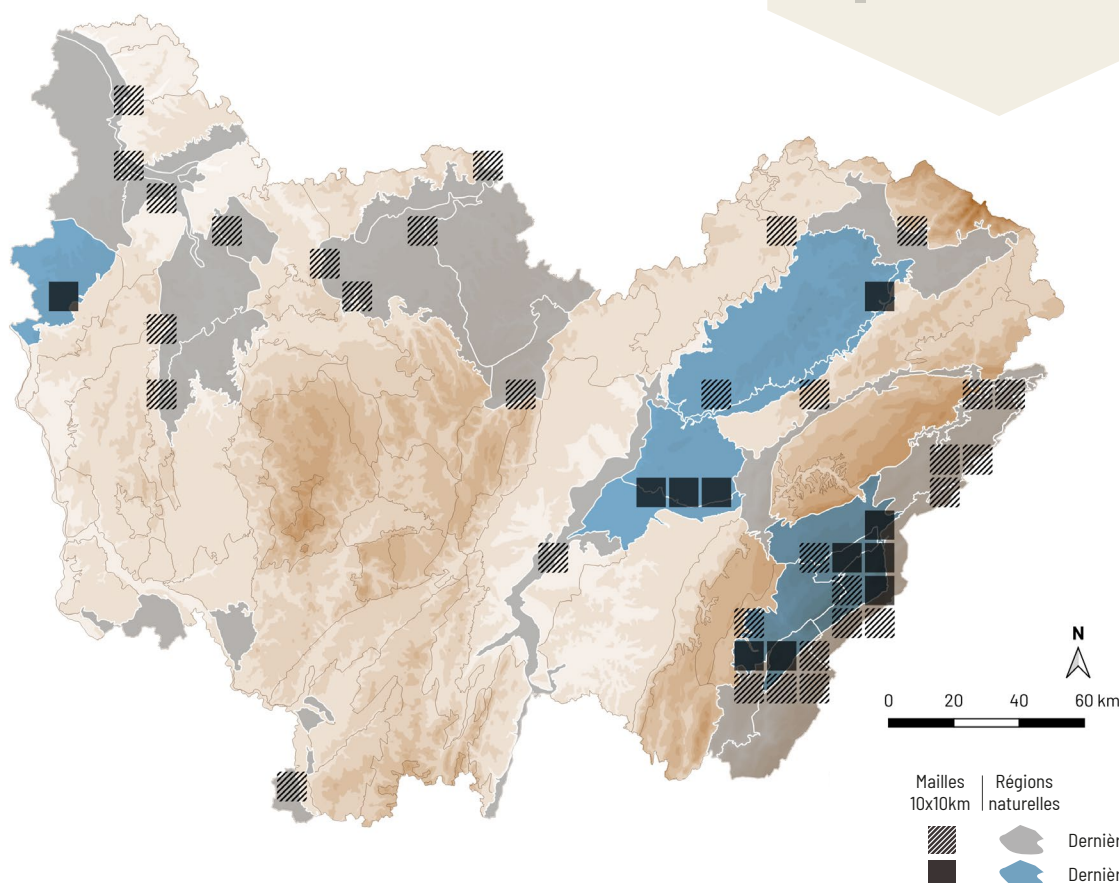
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa lilljeborgii (Clessin, 1886)

PISIDIE DES LACS



RÉPARTITION

Cette pisidie est relativement rare à l'échelle nationale puisque cantonnée aux massifs montagneux. On la retrouve ainsi au sein des Vosges, du Jura, des Alpes, des Pyrénées et du Massif central. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est connue de nombreuses populations concentrées sur le second plateau jurassien et le Jura plissé des Grands Monts et des Grands Vaux, avec beaucoup de mentions assez anciennes qui seraient à actualiser.

ÉCOLOGIE

Elle occupe les zones littorales généralement assez peu profondes des

lacs et étangs d'altitude. On la rencontre généralement dans des eaux plutôt acides, mais elle tolère les eaux calcaires et vit aussi bien sur un substrat sableux pauvre que dans des vases très riches en matière organique.

COMMENTAIRE : La pisidie des lacs suit une répartition boréo-alpine à l'échelle européenne avec des populations relictuelles probablement fragilisées par le réchauffement climatique dans notre région. Sa coquille est trapézoïdale arrondie (marge ventrale bien ronde) avec une striation assez grossière et régulière.



J. Ryelandt

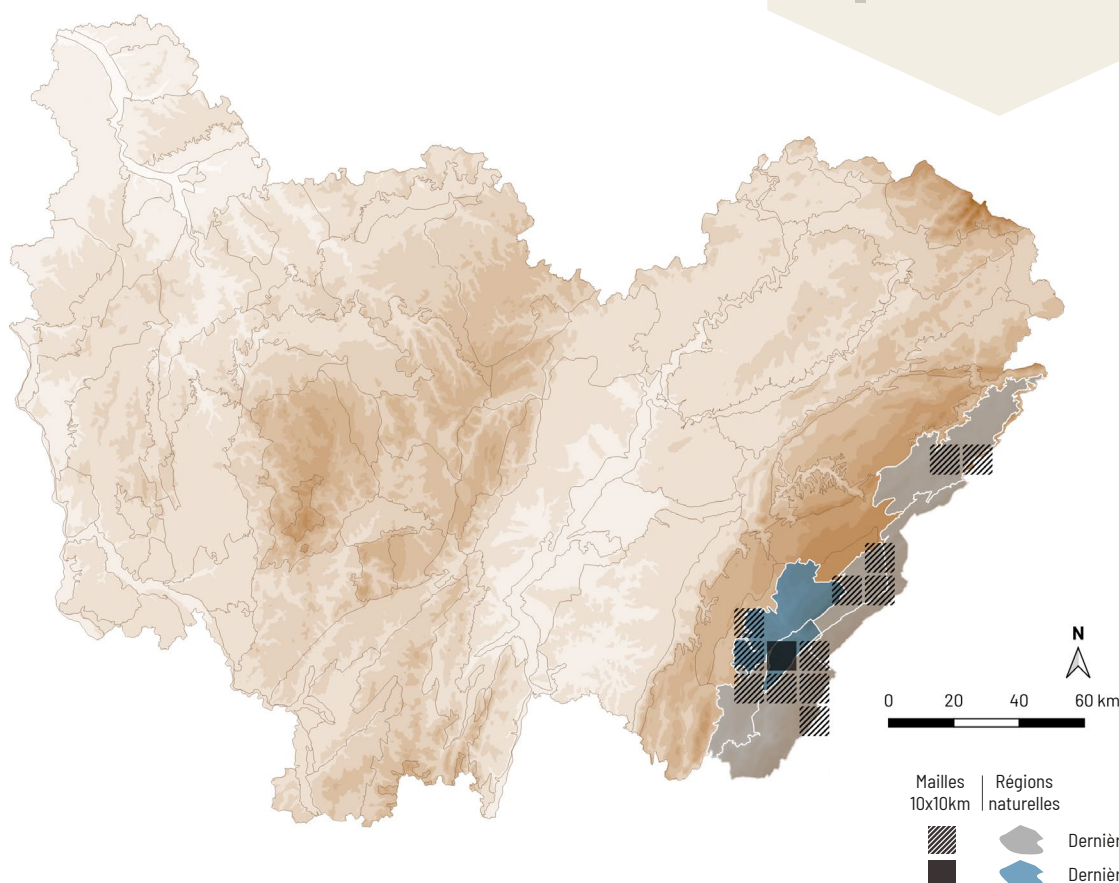
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa milium (Held, 1836)

PISIDIE DES RIVES



RÉPARTITION

La pisidie des rives est présente dans toute la France et à toutes altitudes. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est également largement citée, surtout dans l'ensemble du massif jurassien et la moyenne vallée du Doubs. Ailleurs, la rareté apparente est probablement liée à un défaut de prospection.

ÉCOLOGIE

On la rencontre dans tous types de milieux aquatiques, de substrats et d'altitude. Elle reste toutefois plus

abondante dans les mares, marais, étangs marécageux et bordures de canaux végétalisées. Bien qu'il vive à faible profondeur dans des habitats aux niveaux d'eau fluctuants, ce bivalve ne tolère que très peu les assèchements temporaires.

COMMENTAIRE : Les valves de cette espèce sont marquées de stries de croissance irrégulières, d'un umbo large et sont de forme trapézoïdale oblique à rectangulaire (marge ventrale plutôt droite).



J. Ryelandt

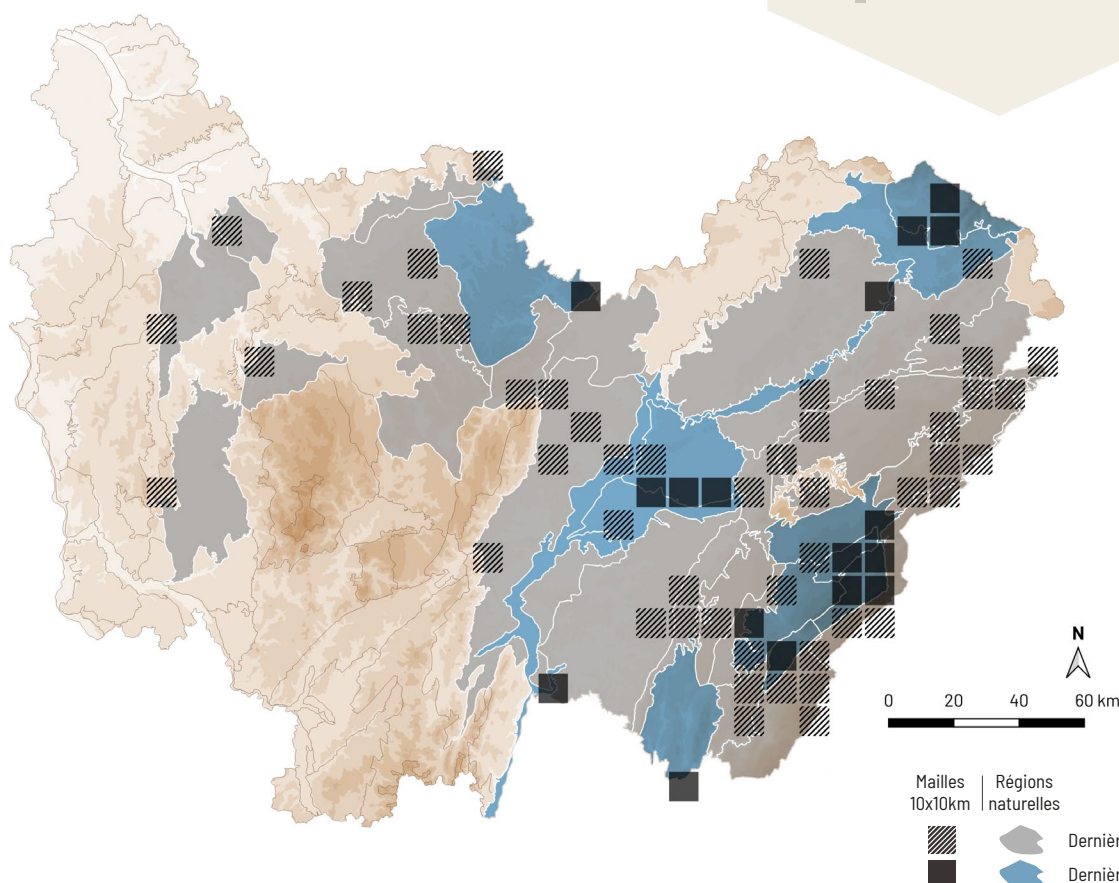
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa nitida (Jenyns, 1832)

PISIDIE UBIQUE



RÉPARTITION

La pisidie ubiquie est une espèce largement répandue dans l'ensemble du territoire national. Il en est de même en Bourgogne-Franche-Comté où on peut la rencontrer dans toute la région, à toute altitude et sur tous types de substrat. Le grand nombre de mentions commune ne traduit pas nécessairement une régression mais plutôt un défaut de prospection et d'actualisation des données.

ÉCOLOGIE

Ce bivalve occupe une grande variété de milieux aquatiques ne subissant pas d'assèchement temporaire et étant bien oxygénés et non pollués. Pouvant être présente depuis les têtes

de bassin jusqu'aux plaines alluviales ou sur les marges de plans d'eau, elle reste dominante dans le cours supérieur des rivières à substrat grossier et dans les lacs.

COMMENTAIRE : Cette espèce possède une coquille ovale très brillante de couleur jaune pâle à blanche. Elle peut principalement être confondue avec *E. obtusale* qui a une coquille fortement renflée et des sommets très saillants, des dents cardinales très peu développées et un pseudocallus. Elle ressemble également à *E. milium* qui n'a pas de rides concentriques vers l'umbo, un ligament plus allongé et une forme générale quadrangulaire (marge ventrale moins arrondie).



J. Ryelandt

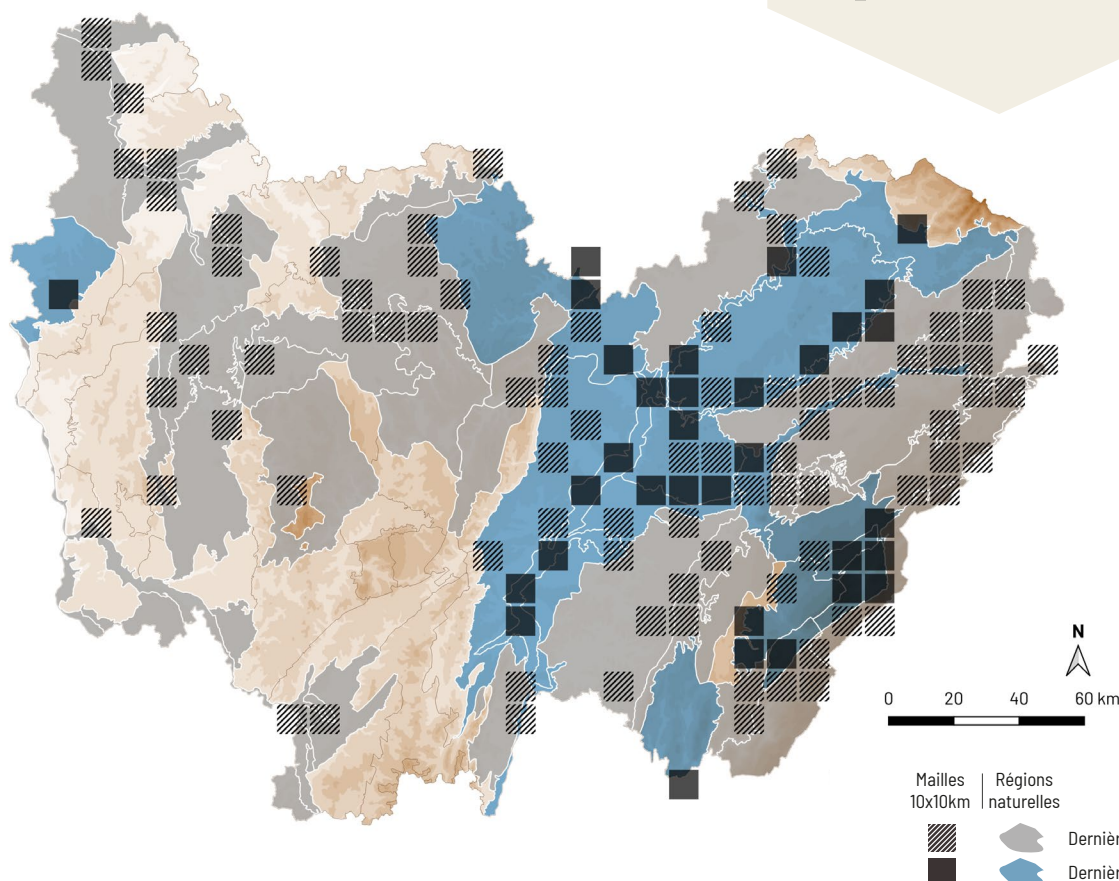
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa obtusalis (Lamarck, 1818)

PISIDIE DE LAMARCK



RÉPARTITION

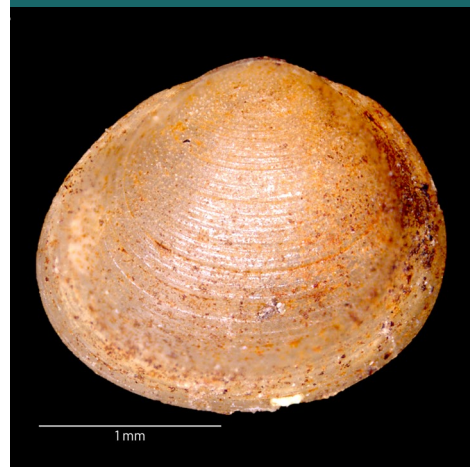
Probablement présente sur tout le pays, la pisidie de Lamarck est majoritairement signalée du nord et l'est de la France. En Bourgogne-Franche-Comté, cette espèce est principalement mentionnée du second plateau jurassien et du Jura plissé.

ÉCOLOGIE

Cette espèce qui tolère l'assèchement et préfère les eaux stagnantes acides à très acides et riches en végétation (joncs, carex) se rencontre dans une diversité de milieux palustres tels que

des mares, étangs, tourbières, marécages, etc.

COMMENTAIRE : Ce bivalve est considéré comme étant en régression dans plusieurs pays d'Europe (notamment à cause de l'agriculture intensive). Sa coquille est sphérique, semi-translucide et brillante, de couleur crème et souvent couverte de sédiments brun-rouge. Elle est également très poreuse et peut varier dans sa forme générale en étant plus ou moins globuleuse avec des umbos plus ou moins proéminents.



J. Ryelandt

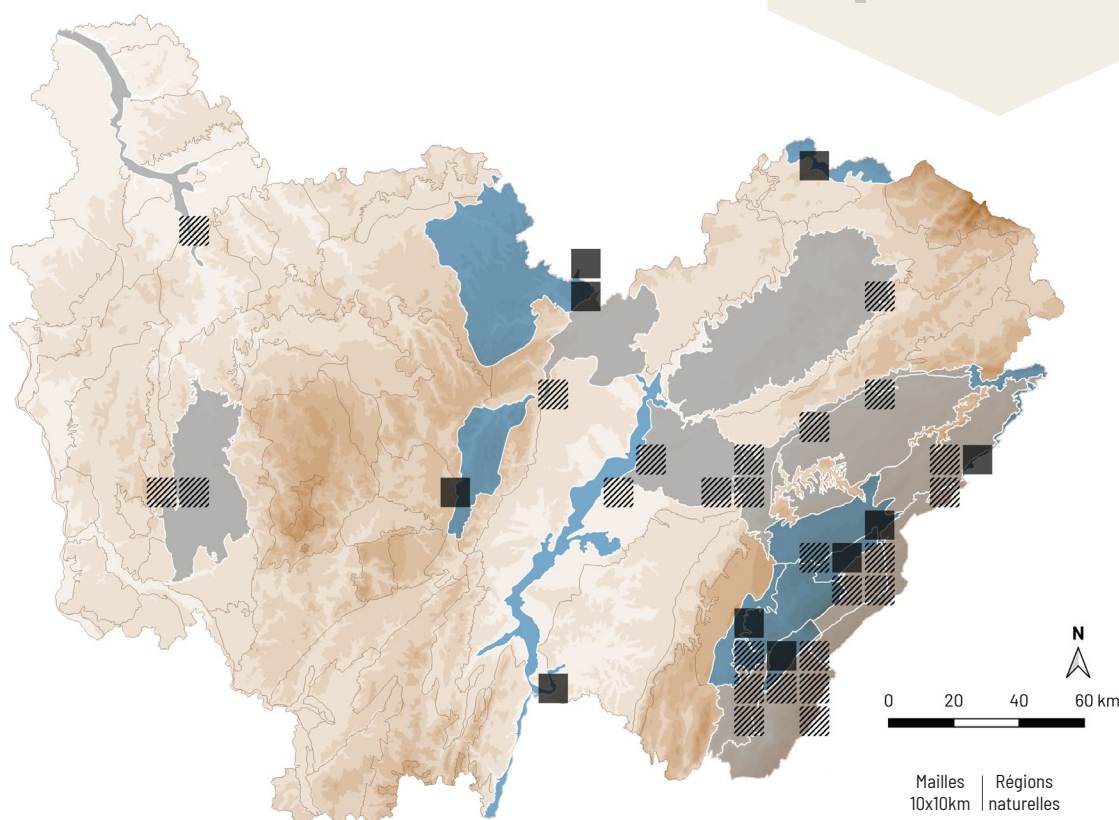
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Euglesa personata (Malm, 1855)

PISIDIE DES SOURCES



RÉPARTITION

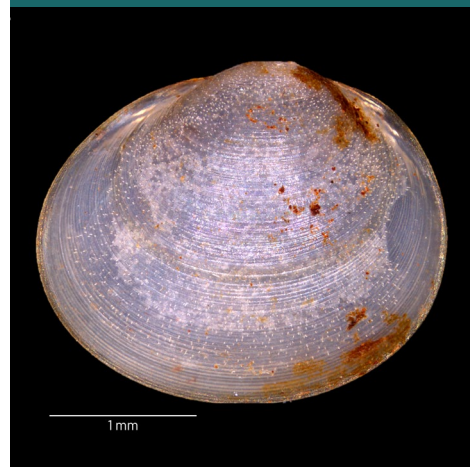
La pisidie des sources est une espèce commune en France, mais principalement à faible et moyenne altitude dans les régions karstiques. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est citée de la quasi-totalité du territoire régional. Le grand nombre de mentions anciennes de cette espèce commune ne traduit pas nécessairement une régression mais plutôt un défaut de prospection et d'actualisation des données.

ÉCOLOGIE

Il s'agit de l'une des pisidies les plus abondantes des têtes de bassin, au niveau des sources, mais également au sein de lacs d'altitude, de mares végétalisées, de fossés et autres milieux temporaires. On peut

également la rencontrer dans le réseau aquatique souterrain et elle est capable de coloniser facilement et rapidement les milieux artificiels.

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce est ordinairement petite, ovale et renflée, mais reste assez variable selon l'habitat dans lequel se développe l'animal. Les valves sont de couleur grisâtre et soyeuses, souvent incrustées de dépôts ferrugineux. Elle peut être principalement confondue avec *E. casertana* qui possède une forme ovale moins régulière et pas de callus ; *E. obtusalis* qui possède un pseudocallus, des umbos plus excentrés, moins de pores et est plus renflée ; ainsi que *E. interstitialis*, une autre espèce des milieux interstitiels ou souterrains et qui possède de nombreux pores obliques.



J. Ryelandt

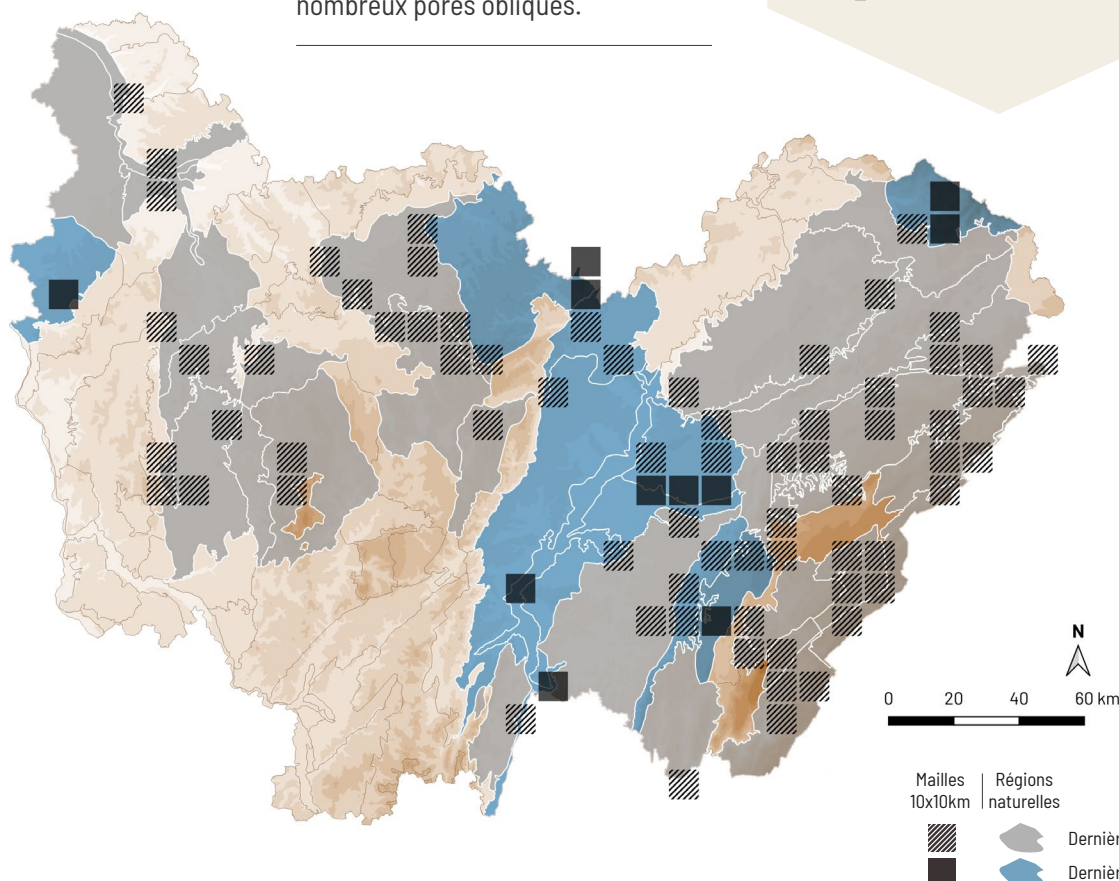
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa pulchella (Jenyns, 1832)

PISIDIE JOLIE



RÉPARTITION

Rare et localisée en France, la pisi-die jolie possède une répartition aujourd'hui encore assez méconnue du fait de possibles erreurs d'identification pour peu de mentions à l'échelle nationale. Il semble néanmoins qu'il s'agisse surtout d'une espèce d'altitude en France. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est citée que du second plateau jurassien et du Jura plissé, avec de nombreuses mentions anciennes à actualiser.

ÉCOLOGIE

Ce petit bivalve, qui ne tolère pas l'assèchement, recherche les eaux froides, calcaires, propres, courantes

et bien oxygénées. On le retrouve ainsi au niveau des têtes de bassin, des sources, et des lacs d'altitude dans des secteurs à la végétation dense.

COMMENTAIRE : Il s'agit d'une espèce à la striation très forte et régulière (coquille côtelée) qui peut être essentiellement confondue avec des individus très striés d'*E. nitida*. *E. pulchella* possède des umbos plus postérieurs, un plateau cardinal plus épais et des dents cardinales plus longues. Elle peut ressembler également à *E. lilljeborgi* qui est plus épaulée, avec une striation plus faible, un ligament plus long et fin et des dents cardinales plus incurvées.



J. Ryelandt

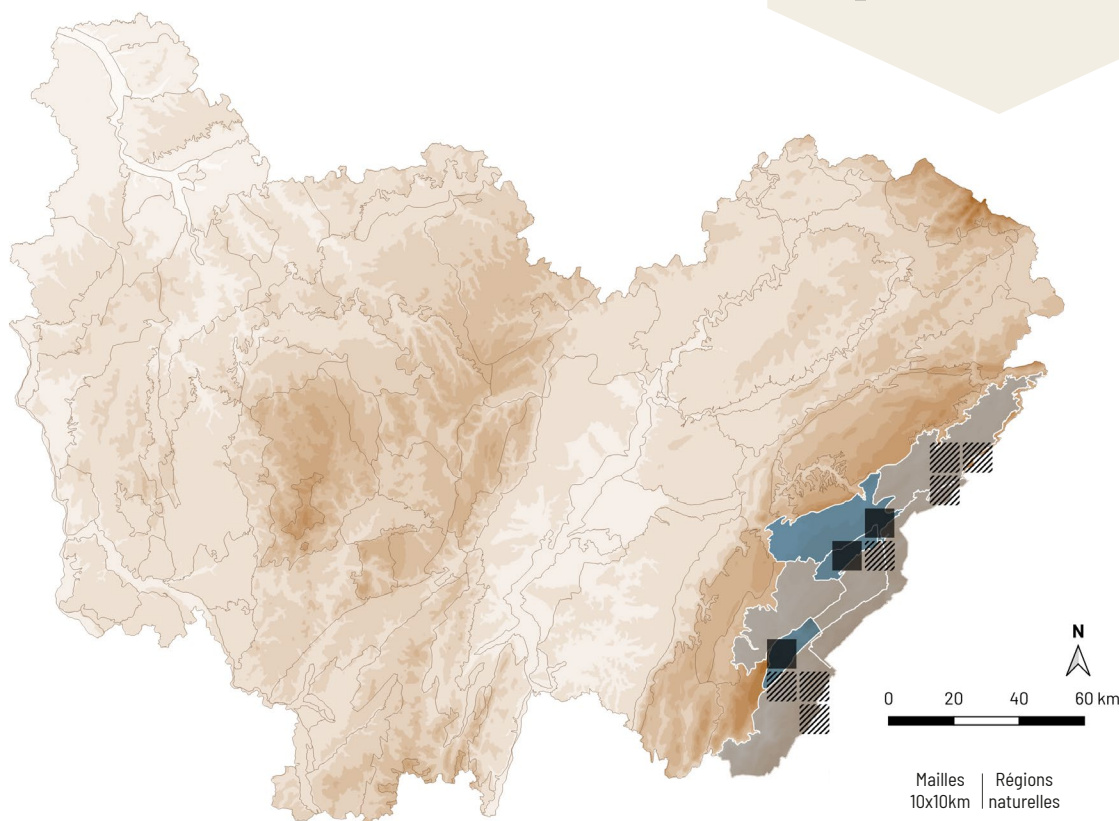
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa subtruncata (Malm, 1855)

PISIDIE CHIENDENT



RÉPARTITION

La pisidie chiendent est très commune et largement répandue en France. Il en est de même dans la quasi-totalité de la région Bourgogne-Franche-Comté. Le grand nombre de mentions anciennes de cette espèce peu exigeante ne traduit pas nécessairement une régression mais plutôt un défaut de prospection et d'actualisation des données.

ÉCOLOGIE

Cette espèce ubiquiste occupe les lacs, les têtes de bassin jusqu'à

l'aval des grands cours d'eau et leurs canaux. Elle est toutefois surtout présente dans les milieux aux eaux courantes à substrat vaseux. C'est une espèce très résistante à la pollution mais qui ne tolère pas l'assèchement (même temporaire).

COMMENTAIRE : Il s'agit d'une petite espèce de forme assez variable qui ressemble globalement à *E. henslowana* mais sans appendicules et avec des umbos plus larges.



J. Ryelandt

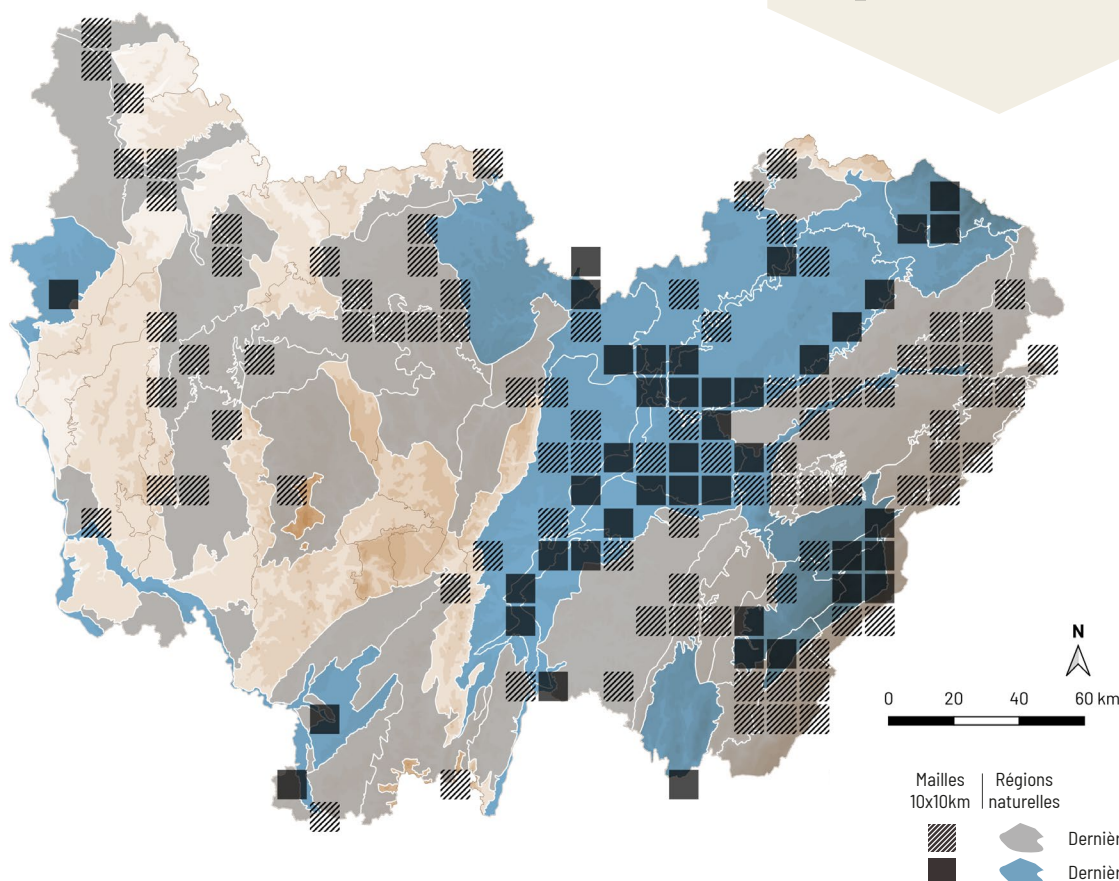
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Euglesa supina (A. Schmidt, 1851)

PISIDIE DES PLAINES



LC

RÉPARTITION

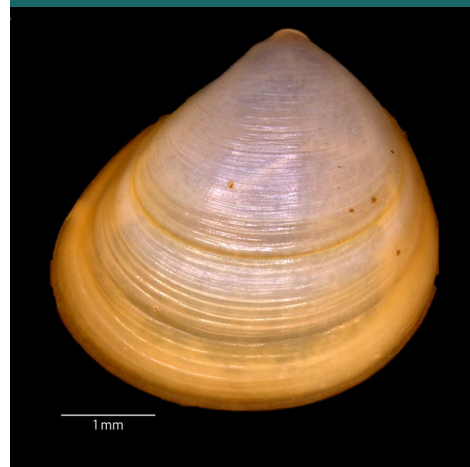
Cette pisidie est, comme son nom l'indique, une espèce de plaine que l'on peut rencontrer sur la grande majorité du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, elle fait l'objet de mentions au sein de toutes les basses vallées et grandes plaines alluviales de la région.

ÉCOLOGIE

C'est dans les eaux courantes bien oxygénées et claires, à débit assez lent, qu'elle vit préférentiellement. On la retrouve ainsi dans des canaux courants et les secteurs calmes à l'aval des grandes rivières calcaires. Elle est sensible à l'augmentation des températures et occupe dans

ces milieux des fonds aux substrats sablo-vaseux.

COMMENTAIRE : Il s'agit de l'une des quatre espèces possédant des appendicules au sommet (umbo) de la coquille (avec *E. henslowana*, *E. compressa* et *O. moitessierianum*). C'est un bivalve qui semble sensible à la concurrence et est menacé de remplacement par la pisidie américaine (*E. compressa*). Il est possible de le confondre essentiellement avec *E. henslowana* qui est moins triangulaire et a la coquille moins épaisse ; *E. subtruncata* qui ne possède pas d'appendicule ; et *E. compressa* à la coquille mate, présentant de moins fortes stries, et ayant de nombreux pores bien visibles à l'intérieur.



J. Ryelandt

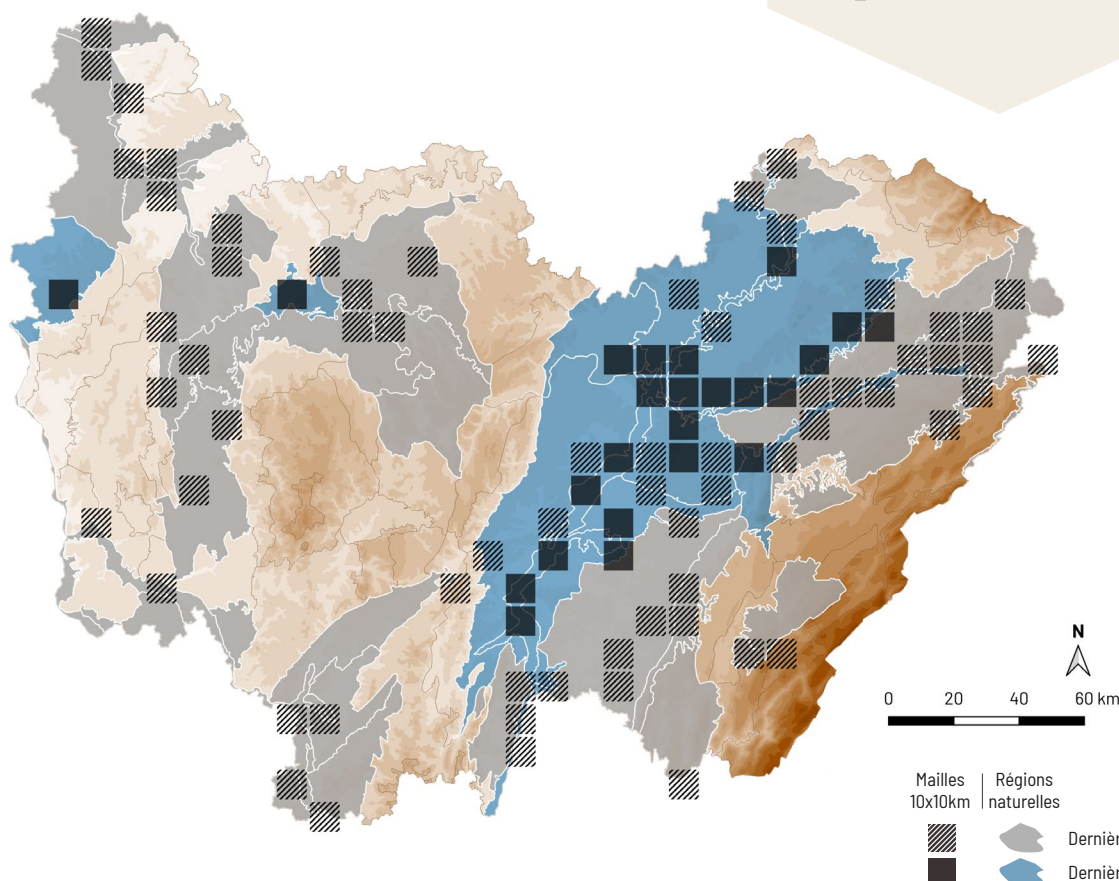
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Conventus conventus (Clessin, 1877)

PISIDIE ARCTIQUE



RÉPARTITION

La pisidie arctique est une espèce relique boréo-alpine très rare en France que l'on ne trouve qu'au fond des lacs préalpins. En Bourgogne-Franche-Comté, elle rassemble la quasi-totalité des stations nationales où elle est citée d'une demi-douzaine de lacs au sein du massif du Jura. Ces mentions datant presque toutes des années 1980, il serait nécessaire de rechercher l'espèce afin de confirmer sa présence actuelle et de trouver éventuellement de nouvelles populations.

ÉCOLOGIE

Cette petite espèce vit dans les eaux froides au fond des lacs d'altitude

(Chalain, Grand Maclu, Remoray, etc.). Elle est fortement menacée par la pollution des plans d'eau et la montée des températures estivales dues au réchauffement climatique.

COMMENTAIRE : Cette pisidie possède une coquille de petite taille, fine et fragile, de forme ovale. Les valves très finement striées possèdent des umbos centrés peu proéminents, un ligament allongé et pointu aux extrémités et un plateau cardinal fin dont dépasse la dent cardinale (C3).



J. Ryelandt

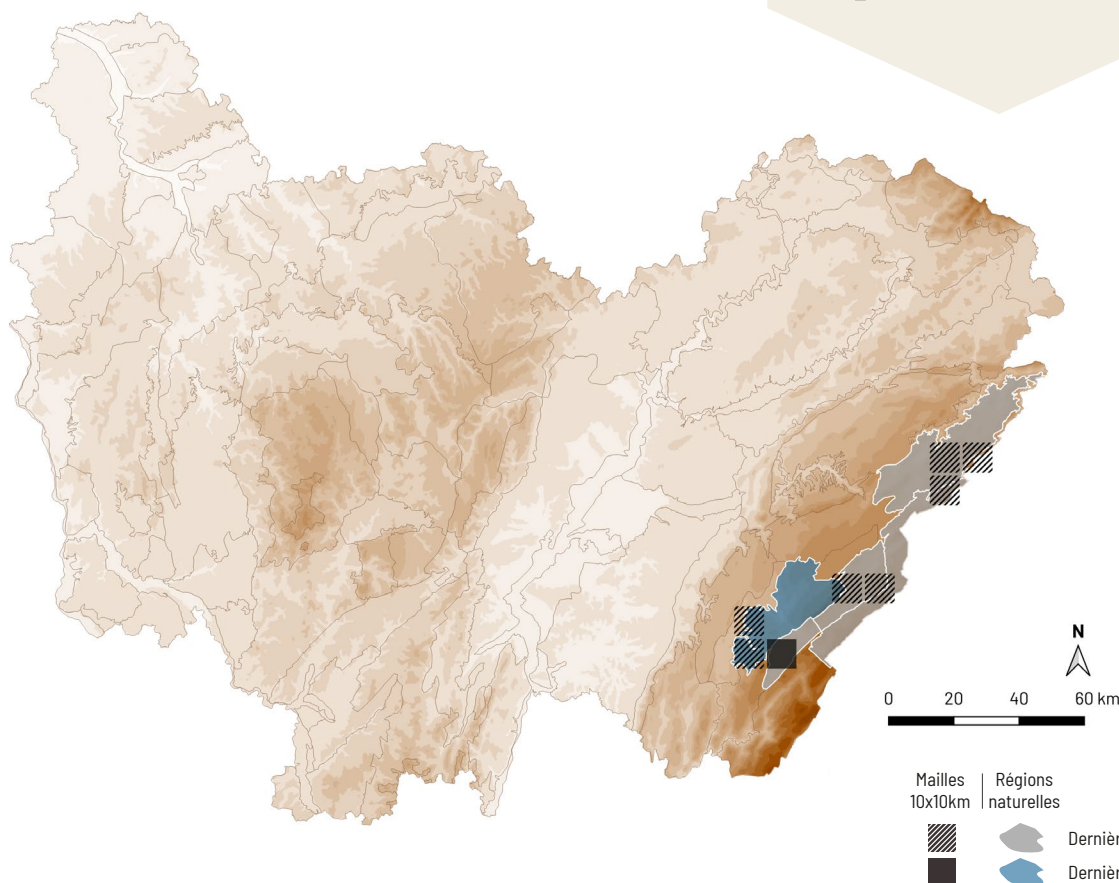
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Odhneripisidium moitessierianum

(Paladilhe, 1866)

PISIDIE DES RIVIÈRES



RÉPARTITION

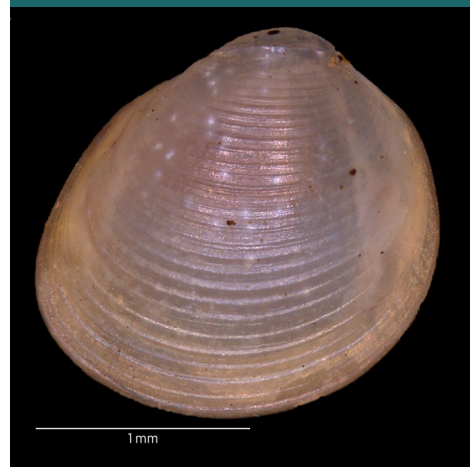
En France la pisidie des rivières est potentiellement largement répandue sur l'ensemble du territoire, avec néanmoins des populations rares ou localisées. Elle est toutefois plus fréquente dans la moitié est du pays (bassin du Rhône). En Bourgogne-Franche-Comté, elle est surtout citée des moyennes et basses vallées du Doubs, de l'Ognon, de la Saône et de l'Yonne, avec de nombreuses données anciennes à actualiser.

ÉCOLOGIE

Cette espèce de plaine occupe préférentiellement les canaux et les

cours d'eau lents à l'aval des grandes rivières. C'est une espèce polluosensible des eaux calcaires bien oxygénées qui se développe dans un substrat sablo-vaseux.

COMMENTAIRE : Cette pisidie est l'une des quatre espèces possédant des appendicules au sommet (umbo) de la coquille. Elle s'en distingue notamment par le fait que les autres espèces, *E. henslowana*, *E. supina* et *E. compressa*, ont des appendicules obliques.



J. Ryelandt

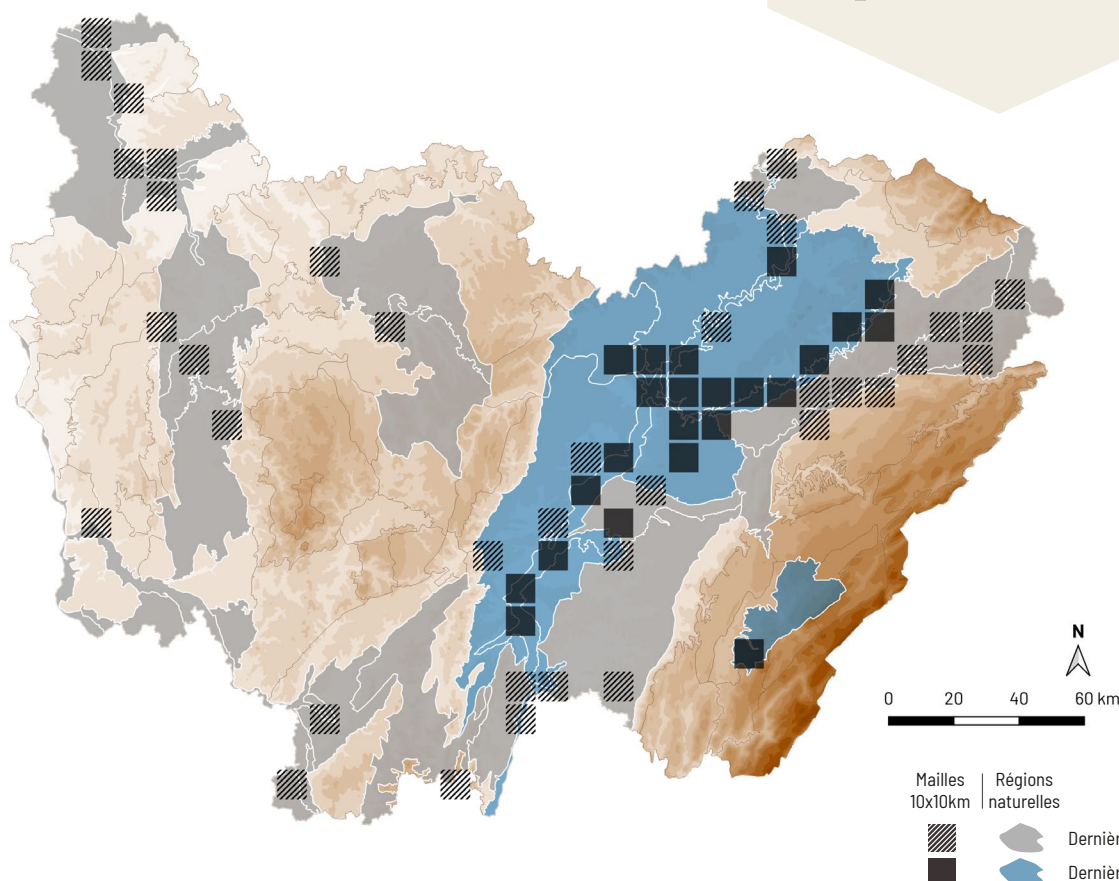
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Odhneripisidium tenuilineatum (Stelfox, 1918)

PETITE PISIDIE



RÉPARTITION

La petite pisidie possède une répartition nationale assez large avec la majorité de ses populations connues situées dans la moitié est du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est citée des principales grandes vallées alluviales de la région (Saône, Yonne, Doubs, Loue, etc.), ainsi que ponctuellement plus en altitude dans le Jura. La majorité des données d'occurrences de cette espèce sont anciennes et seraient à actualiser.

ÉCOLOGIE

Elle se rencontre surtout dans les canaux et rivières de plaine, ainsi que plus occasionnellement dans des mares, lacs sablo-vaseux calcaires, tourbières ou sources karstiques.

COMMENTAIRE : Polluosensible et possédant des populations généralement localisées, cette petite espèce (moins de 2 mm) est en régression à l'échelle européenne.



J. Ryelandt

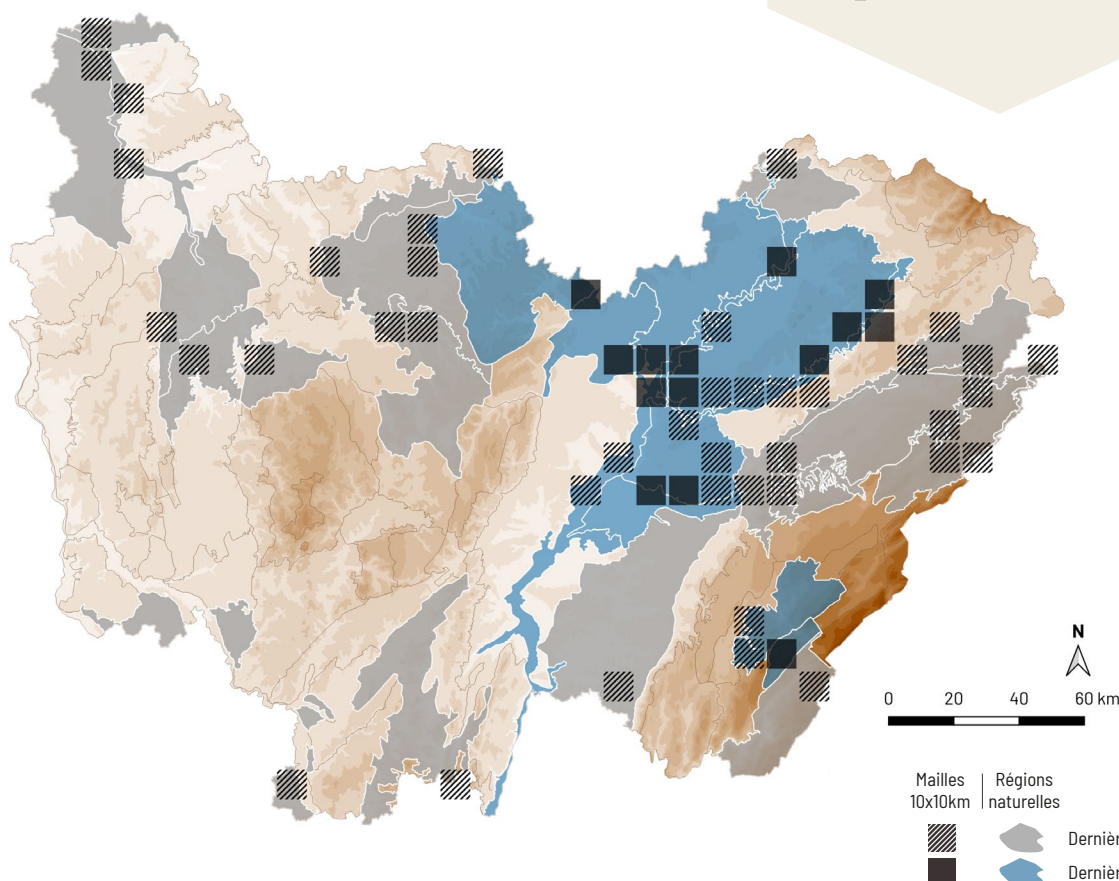
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Pisidium amnicum (O.F. Müller, 1774)

PISIDIE DE VASE



RÉPARTITION

On retrouve la pisidie de vase dans l'ensemble du territoire national en dehors des hautes altitudes des Pyrénées ou des Alpes, ainsi que du pourtour méditerranéen. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est connue de la grande majorité du territoire avec l'essentiel des mentions dans les vallées du Doubs, de la Loue, de la Saône et de quelques secteurs plus en altitude dans le Jura.

ÉCOLOGIE

Elle occupe les substrats vaseux et limoneux épais des lits des canaux,

ruisseaux et grandes rivières aux eaux claires. Elle peut également se rencontrer dans les lacs d'altitude du Jura, depuis les zones littorales et jusqu'à plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

COMMENTAIRE : Ce bivalve vivant partiellement enfoncé dans la vase possède des valves généralement très encroutées sur la partie émergeant du substrat.



J. Ryelandt

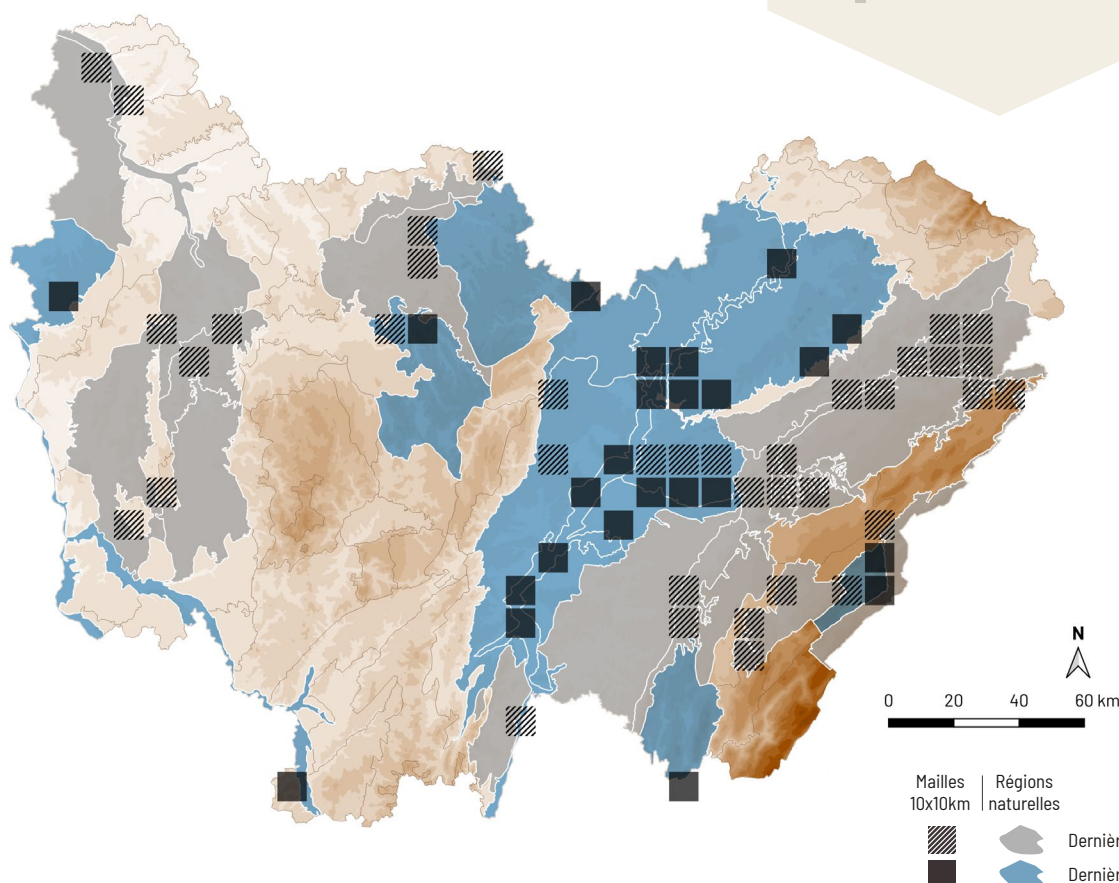
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Sphaerium corneum (Linnaeus, 1758)

CYCLADE COMMUNE



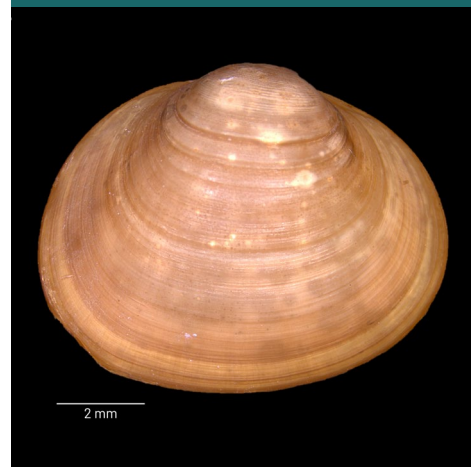
RÉPARTITION

La cyclade commune est un bivalve très largement répandu en France, ainsi qu'en Bourgogne-Franche-Comté où on le rencontre, en dehors des massifs acides, depuis la plaine jusqu'aux lacs d'altitude.

ÉCOLOGIE

Cette espèce ubiquiste occupe la quasi-totalité des milieux aquatiques de la région tels que les lacs, mares, canaux, têtes de bassin et cours moyens des rivières. Elle est moins fréquente à l'aval des grands cours d'eau où elle laisse la place à la grande cyclade *Sphaerium rivicola*.

COMMENTAIRE : Il s'agit d'une espèce morphologiquement très proche de *S. ovale* et *S. nucleus*, mais qui reste beaucoup plus largement répandue et tolérante à la pollution. Elle possède une coquille globalement ronde et peu solide avec une faible densité de pores à l'umbo, qui peut devenir plus trapézoïdale en grande rivière. Elle peut être essentiellement confondue avec *S. rivicola* et *S. solidum*, qui sont plus fortement striés et dont le ligament est visible de l'extérieur, ainsi que *S. nucleus* et *S. ovale* qui ont une densité de pores à l'umbo beaucoup plus importante et des dents cardinales plus arquées.



J. Ryelandt

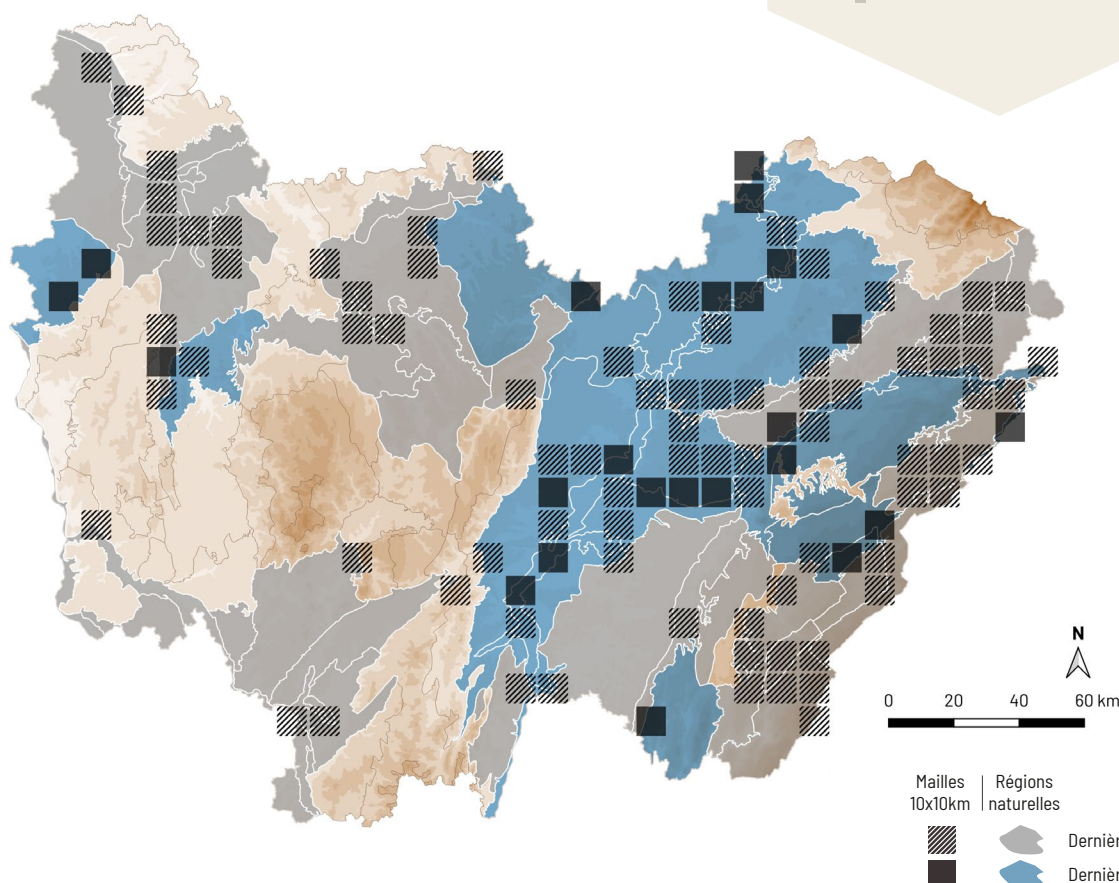
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Sphaerium lacustre (O.F. Müller, 1774)

CYCLADE DE VASE



LC

RÉPARTITION

On retrouve la cyclade de vase assez largement au sein du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est connue des principales plaines alluviales et jusque assez haut en altitude. Elle n'est actuellement pas connue des Vosges ni du Morvan.

ÉCOLOGIE

On la retrouve au sein des sédiments riches en matière organique, généralement à faible profondeur. Elle est présente à toute altitude et dans tous types de milieux aquatiques aux eaux

acides ou basiques: rives des lacs, ruisseaux et rivières de tête bassin, canaux, aval des grands cours d'eau. Elle peut tolérer l'assèchement et un certain niveau de pollution et vit dans les sédiments riches en matière organique.

COMMENTAIRE : Cette espèce est l'un des micro-bivalves aisément identifiable par la forme de sa coquille quadrangulaire, fine et fragile, possédant des umbos caractéristiques très proéminents et recouverts par la coquille embryonnaire.



J. Ryelandt

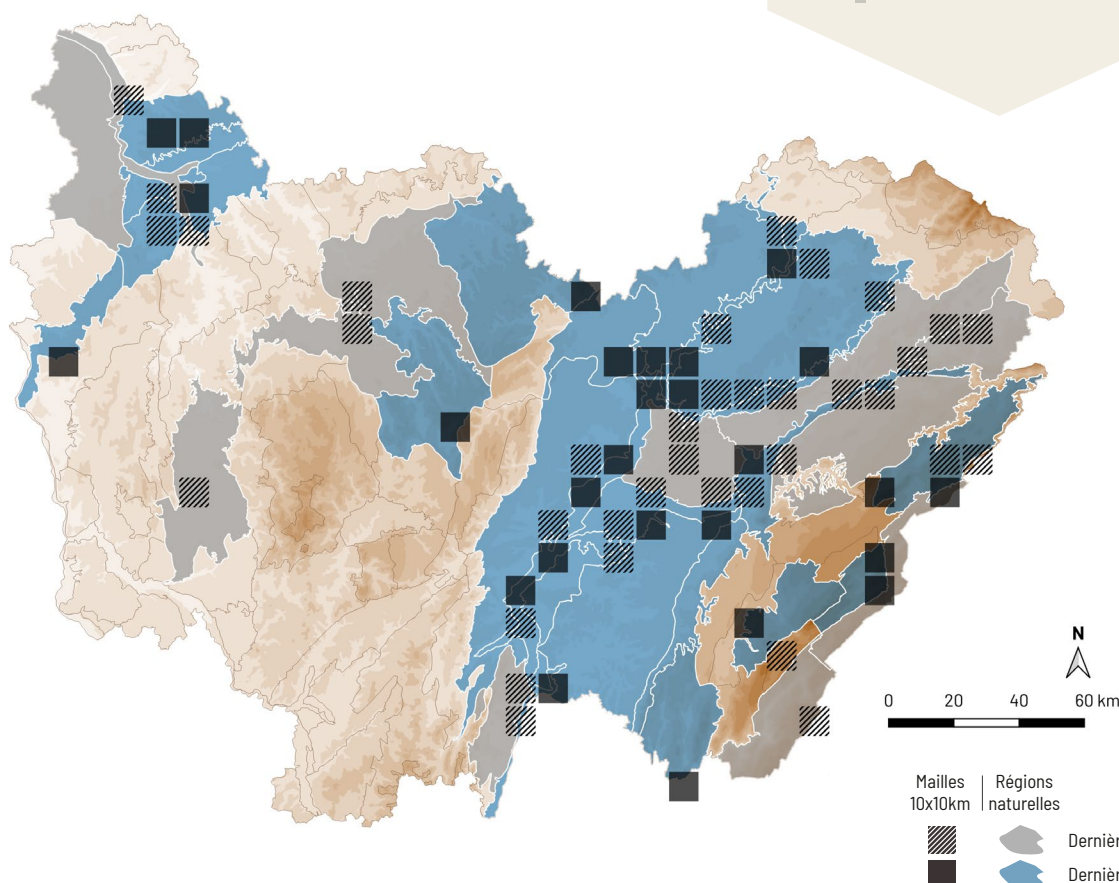
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Sphaerium nucleus (S. Studer, 1820)

CYCLADE CERISE



RÉPARTITION

Connue actuellement de la moitié nord du pays, la répartition de la cyclade cerise est mal définie en France et en région du fait des risques de confusion avec *S. corneum* et *S. ovale*. Il en est de même en Bourgogne-Franche-Comté où l'espèce semble rare et signalée pour l'heure uniquement dans les milieux marécageux du Dugeon (25) et de la réserve de la Truchère-Ratenelle (71).

ÉCOLOGIE

Cette espèce est liée aux eaux calmes ou stagnantes avec une végétation

riche et dense telles que les bordures et queues d'étangs ou les marais et tourbières de transition gorgées d'eau.

COMMENTAIRE : Comme son nom l'indique, la coquille de ce bivalve ressemble à un noyau de cerise. Celle-ci est sphérique, brillante et lisse, mais avec des stries de croissance souvent irrégulières et présentant une alternance de bandes claires et sombres. Très proche de *S. ovale* et *S. corneum*, elle s'en distingue par la densité des pores à l'umbo très élevée, la forme des dents cardinales et celle des néphridies.



J. Ryelandt

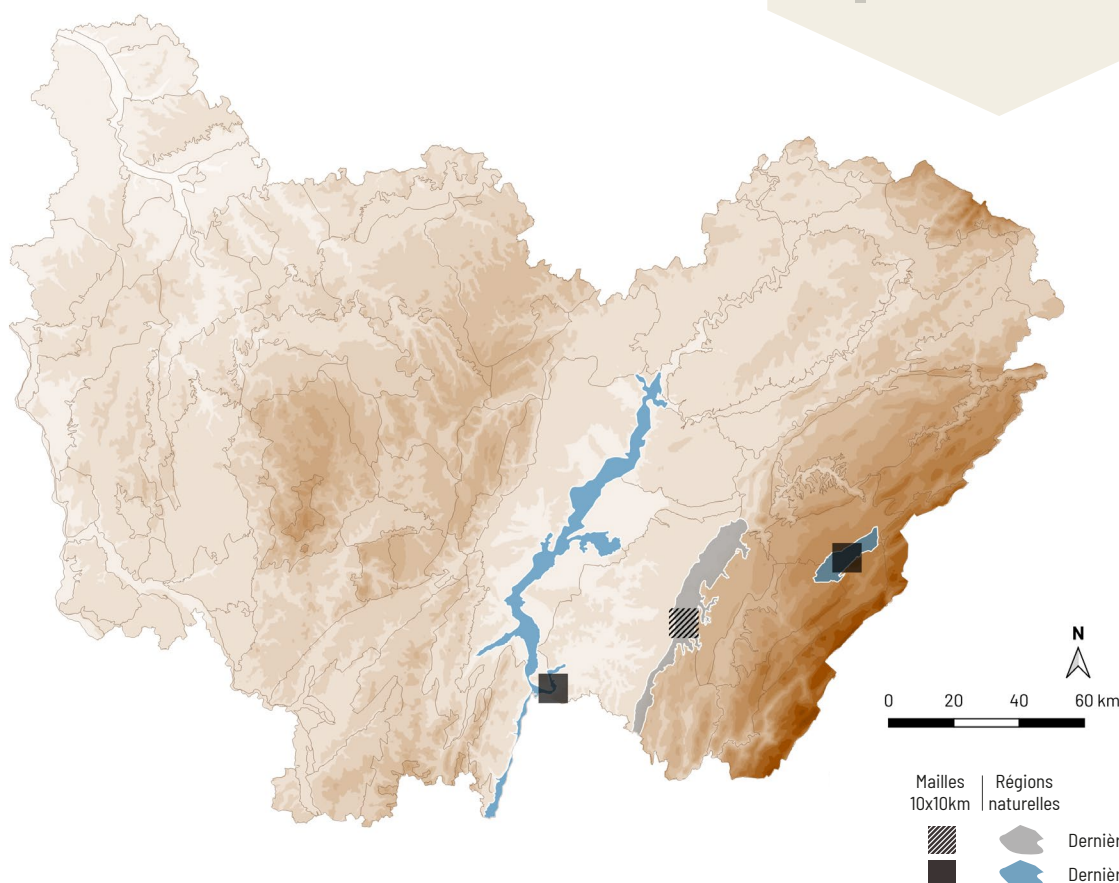
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Sphaerium rivicola (Lamarck, 1818)

GRANDE CYCLADE



RÉPARTITION

En France, la grande cyclade est une espèce de plaine qui occupe principalement les bassins de la Loire, de la Seine et du Rhône. En Bourgogne-Franche-Comté, elle fait l'objet de mentions récentes essentiellement dans les vallées de la Saône et de l'Armançon.

ÉCOLOGIE

Elle vit préférentiellement dans le sédiment vaseux des eaux alcalines assez profondes et peu courantes mais bien oxygénées, à l'aval des grands cours d'eau et leurs canaux. Cette espèce est en régression en

Europe, du fait de la pollution et de la compétition avec les espèces invasives, notamment les corbicules.

COMMENTAIRE : Avec une taille dépassant les deux centimètres, il s'agit du plus grand de nos micro-bivalves. Sa coquille présente souvent une alternance de zones claires et de stries plus foncées et, contrairement aux autres Sphaeriidae, elle possède une dent cardinale (C3) divisée en deux. Elle peut être confondue dans une certaine mesure avec *S. corneum* et *S. solidum* qui sont plus petites et dont les ligaments ne sont pas visibles de l'extérieur.



J. Ryelandt

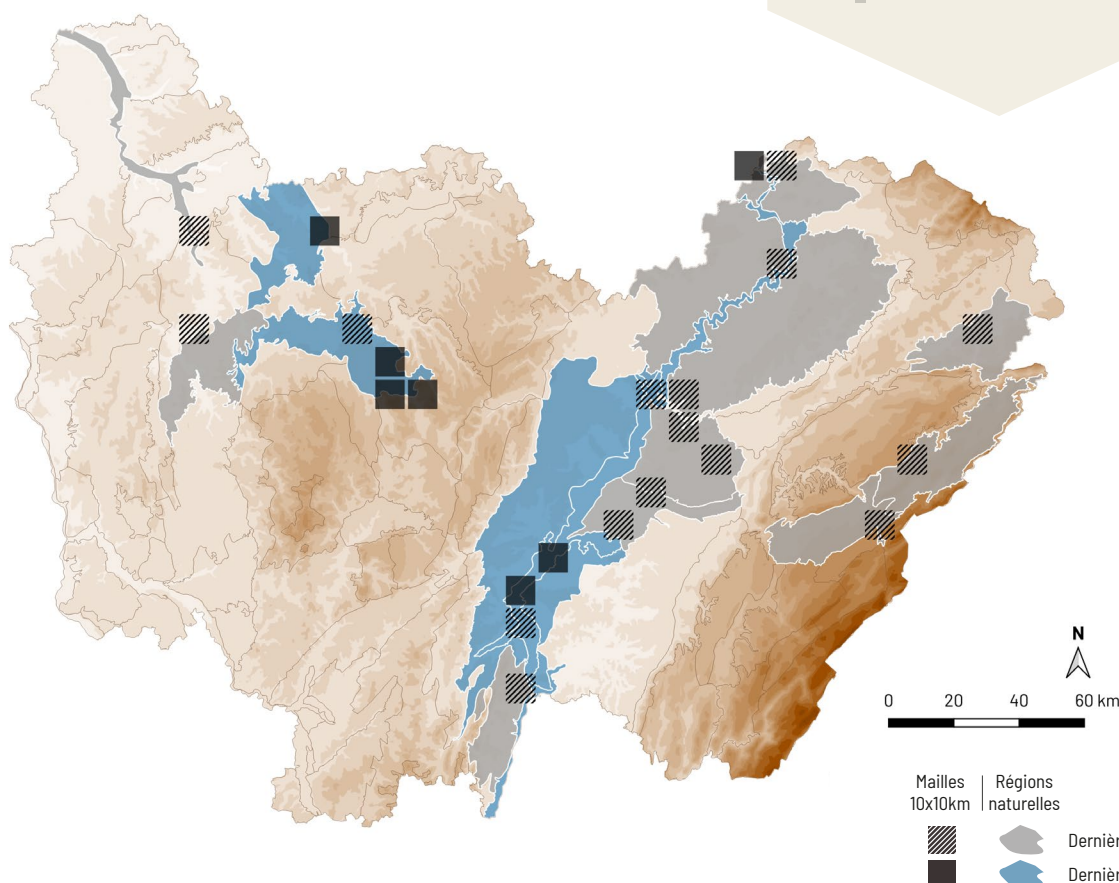
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Sphaerium solidum (Normand, 1844)

CYCLADE DES FLEUVES



RÉPARTITION

La cyclade des fleuves est signalée en France principalement sur les bassins de la Loire, de la Seine, du Rhône et du Rhin. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est essentiellement connue de la plaine de Saône dans le fossé bressan.

ÉCOLOGIE

Ce bivalve occupe l'aval des grands cours d'eau et les canaux aux substrats sableux dans les eaux assez profondes. Les populations de cette espèce sont très localisées dans le

pays et elle est en régression forte en Europe, notamment à cause des gravières et sablières installées dans les lits des grandes rivières.

COMMENTAIRE : Ce bivalve possède une coquille très solide avec une forte striation (notamment sur la partie haute de la coquille) qui fait penser à une petite corbicule. Elle peut être confondue avec *S. rivicola* qui est plus grande et dont le ligament est plus visible de l'extérieur.



J. Ryelandt

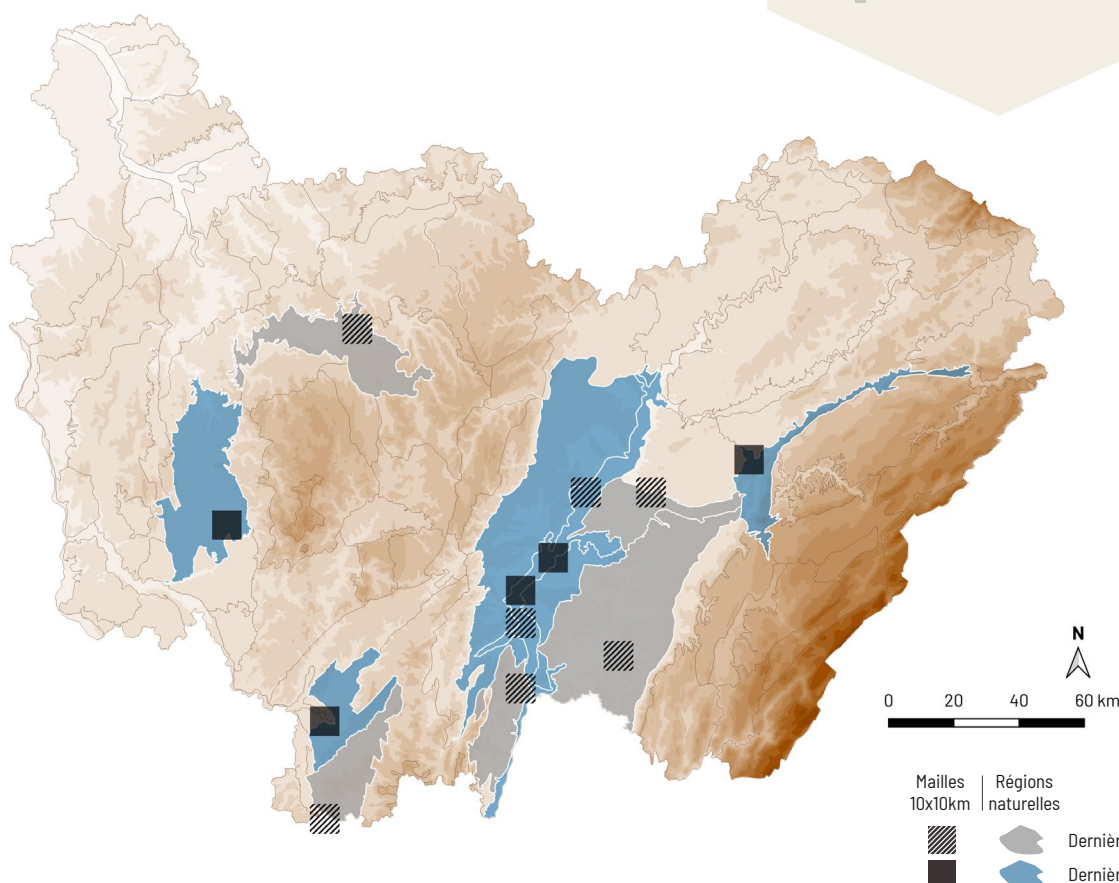
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





GASTÉROPODES



Boettgerilla pallens et *Cochlodina laminata* - J. Ryelandt



Deroceras laeve (O.F. Müller, 1774)

LOCHE DES MARAIS



RÉPARTITION

La loche des marais est une espèce très largement répandue en France dans tous types de milieux humides. En région, l'étendue connue de sa répartition est clairement sous représentée du fait d'une sous-prospection. Elle est citée de la plaine à la montagne en Franche-Comté et doit probablement couvrir une grande partie du territoire bourguignon.

ÉCOLOGIE

Cette espèce hygrophile se rencontre dans les marais, les tourbières, les

berges de rivières et d'étangs ou encore les prairies humides. Elle est régulièrement observée dans la végétation herbacée sur les tiges et feuilles de carex notamment.

COMMENTAIRE : La coloration de cette petite limace est assez variable allant de marron clair à noire. La longueur de sa queue est à peu près identique à celle du manteau sur lequel les rides sont bien visibles et assez espacées.



Rides du manteau - J. Ryelandt



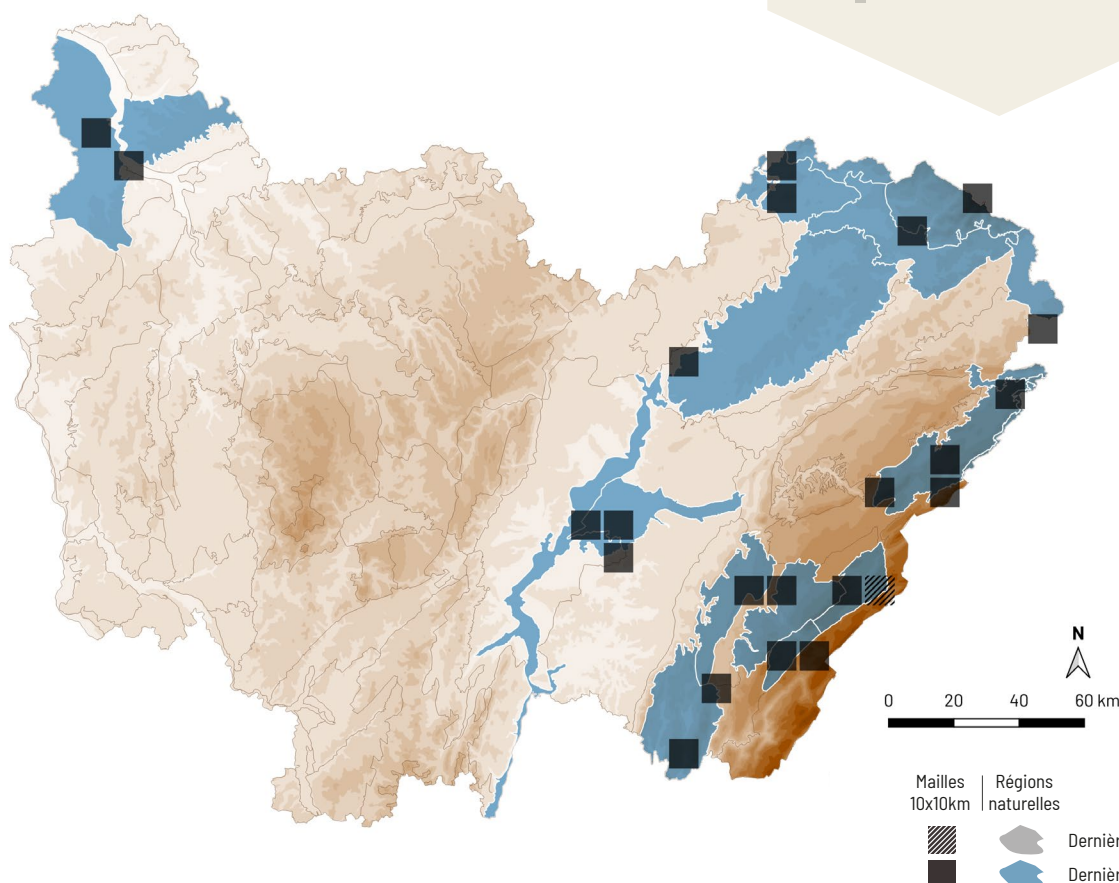
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES





Deroceras reticulatum (O.F. Müller, 1774)

LOCHE LAITEUSE



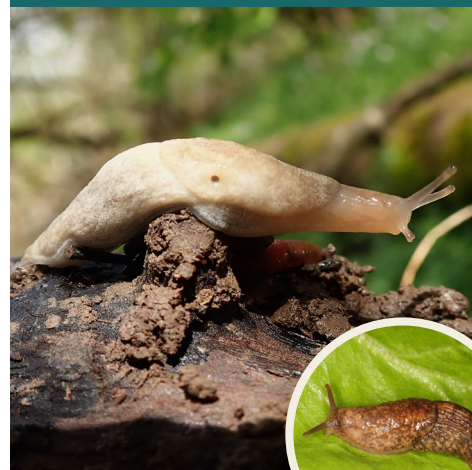
RÉPARTITION

La loche laiteuse est présente sur la quasi-totalité du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est largement citée, essentiellement en plaine et plus ponctuellement à moyenne altitude sur les plateaux jurassiens.

ÉCOLOGIE

Cette limace se rencontre généralement en milieu cultivé, au niveau des haies, dans les jardins et les prairies. Il s'agit de l'une des espèces qui posent le plus de problèmes en agriculture et est probablement la limace la plus abondante dans les zones de basse altitude.

COMMENTAIRE : Cette espèce possède un corps de couleur crème avec une pigmentation mouchetée variable. Il existe trois autres espèces de *Deroceras* proches morphologiquement dans région : *D. agreste* de couleur crème et sans pigmentation ; *D. invadens* plus foncée, avec le centre du manteau et tour du pneumostome plus clairs que le reste de l'animal ; et *D. juranum* qui présente une coloration blanche à violet-noir et occupe les forêts d'altitude du massif des Vosges. L'identification formelle de toutes ces espèces passe par une étude anatomique des pièces génitales (forme de l'appendice pénien et du sarcobellum).



A. Mrkvicka

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

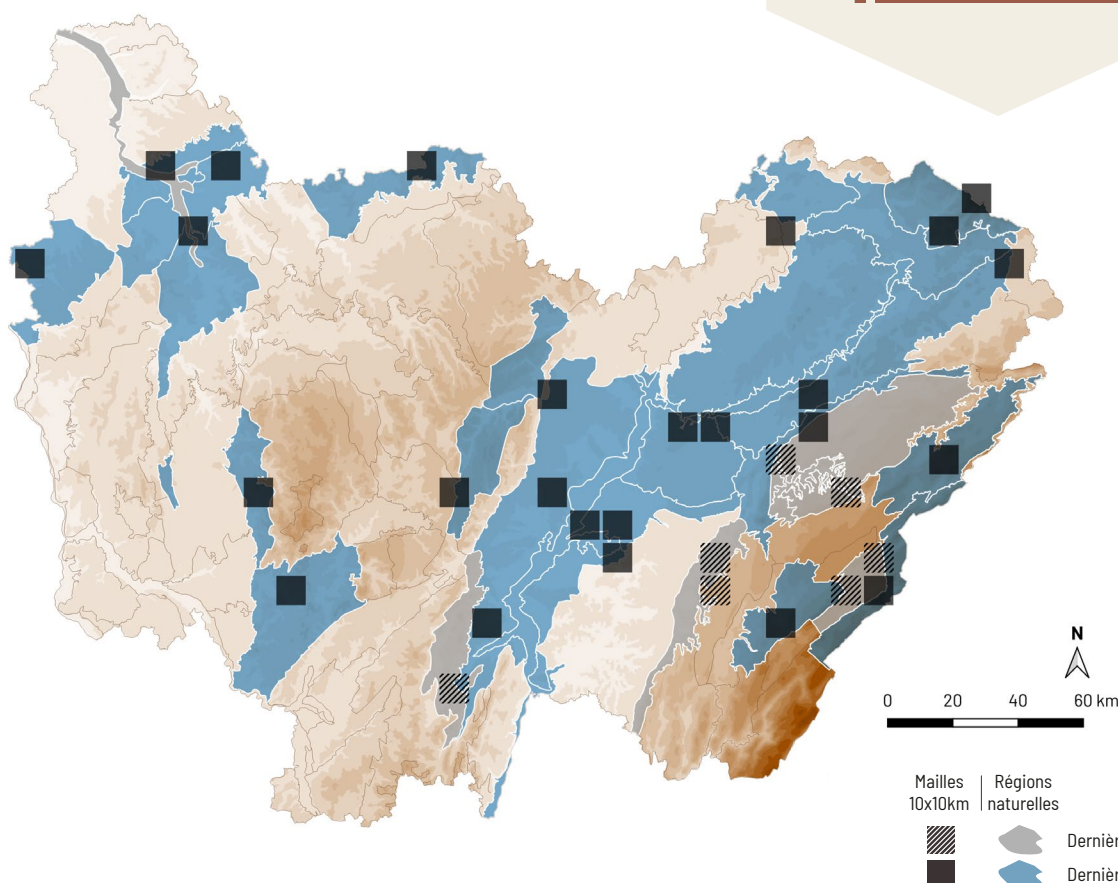


HABITATS



MILIEUX MÉSOPILES

MILIEUX ANTHROPIQUES





Arion ater (Linnaeus, 1758)

GRANDE LOCHE



RÉPARTITION

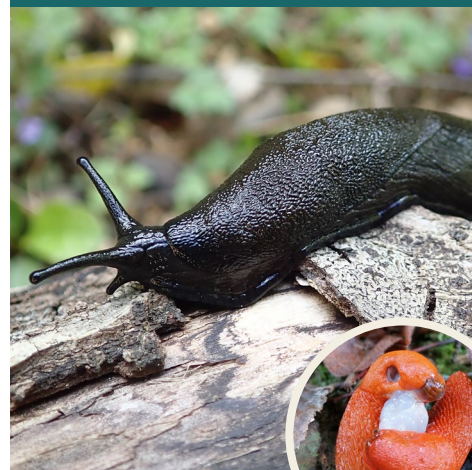
La grande loche est très largement répandue en France. En Bourgogne-Franche-Comté, elle semble occuper la totalité du territoire à toute altitude et sur tous types de substrats.

ÉCOLOGIE

Cette espèce essentiellement forestière s'observe généralement en grande densité au sol lors des temps frais ou pluvieux. Elle n'est pas rare dans les forêts acidoclines ou au sol marno-argileux assez pauvres en litière. Elle consomme les jeunes plantes et fleurs, des champignons,

ainsi que des excréments ou encore des cadavres d'animaux.

COMMENTAIRE : Cette limace est en général noire ou rouge-orange vif et parfois grise ou brune, mais dans ces cas la frange du pied est orange vif avec une sole foncée (contrairement à *A. vulgaris*). Il s'agit de l'une des limaces les plus grandes, grosses et colorées de la région. Des individus peuvent avoir une coloration proche de celle de la loche méridionale (*A. vulgaris*), une étude anatomique est alors nécessaire pour distinguer les deux espèces.



J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



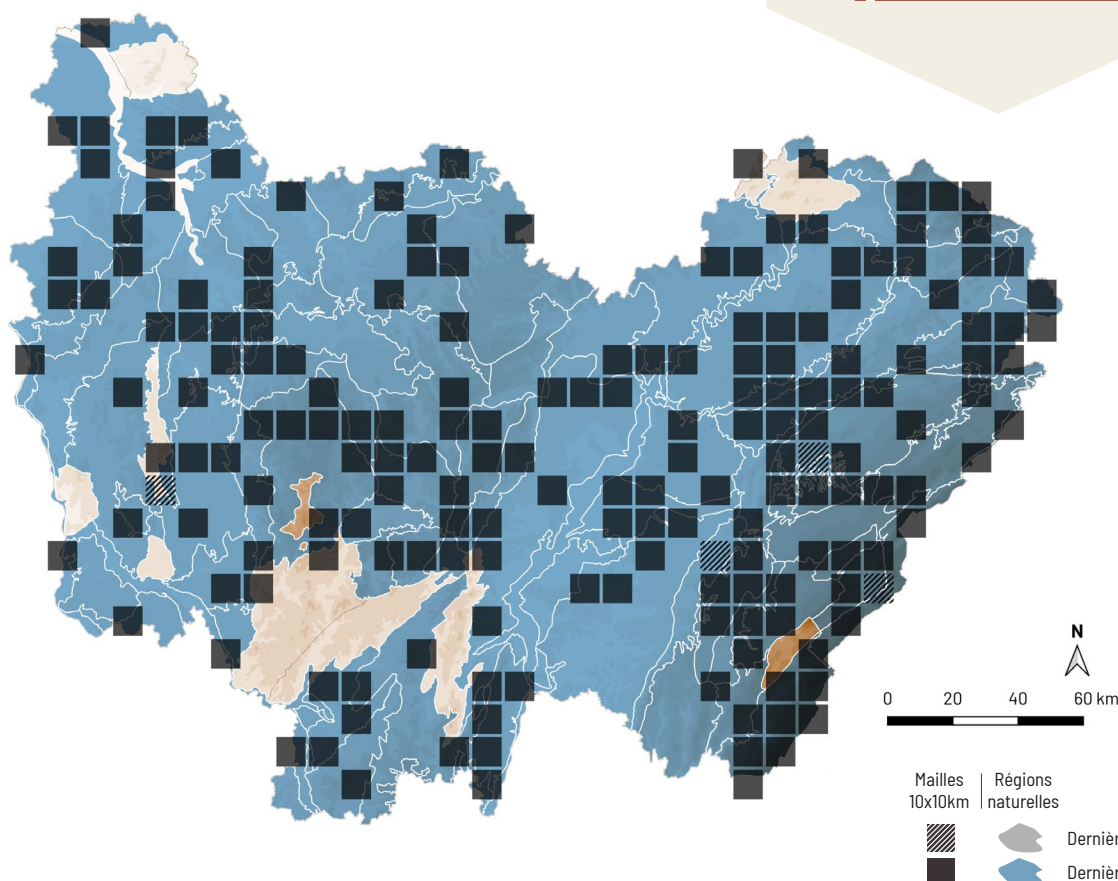
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX ANTHROPIQUES





Arion vulgaris Moquin-Tandon, 1855

LOCHE MÉRIDIONALE



RÉPARTITION

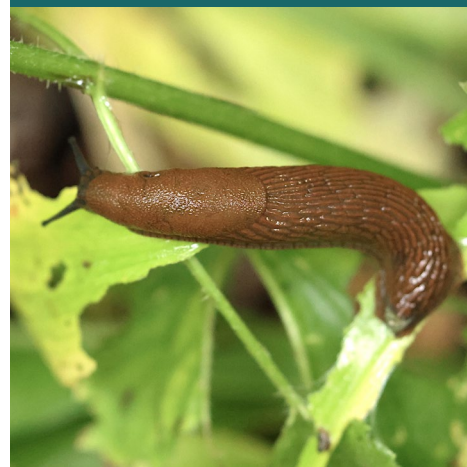
La loche méridionale est l'une des espèces les plus communes d'Europe occidentale, probablement originaire du sud-ouest de la France et la péninsule ibérique d'où elle a colonisé de nombreux pays via une introduction passive par l'Homme. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est citée assez largement, notamment en plaine, et est probablement présente sur l'ensemble du territoire.

ÉCOLOGIE

Espèce des milieux ouverts de tous types, prairies, lisières forestières, ripisylves, régulièrement observée

dans des habitats perturbés ou anthropisés, dans les jardins, parcs et cimetières. Considérée comme un ravageur, notamment en horticulture et maraîchage.

COMMENTAIRE : Certains individus de cette limace peuvent être confondus avec ceux de la grande loche *A. ater* qui est plus forestière. Les deux se distinguent formellement par une étude anatomique (taille et position de la ligule). En outre, le bord du pneumostome est souvent foncé chez *A. vulgaris* dont la sole est par ailleurs généralement plus claire que le corps.



L. Wischenbarth

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



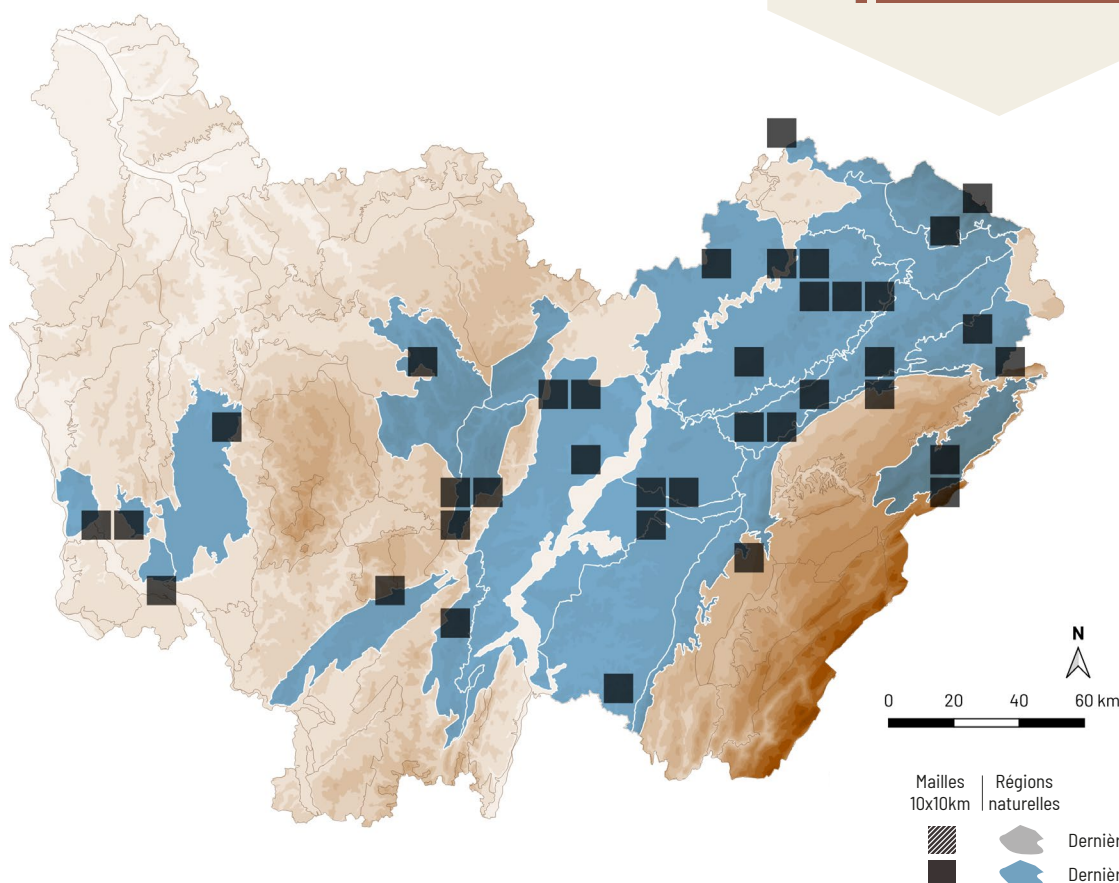
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX ANTHROPIQUES





Arion subfuscus (Draparnaud, 1805)

LOCHE ROUSSÂTRE



RÉPARTITION

Cette limace est potentiellement présente dans l'ensemble du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, les mentions de l'espèce sont disséminées et lacunaires à travers la région. Sa répartition réelle est à revoir, notamment à cause de mentions sans identification anatomique, cette espèce étant indiscernable extérieurement de la loche rousse (*Arion fuscus*) dont la répartition régionale est également méconnue.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce occupant généralement des milieux forestiers de feuillus ou de conifères sur tous types de substrat. Elle se rencontre

également en milieu prairial plus ouvert et occasionnellement dans des milieux plus anthropiques où elle peut parfois être considérée comme un ravageur de culture.

COMMENTAIRE : La loche roussâtre forme, avec *A. fuscus*, un complexe de deux espèces cryptiques de limaces orangées à la sole claire et au mucus orange. Les seuls critères utilisables pour une identification fiable passent par l'étude anatomique des pièces génitales (taille et position de la gonade). Pour le moment ces identifications n'ont permis de mettre en évidence que la présence d'*A. subfuscus* dans la région.



J. Ryelandt

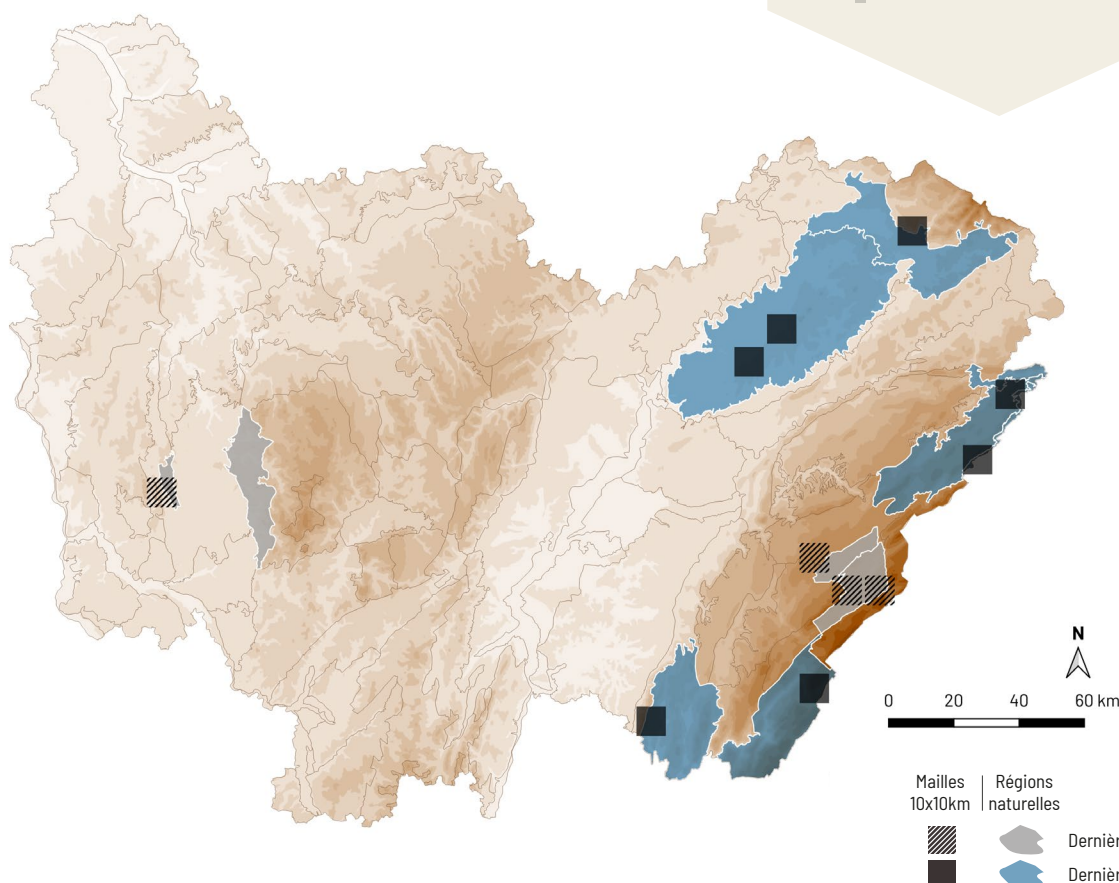
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Arion intermedius

Normand, 1852

LOCHE HÉRISSE



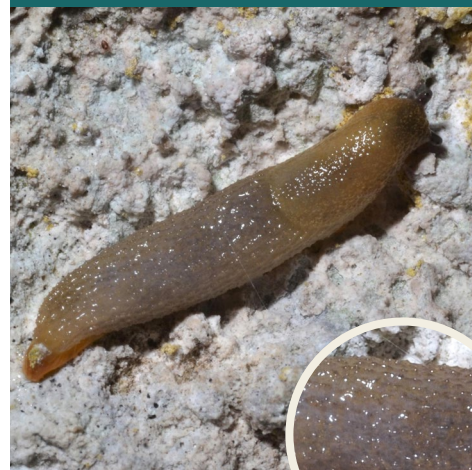
RÉPARTITION

La loche hérissée est une espèce ouest européenne citée de la majorité du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, sa répartition est très méconnue et son étendue vraisemblablement sous-estimée du fait d'erreurs d'identification et de sous-prospection.

ÉCOLOGIE

On rencontre cette limace dans la litière des forêts humides, souvent en contexte acide, mais également dans des milieux plus ouverts (haies, jardins, prairies) généralement à basse ou moyenne altitude.

COMMENTAIRE : Il s'agit d'une petite espèce (environ 2 à 3 centimètres en extension) à la coloration très variable avec une sole jaunâtre et un mucus jaune. La présence de spicules calcaires au sein des tubercules, bien visibles quand l'animal est contracté, lui donne une apparence hérissée d'où son nom commun. D'autres espèces d'*Arion* sont également présentes en région mais leurs répartitions y sont aujourd'hui méconnues du fait de difficultés de détermination et de défauts de prospection. Il s'agit de *A. fasciatus*, *A. circumscriptus*, *A. distinctus*, *A. hortensis* et potentiellement *A. obesoductus*.



Spicules - N. Adam



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



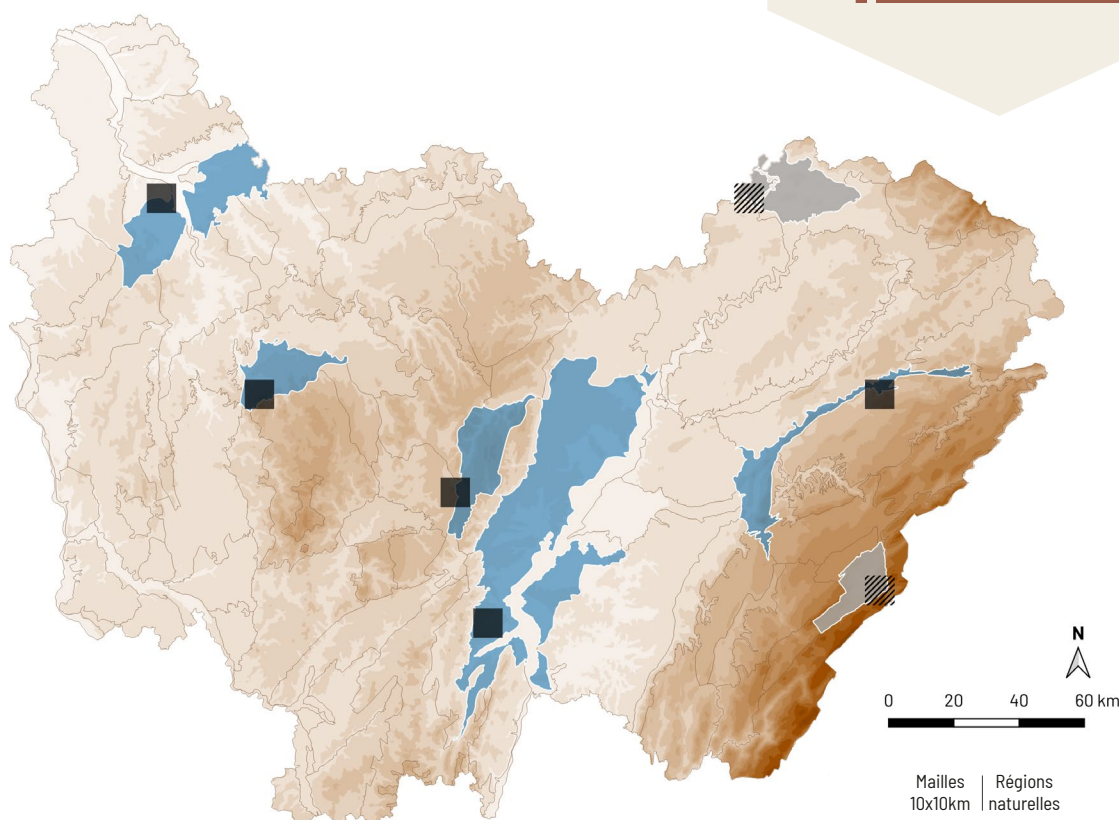
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Boettgerilla pallens Simroth, 1912

LIMACE DU CAUCASE



RÉPARTITION

La limace du Caucase est une espèce originaire de l'est de l'Europe ayant bénéficié d'introductions passives suivies de colonisations actives et lentes qui ont permis son installation dans de nombreux pays d'Europe de l'Ouest et du nord. Longtemps passée inaperçue, sa répartition reste mal connue en France où elle est probablement très largement disséminée. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est citée principalement à moyenne et haute altitude dans le Jura et les Vosges, ainsi que de la montagne d'arrière-côte en Bourgogne.

ÉCOLOGIE

Cette espèce est généralement qualifiée de vermiforme. En effet, vivant principalement dans la litière ou en

milieu sub-souterrain, elle possède un corps très fin et très allongé qui lui permet de se déplacer dans les galeries des lombrics dont elle consomme les déjections. Elle se nourrit également d'œufs et de cadavres de limaces ainsi que de plantes et champignons en décomposition. Détectée assez récemment, sa présence dans la région est sous-estimée et elle est probablement omniprésente dans toutes nos forêts fraîches et humides, ainsi qu'en contexte plus anthropique.

COMMENTAIRE : Cette espèce introduite fait aujourd'hui partie des cortèges malacologiques typiques des forêts humides où elle a trouvé *a priori* sa place sans grands effets néfastes sur les autres mollusques autochtones.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



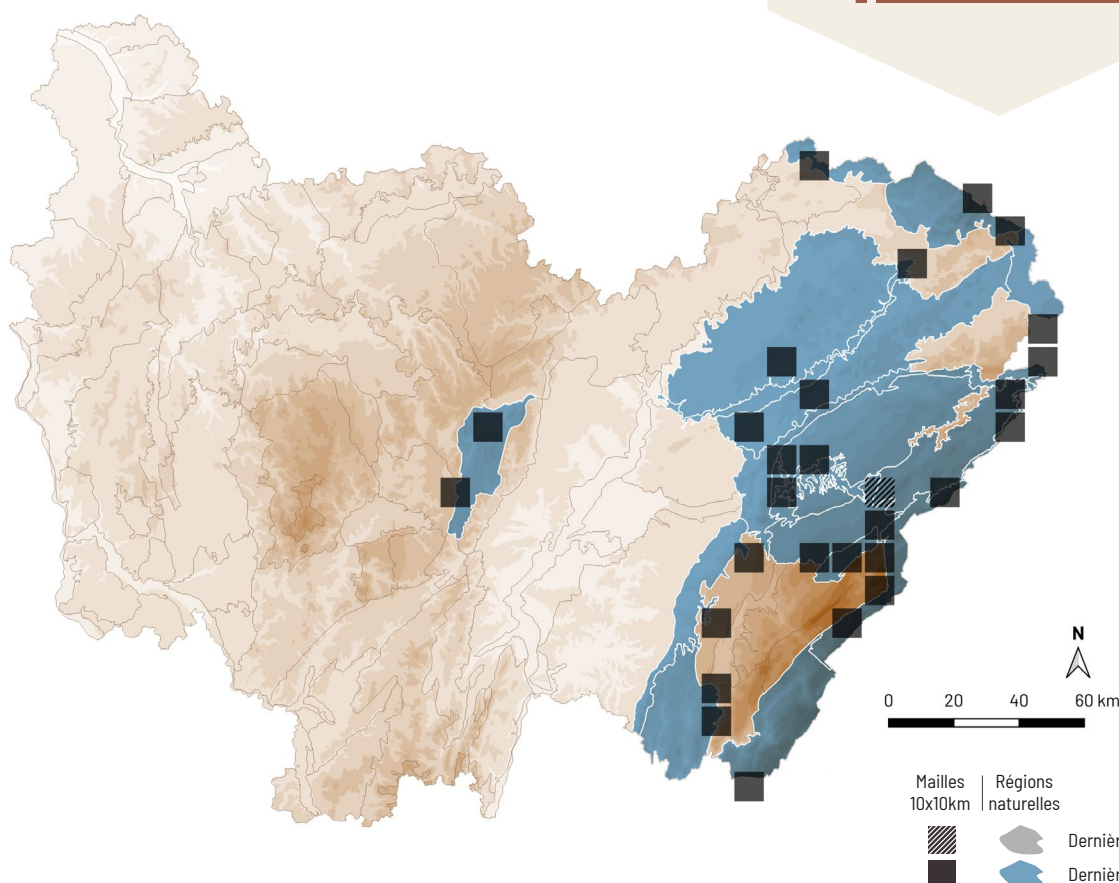
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Lehmannia marginata (O.F. Müller, 1774)

LIMACE DES BOIS



RÉPARTITION

La limace des bois occupe la majorité du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est principalement connue des forêts des premier et second plateaux jurassiens, des arrières-côtes bourguignonnes et des massifs des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce principalement présente dans des forêts mixtes ou de résineux généralement fraîches et humides, sous les écorces et le bois

mort. Cette limace s'observe facilement par temps pluvieux durant lesquels elle est très active et se déplace en grande densité pour monter assez haut sur le tronc des arbres où elle se nourrit d'algues, champignons, mousses et lichens.

COMMENTAIRE : On observe typiquement chez cette limace la présence de deux bandes sombres sur le manteau avec parfois une troisième moins distincte au milieu. Elle possède également une crête surlignée d'une bande blanche large.



J. Ryelandt



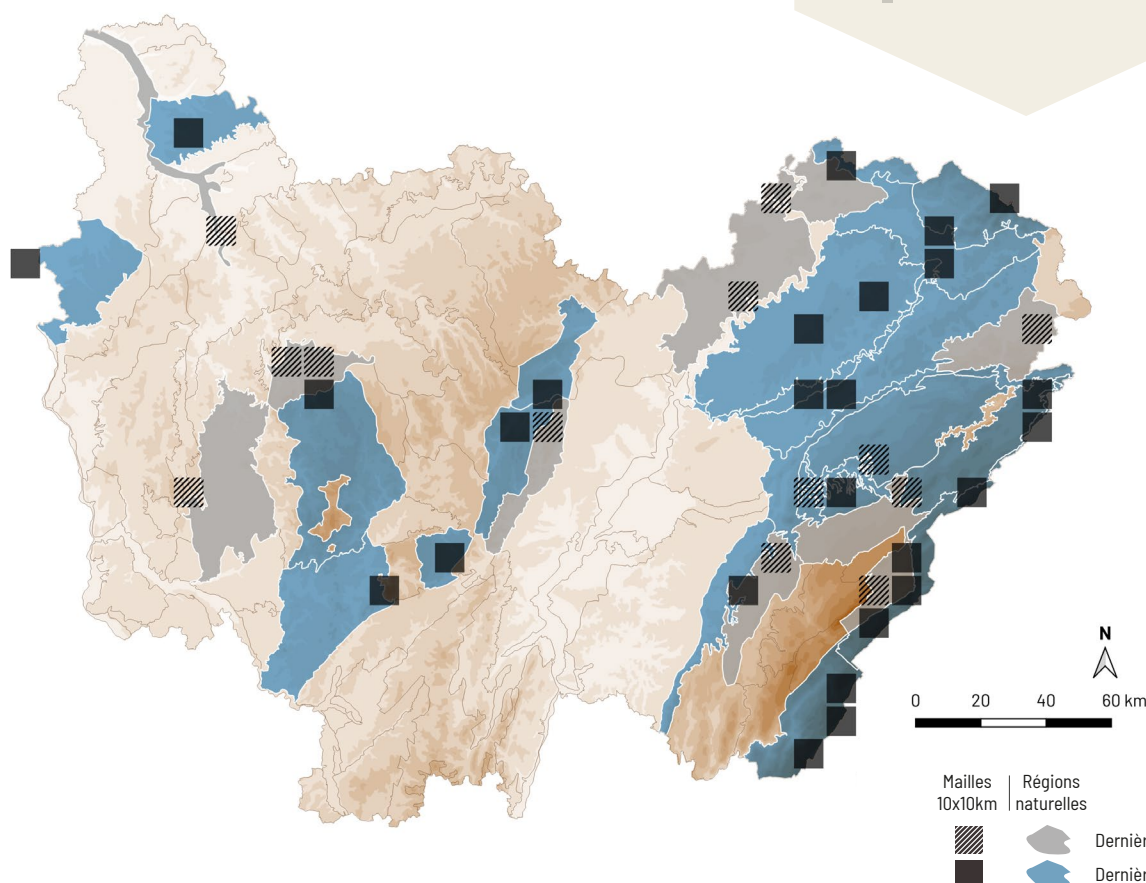
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Limax cinereoniger Wolf, 1803

GRANDE LIMACE



RÉPARTITION

La grande limace est une espèce assez largement répandue en France, notamment dans les régions présentant d'importants massifs forestiers assez anciens. On la retrouve dans l'ensemble de la région Bourgogne-Franche-Comté, de la plaine à la montagne, sur substrat acide ou calcaire.

ÉCOLOGIE

Typique des vieilles forêts de feuillus, cette espèce se rencontre également régulièrement dans des forêts de résineux pures. Elle s'observe dans la

litière et surtout sous le bois mort et sous les écorces des arbres morts sur pied ou au sol. Elle est parfois observée en milieu moins naturel comme des anciens parcs et vieux cimetières.

COMMENTAIRE : Cette limace est de couleur gris beige à noir, avec ou sans taches sur le corps à l'exception du manteau qui n'en porte jamais. Elle porte également généralement une crête blanche sur la moitié arrière de la queue. La sole présente en dessous trois bandes très nettement délimitées : une blanche centrale entourée de bandes gris-noir latérales.



Sole - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



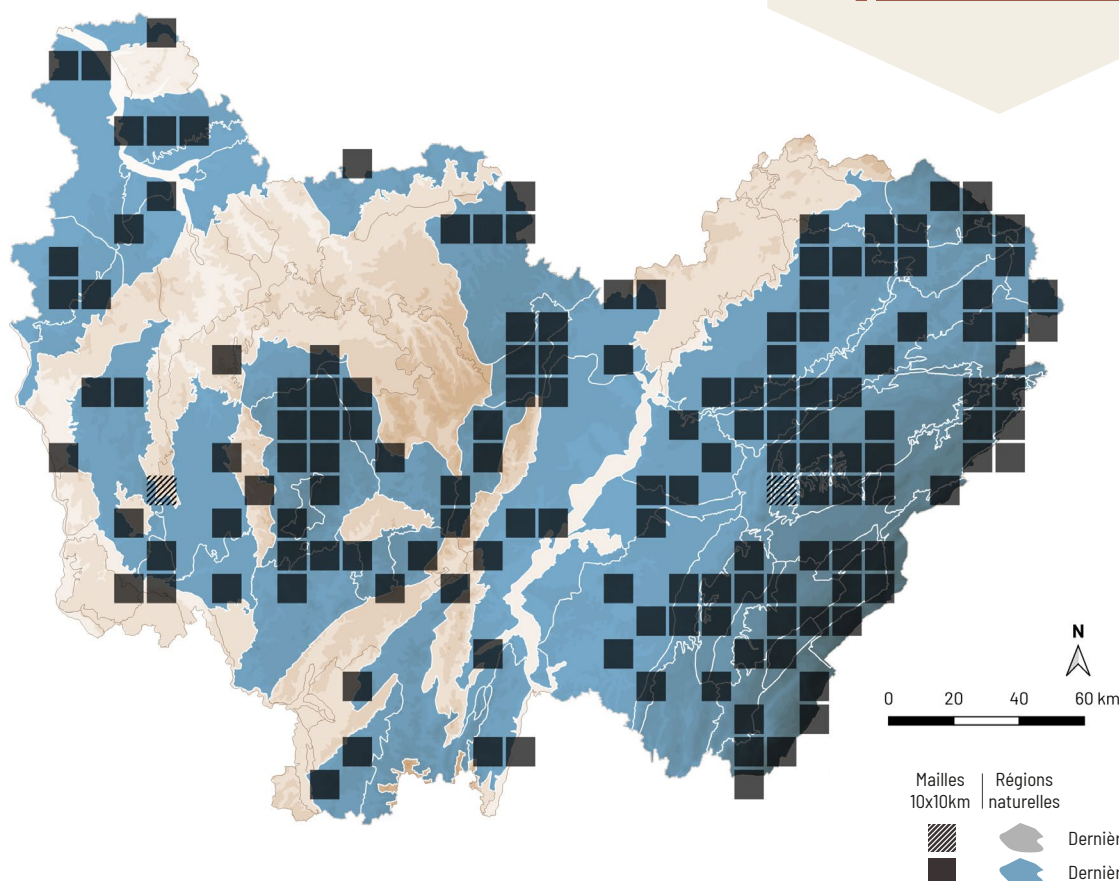
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX ANTHROPIQUES





Limax maximus Linnaeus, 1758

LIMACE LÉOPARD



LC

RÉPARTITION

La limace léopard est une espèce très commune sur l'ensemble du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, est largement répandue au sein de la totalité de la région, à toute altitude et sur tous types de substrat, tant en milieu naturel qu'anthropisé.

ÉCOLOGIE

Il s'agit de la plus grande de nos limaces, pouvant atteindre 20 centimètres. Elle vit dans une grande variété d'habitats depuis les forêts jusqu'en prairie en passant par bon

nombre de milieux artificiels (jardins, composts, caves, serres, cimetières, parcs) dans lesquels elle cherche des abris combinant fraîcheur et humidité en journée.

COMMENTAIRE : La coloration de cette espèce est assez variable avec des taches plus ou moins grosses allant de quelques petits points à des bandes complètes. Elle se distingue de certains individus de *Limax cinereoniger*, à la coloration semblable, par la présence systématique de taches sur le manteau.



F. Thiery



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



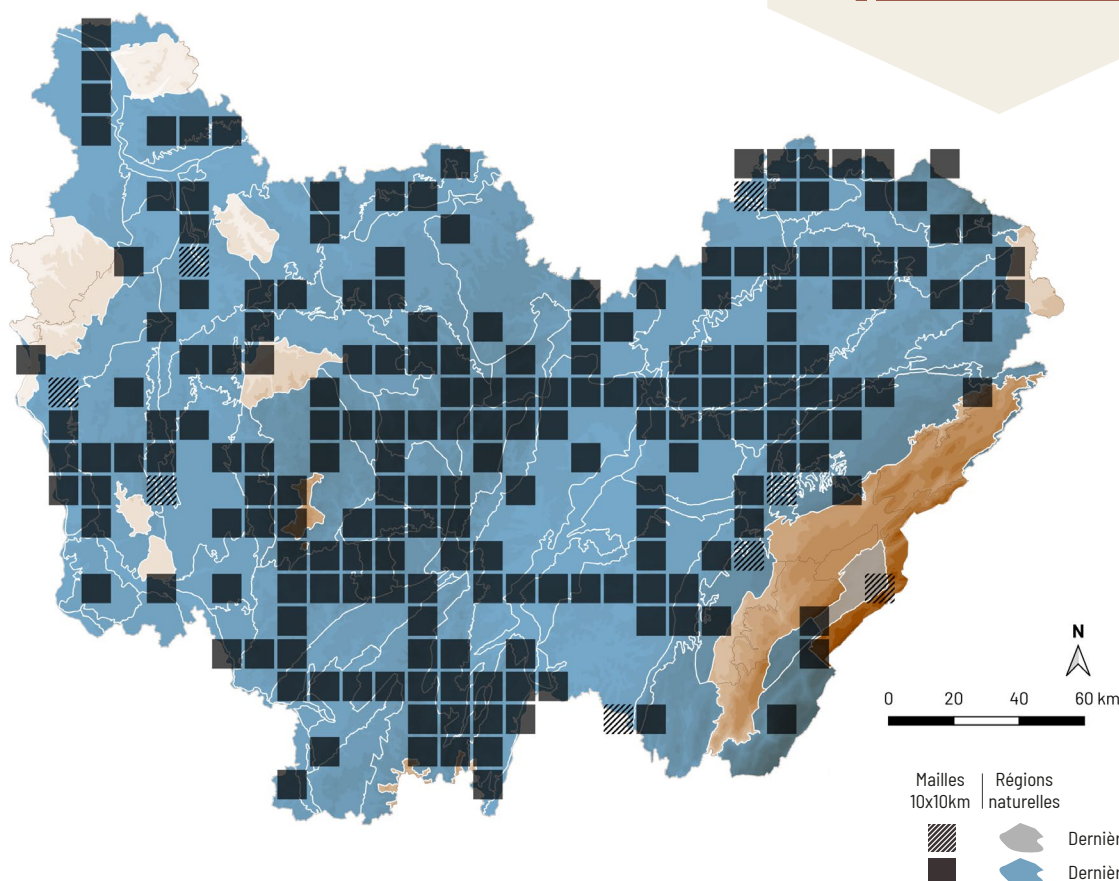
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX ANTHROPIQUES





Malacolimax tenellus (O.F. Müller, 1774)

LIMACE JAUNE



RÉPARTITION

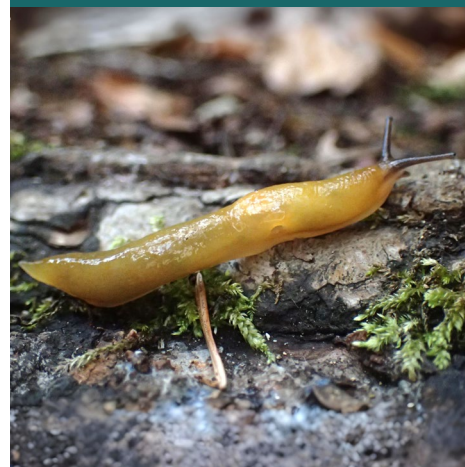
La limace jaune est une espèce largement répandue en France, mais avec une répartition assez élatée et des populations parfois isolées les unes des autres. Typique des vieilles forêts, elle est en régression dans plusieurs pays d'Europe du fait de pratiques sylvicoles intensives. En Bourgogne-Franche-Comté, on la retrouve principalement à moyenne et haute altitude, aussi bien dans le Jura que les Vosges et le Morvan.

ÉCOLOGIE

Cette espèce est assez localisée dans les vieilles forêts présentant une bonne continuité écologique et

temporelle. Elle occupe des boisements de conifères ou de feuillus sur substrat acide ou calcaire. C'est une limace essentiellement mycophage, mais également coprophage et charognarde.

COMMENTAIRE : Il s'agit d'une limace entièrement jaune orangé munie de tentacules noirs. Elle se distingue de certaines espèces du genre *Arion* aux même couleurs par la position du pneumostome dans la moitié arrière du manteau. Annuelle, elle se détecte essentiellement à l'automne, quand les adultes consomment abondamment les champignons.



O. Gerrier

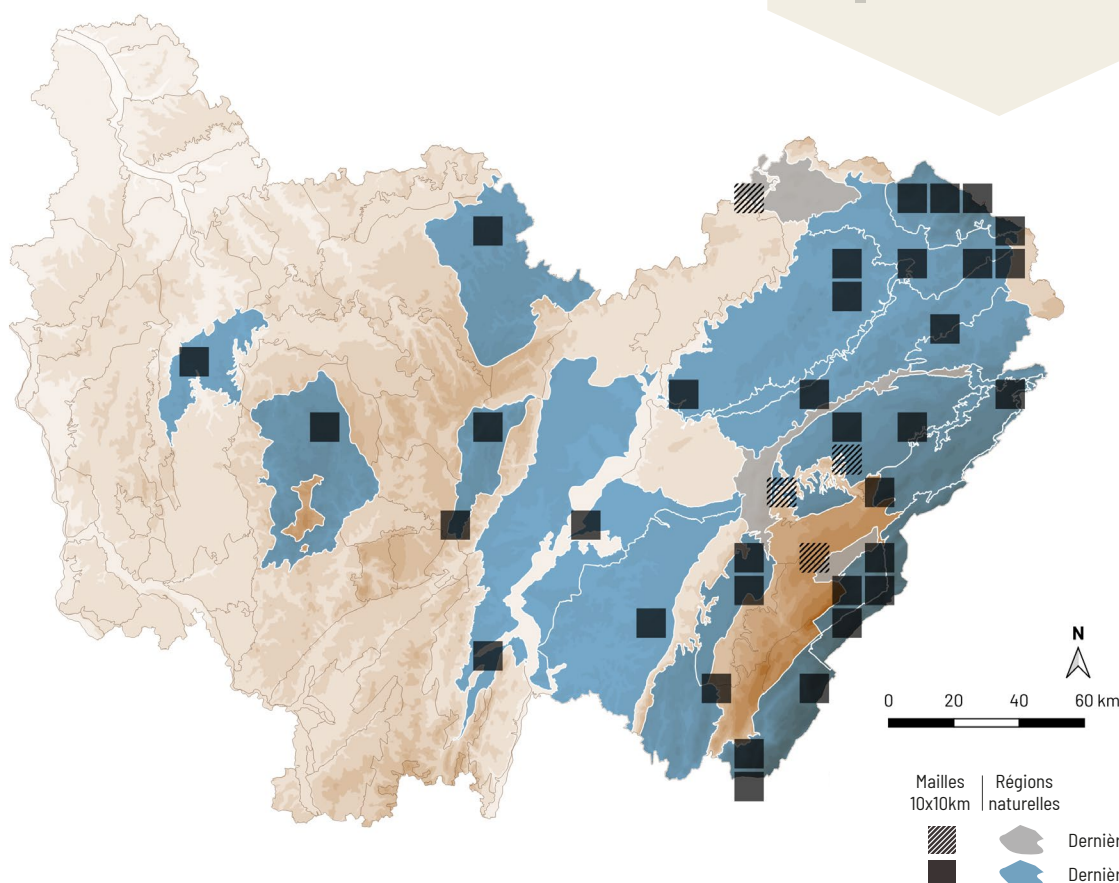
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Tandonia rustica (Millet, 1843)

PSEUDOLIMACE CHAGRINÉE



RÉPARTITION

La pseudolimace chagrinée est une espèce originaire d'Europe centrale, assez largement citée en France sans y être très fréquente, se faisant plus rare en plaine et dans la moitié ouest du pays. Cette espèce est citée de différentes localités à travers la région, dans les vallées du Doubs et de la Loue, les forêts de l'arrière-côte bourguignonne et celles du Barséquanais, mais également dans les Vosges et sur les plateaux calcaires vésuliens.

ÉCOLOGIE

Cette limace se rencontre essentiellement en milieu forestier de feuillus

ou mixtes de moyenne et haute altitude, notamment dans des secteurs d'éboulis forestiers humides et mousus. On peut la rencontrer plus occasionnellement en milieu plus ouvert et à proximité des zones urbaines (jardins, cimetières).

COMMENTAIRE : Il s'agit d'une espèce de couleur crème, mouchetée de noir et avec une crête surlignée d'une bande blanche.



J. Ryelandt

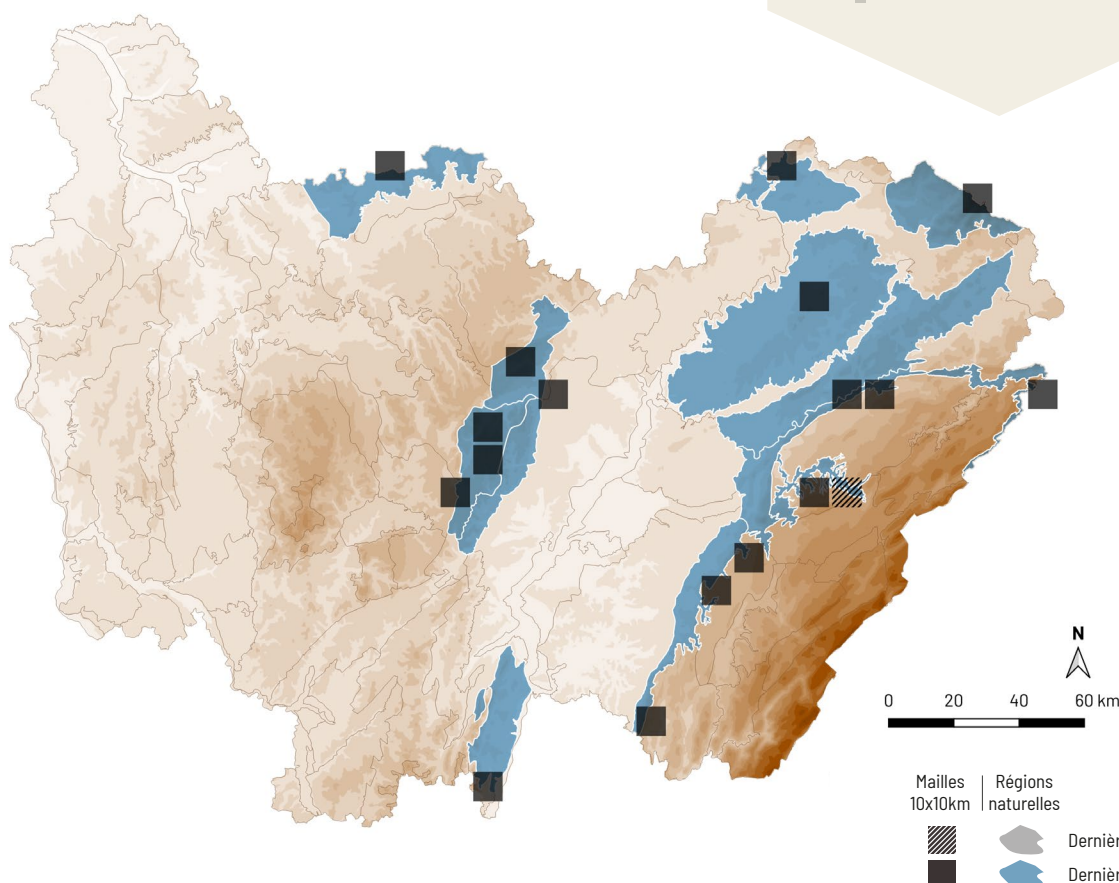
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Acicula fusca (Montagu, 1803)

AIGUILLETTE FAUVE



RÉPARTITION

En France, l'aiguillette fauve est mentionnée le long d'une bande allant des Pyrénées à la frontière belge. Cette espèce se trouve donc en limite de répartition orientale en Bourgogne où elle a été citée au début du XX^{ème} siècle dans la vallée de la Cure et a été récemment retrouvée (2024) dans le Vaux de Nevers.

ÉCOLOGIE

On la retrouve en milieu forestier frais, généralement dans des bois

anciens et non perturbés au niveau des micro-habitats gardant une forte humidité (mousses, bois pourrissants, pied de falaise, etc.).

COMMENTAIRE : Elle se distingue formellement de l'aiguillette bordée par un callus columellaire qui ne recouvre pas complètement l'ombilic (celui-ci est donc ouvert).



Ombilic ouvert - J. Ryelandt

J. Ryelandt

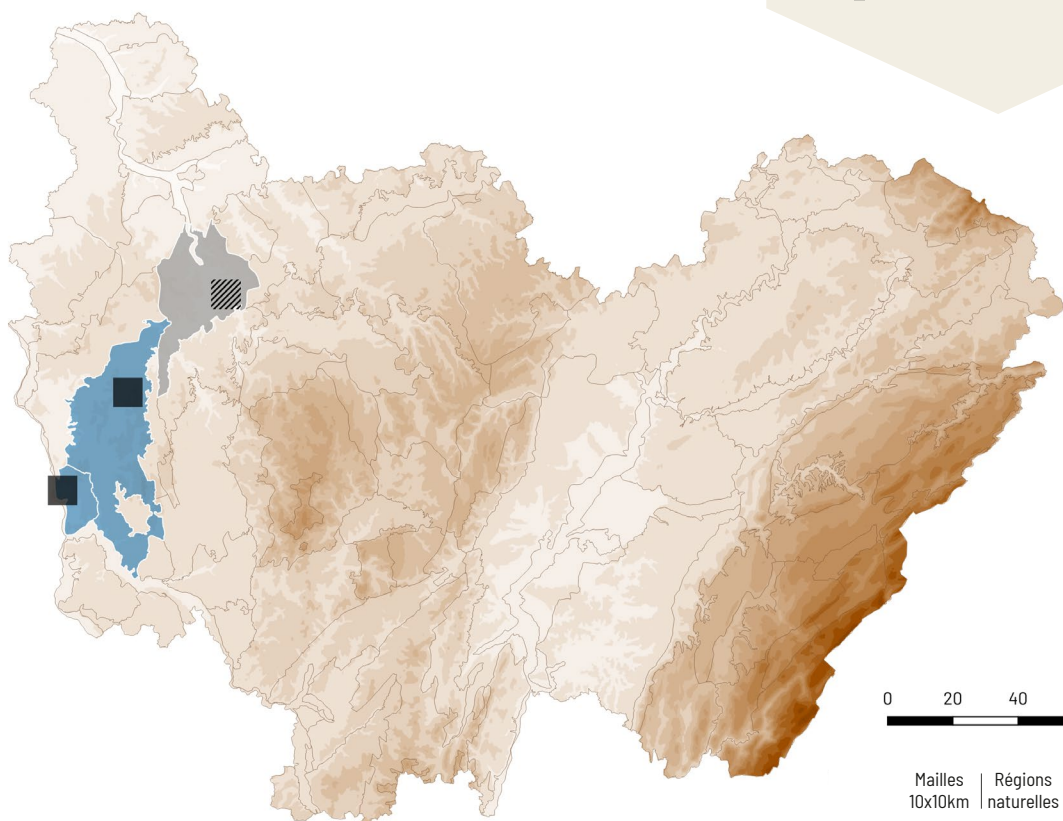
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Acicula lineata (Draparnaud, 1801)

AIGUILLETTE BORDÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

L'aiguillette bordée est une espèce centre-européenne présente en France principalement au sein de l'arc alpin. En Franche-Comté, elle est bien représentée dès les premiers plateaux calcaires du Doubs, du Jura et de la Haute-Saône. En Bourgogne, elle est également citée du plateau vézealien et du Bazois.

ÉCOLOGIE

Les aiguillettes sont des espèces des litières forestières plutôt fraîches à

humides. Elles s'observent régulièrement au sol dans la couche supérieure meuble ou les interstices entre les blocs des éboulis forestiers (milieux sub-souterrains superficiels).

COMMENTAIRE : La coquille de l'aiguillette bordée est globalement plus haute et large que celle de l'aiguillette fauve, de plus son bord columellaire recouvre totalement l'ombilic.



Ombilic clos - J. Ryelandt



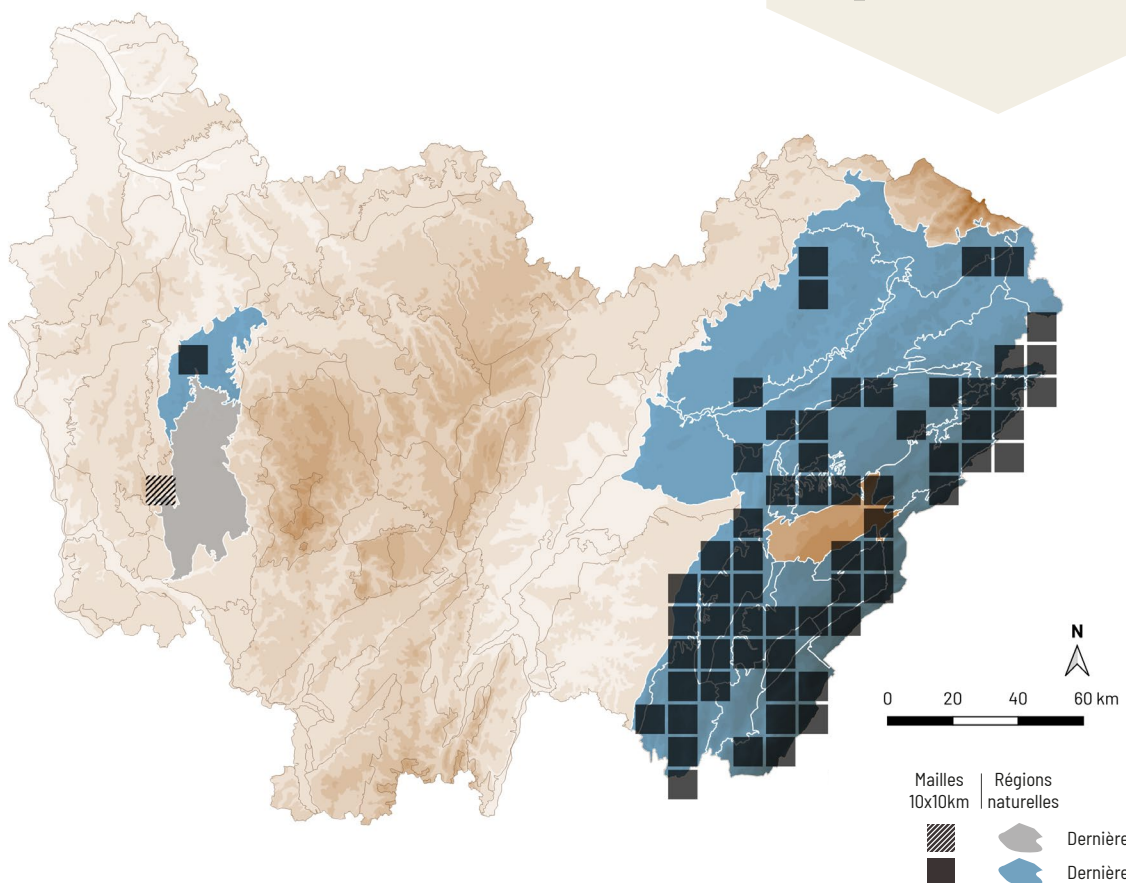
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Platyla dupuyi (Paladilhe, 1868)

AIGUILLETTE DE DUPUY

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Cette espèce sub-endémique française est présente sur le territoire national au niveau des Pyrénées, de la marge du Massif central, de l'arc alpin et des plateaux calcaires bourguignons. Ainsi, en région, on la retrouve essentiellement au sein des arrières-côtes dijonnaises, du châillonnais et des premiers plateaux du Doubs et du Jura.

ÉCOLOGIE

L'aiguillette de Dupuy est une espèce des forêts caducifoliées fraîches de

moyenne altitude sur substrat calcaire. Elle s'y observe dans la litière et sous le bois mort, au sein d'éboulis ou en pied de falaise par exemple.

COMMENTAIRE : Les aiguillettes sont des espèces carnivores qui se nourrissent en particulier d'œufs d'autres gastéropodes. Discrètes et rarement trouvées vivantes, les coquilles de ces petites espèces se récoltent en tamisant la litière.



T. Cuypers

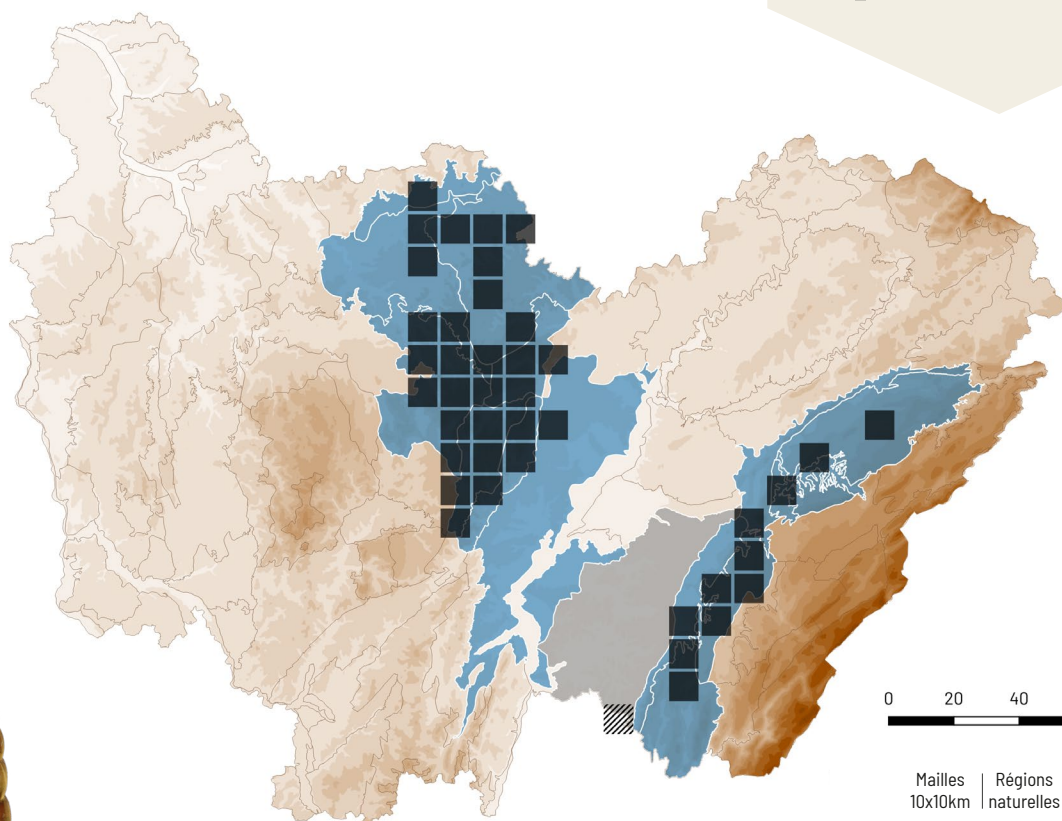
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Platyla polita (W. Hartmann, 1840)

AIGUILLETTE LUISANTE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

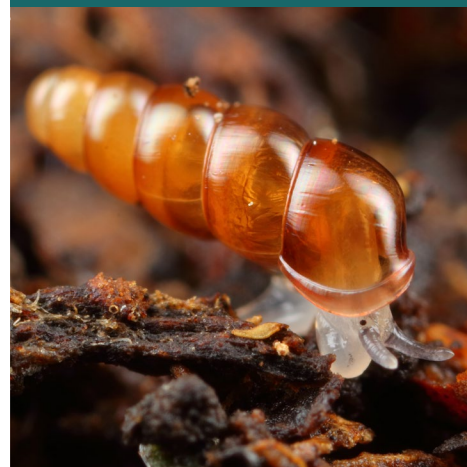
À l'inverse de l'espèce précédente, l'aiguillette luisante se trouve en limite occidentale de son aire de répartition dans l'est de la France. En Franche-Comté, on la rencontre régulièrement dès le premier plateau notamment dans les forêts de pente des vallées du Doubs, de la Loue ou du Dessoubre. Elle fait également l'objet d'une mention en Bourgogne dans les forêts de pente de l'arrière-côte dijonnaise.

ÉCOLOGIE

Cet escargot vit dans la litière forestière des boisements de feuillus frais

de moyenne et haute altitude, sous le bois mort et au sein des éboulis.

COMMENTAIRE : Elle se distingue facilement de l'aiguillette de Dupuy par la présence d'un fort bourrelet à l'extérieure de l'ouverture. Celui-ci étant absent chez les juvéniles, il convient de ne se prononcer que sur l'identification d'individus adultes dans les zones de contact de leurs aires de répartition respectives.



R. Coufal

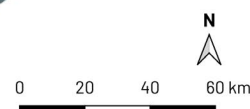
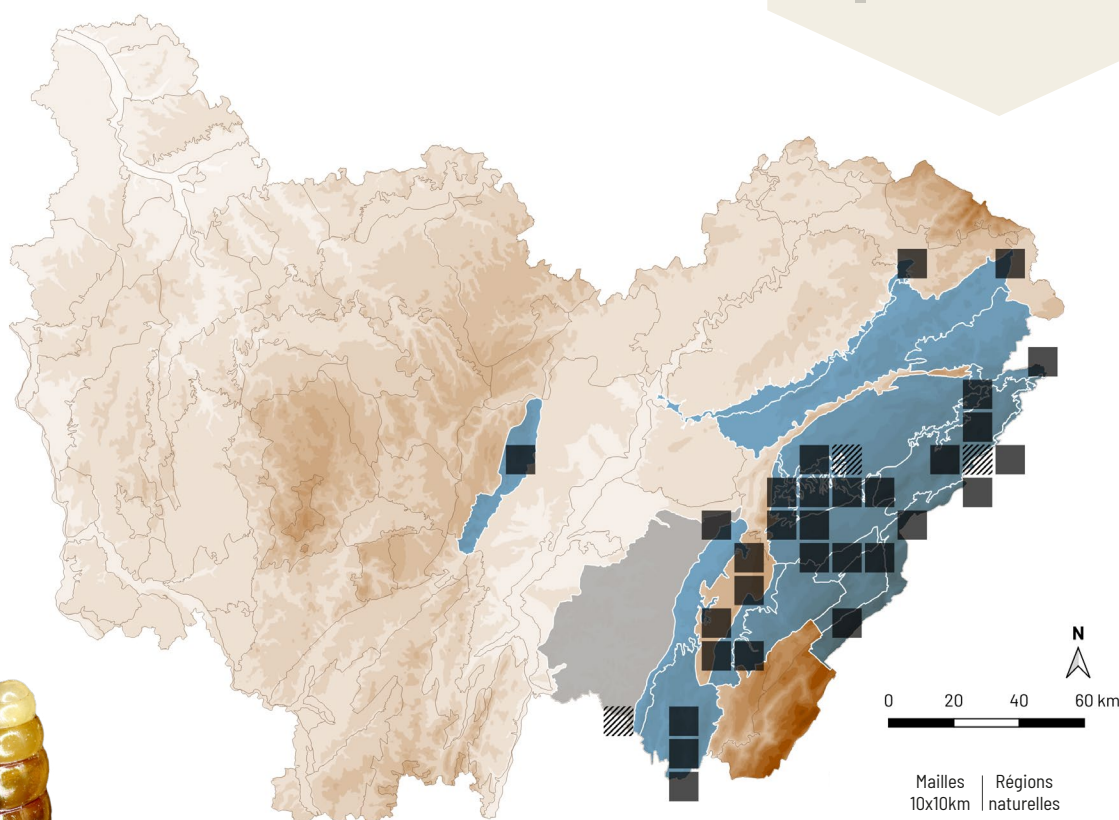
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



Mailles
10x10km

Régions
naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Cecilioides acicula (O.F. Müller, 1774)

AIGUILLETTE COMMUNE



RÉPARTITION

L'aiguillette commune est une espèce très largement répartie en France. En Bourgogne-Franche-Comté, elle reste toutefois majoritairement cantonnée aux reliefs calcaires du Jura et des arrières-côtes bourguignonnes.

ÉCOLOGIE

Espèce endogée, vivant dans les galeries d'autres animaux fouisseurs (vers de terre, insectes), dans les

interstices du sol, entre les racines et sous les pierres, elle est fréquente en pelouse sèche et en milieu anthropique au niveau des anciens murets et fortifications sur substrat calcaire.

COMMENTAIRE : Les individus de cette espèce, assez rarement observés vivants, sont, de par leur mode de vie souterrain, non pigmentés et aveugles.



P. Sinyrik

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



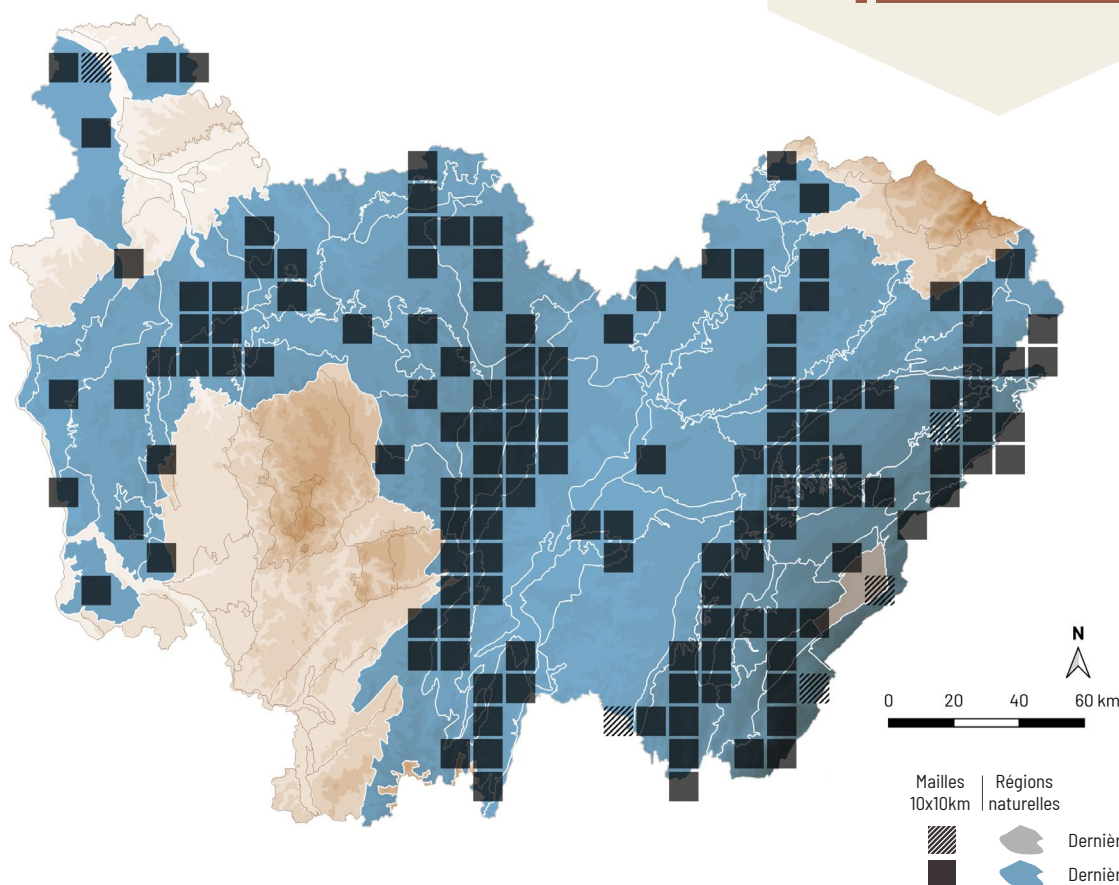
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



1 mm





Carychium minimum O.F. Müller, 1774

AURICULETTE NAIN



RÉPARTITION

L'auriculette naine est une petite espèce assez largement répandue au niveau national et régional dans les milieux calcaires et très humides.

ÉCOLOGIE

Cette espèce hygrophile vit dans la litière, sur les mousses et parmi les débris végétaux dans des environnements très humides, généralement

proche de l'eau (marais, tourbières, bois humides).

COMMENTAIRE : Très proche de *C. tridentatum*, la coquille de *C. minimum* s'en distingue par une forme proportionnellement plus petite et plus large (comme tassée), une ouverture plus large et une lame pariétale remontant le long de la columelle de manière régulière (visible par transparence ou en cassant la coquille si celle-ci est devenue opaque).



P. Malinen

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



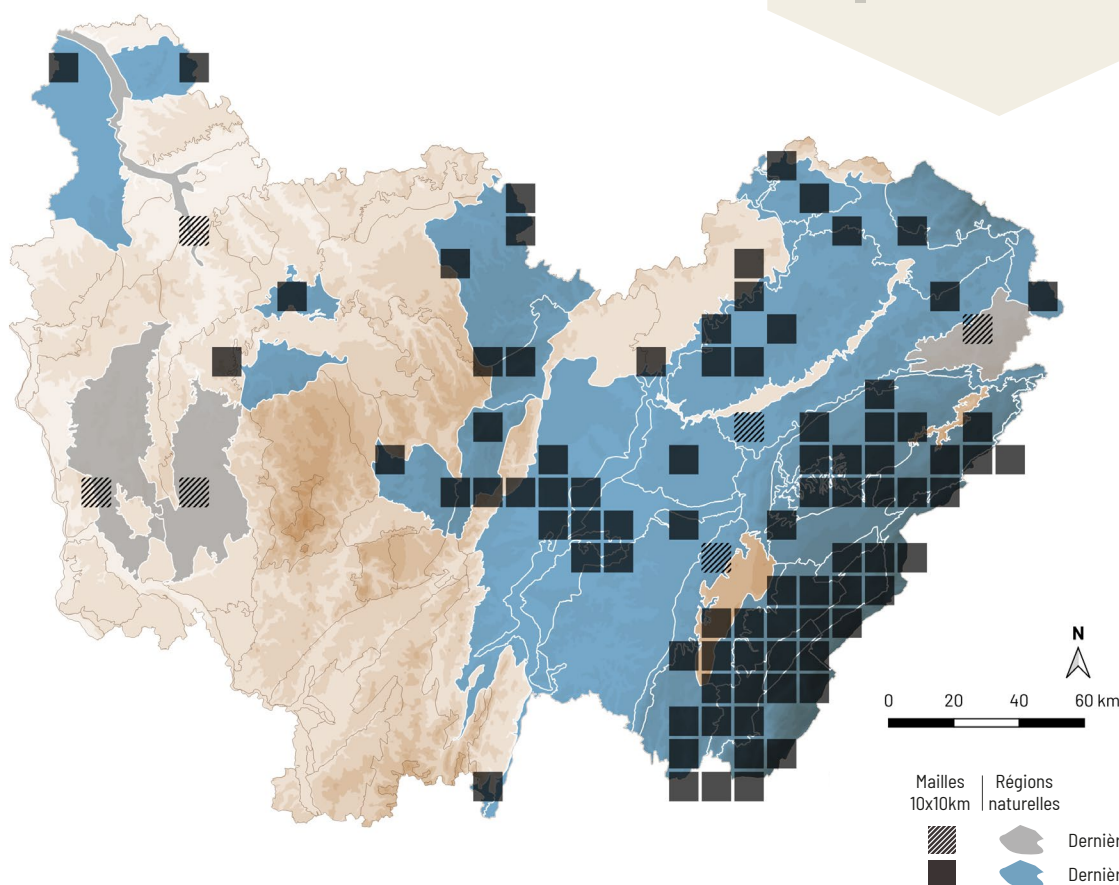
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



MILIEUX HUMIDES





Carychium tridentatum (Risso, 1826)

AURICULETTE COMMUNE



RÉPARTITION

Plus fréquente que l'espèce précédente car moins exigeante quant au degré d'humidité de ses habitats, l'auriculette commune occupe l'ensemble du territoire français et de Bourgogne-Franche-Comté en dehors des massifs granitiques.

ÉCOLOGIE

Cette espèce nécessite des conditions humides mais possède une amplitude écologique plus grande que celle de l'auriculette naine. On la

trouve ainsi également en milieu plus sec, ouvert ou forestier, et en milieu anthropique tel que les cimetières, parcs urbains, etc.

COMMENTAIRE : Très proche de *C. minimum*, la coquille de *C. tridentatum* s'en distingue par une forme plus fine et allongée, une ouverture plus étroite et la présence d'une lame pariétale formant une double bosse (visible par transparence ou en cassant la coquille si celle-ci est devenue opaque).



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



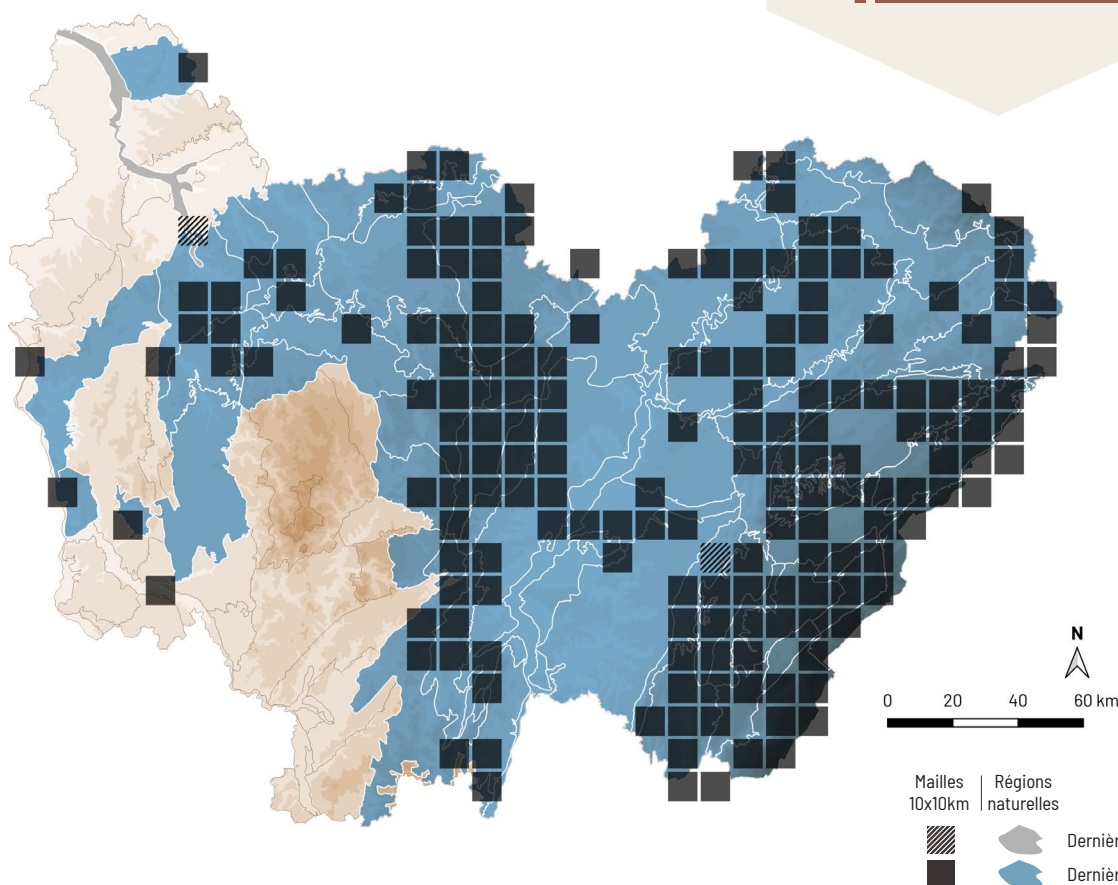
MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES



1mm





Oxyloma elegans (Risso, 1826)

AMBRETTE ÉLÉGANTE



LC

RÉPARTITION

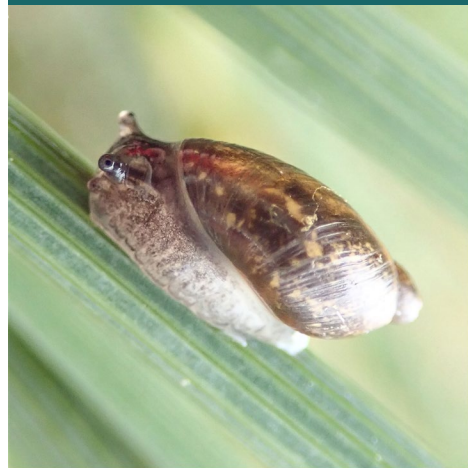
L'ambrette élégante se rencontre sur l'ensemble du territoire national et régional, notamment dans les plaines alluviales et les secteurs riches en étangs et tourbières.

ÉCOLOGIE

Elle occupe tous types de zones humides à proximité des milieux aquatiques, depuis les têtes de bassin, petits ruisseaux et fossés,

jusqu'aux plaines alluviales, marais, tourbières, etc.

COMMENTAIRE : Les espèces du genre *Oxyloma* ont généralement la coquille de couleur ambrée et proportionnellement plus fine et allongée que chez *Succinea putris*. Une identification formelle passe toutefois par l'examen des pièces génitales, l'épiphallus des espèces du genre *Oxyloma* étant contenu dans une gaine.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



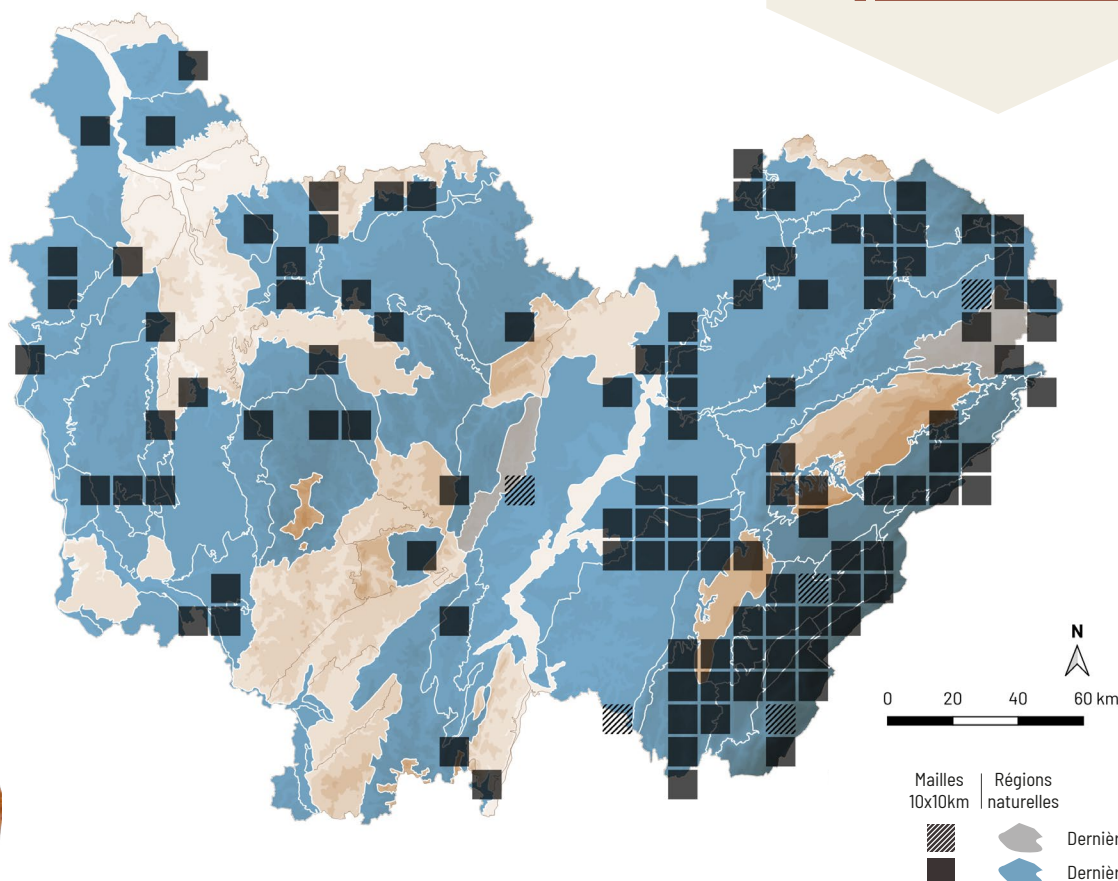
HABITATS



MILIEUX MÉSOPHILES

MILIEUX HUMIDES

MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm





Oxyloma sarsii (Esmark, 1886)

AMBRETTE DES MARAIS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

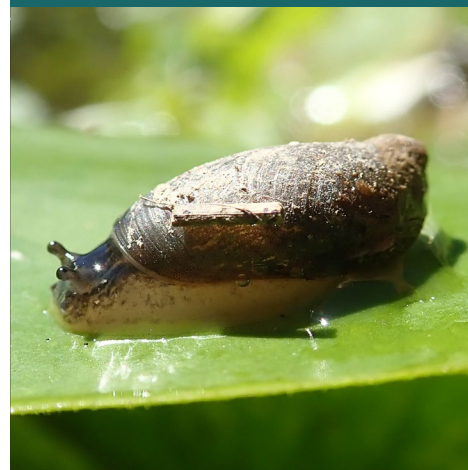
Présente dans le nord de l'Europe, cette espèce est essentiellement connue en France dans le nord du pays. Sa découverte récente au niveau d'annexes hydrauliques des basses vallées du Doubs et de la Loue en fait une espèce remarquable en Bourgogne-Franche-Comté, avec des populations qui se maintiennent dans des habitats sensibles et menacés. Elle est également connue des berges d'un ancien étang forestier au sein du Territoire de Belfort.

ÉCOLOGIE

L'ambrette des marais semble liée à des zones humides en bon état de

conservation avec des épisodes de crue réguliers en plaine alluviale. Elle est ainsi parfois presque aquatique et bienplushydrophilequelesdeuxautres espèces qui lui sont très proches: *Oxyloma elegans* et *Succinea putris*. Il est fréquent de l'observer sur et sous la végétation aquatique et le bois flottant.

COMMENTAIRE: Avec une coquille très proche et intermédiaire entre les ambrettes élégante et amphibie, *Oxyloma sarsii* se distingue anatomiquement par un canal de la bourse copulatoire inséré haut sur le vagin après une torsion de celui-ci.



J. Ryelandt

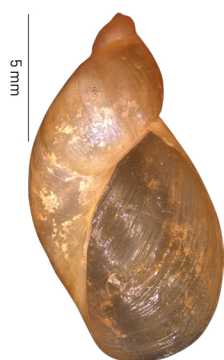
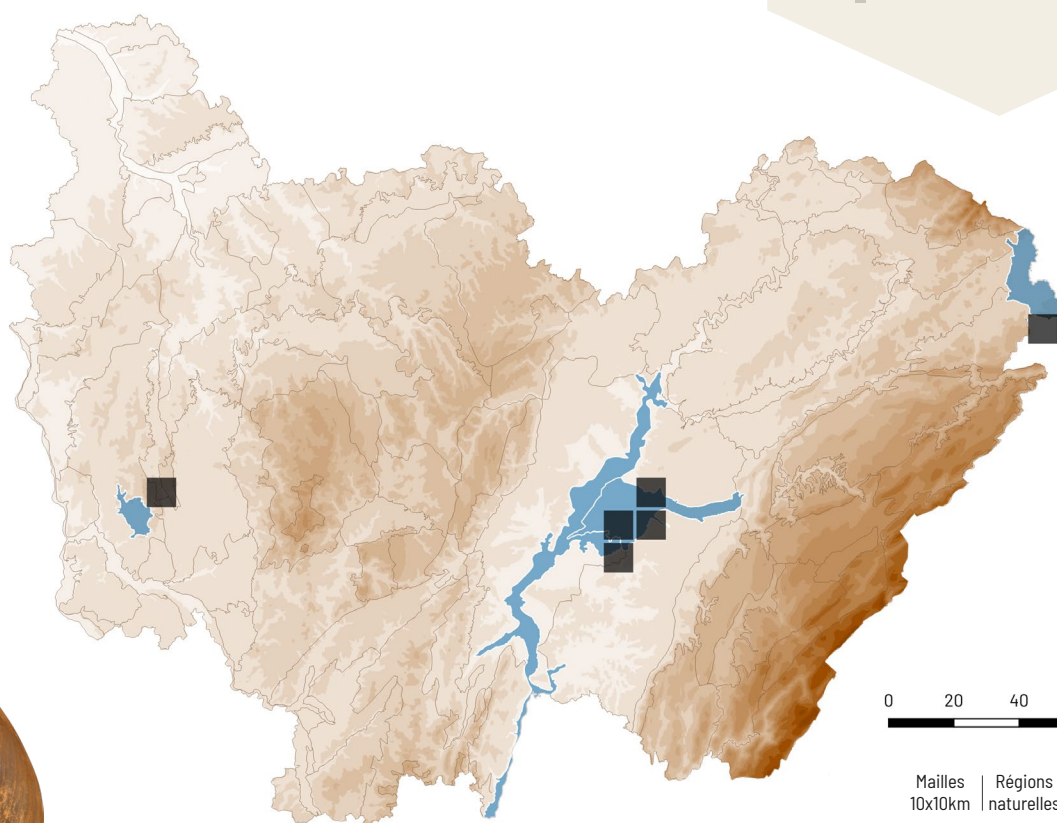
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES



5 mm

Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Succinea putris (Linnaeus, 1758)

AMBRETTE AMPHIBIE



RÉPARTITION

L'ambrette amphibie est une espèce commune largement répandue en France et en Bourgogne-Franche-Comté, à toute altitude, toujours à proximité des milieux très humides ou aquatiques.

ÉCOLOGIE

Elle s'observe souvent dans la végétation palustre des berges des lacs et des rivières, au sein des marais, tourbières et zones humides de toutes sortes. On la trouve régulièrement

en compagnie de l'ambrette élégante avec qui elle partage un certain nombre d'exigences écologiques.

COMMENTAIRE : Il s'agit du plus grand représentant de la famille des Succinidae qui possède une coquille jaunâtre et des individus généralement de couleur pâle. Elle peut être confondue avec les espèces du genre *Oxyloma*, une identification formelle passe alors par l'examen des pièces génitales, l'épiphallus étant libre chez *Succinea putris*.



D. Ventard

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



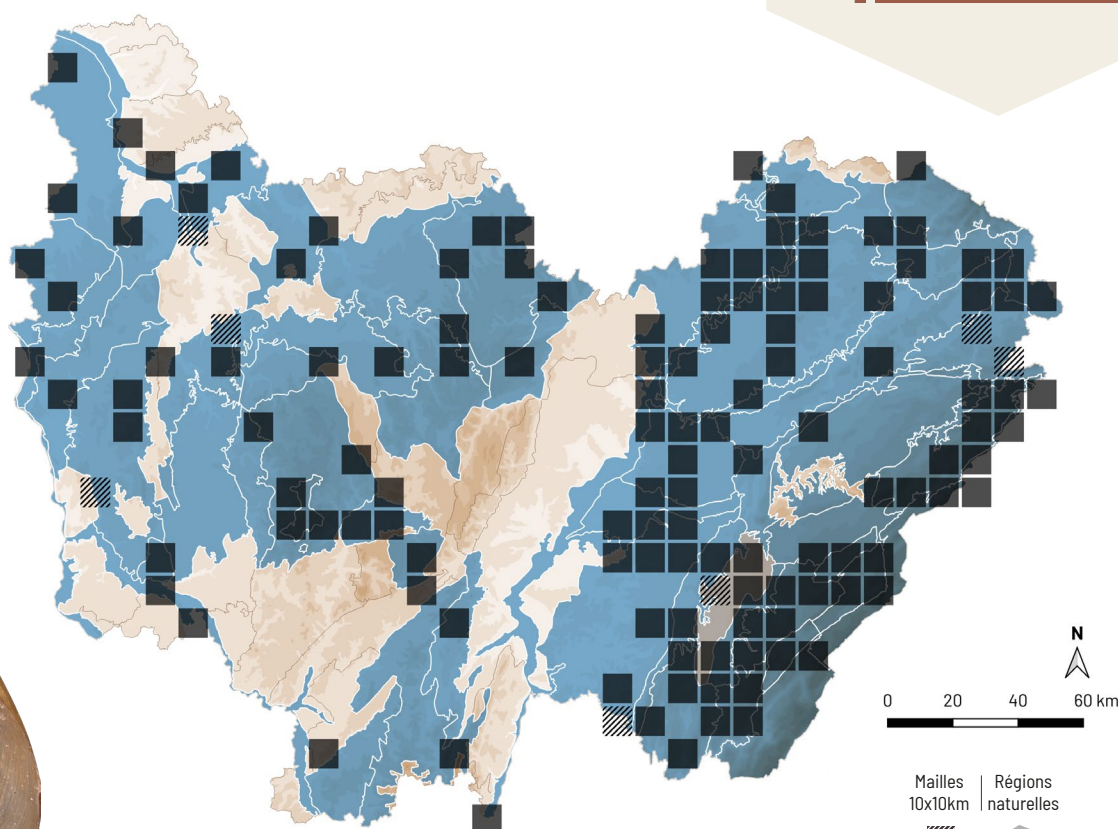
HABITATS



MILIEUX MÉSOPHILES

MILIEUX HUMIDES

MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm





Quickella arenaria (Potiez & Michaud, 1838)

AMBRETTE DES SABLES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Cette espèce, largement répandue en Europe à la fin de la dernière période glaciaire, présente aujourd'hui une distribution relictuelle et éclatée. En France, elle est principalement mentionnée du massif des Alpes et de populations réparties sur la frange atlantique. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est aujourd'hui connue que de quelques secteurs de la combe d'Ain et de la Petite Montagne jurassienne.

ÉCOLOGIE

L'ambrette des sables est une espèce discrète que l'on rencontre dans

notre région au niveau de sources tufeuses et de marais tufeux se déplaçant à proximité de l'eau sur un sol sablo-marneux et caillouteux avec lequel elle se confond.

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce est proche de celle de l'ambrette terrestre dont elle diffère par une couleur plus ambrée et une ouverture plus ronde et moins allongée. Anatomiquement, *Quickella arenaria* possède des pièces génitales pigmentées et un pénis plus large.



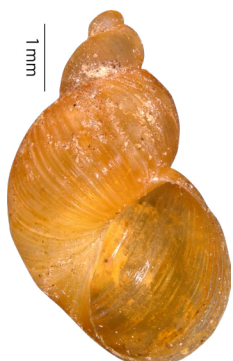
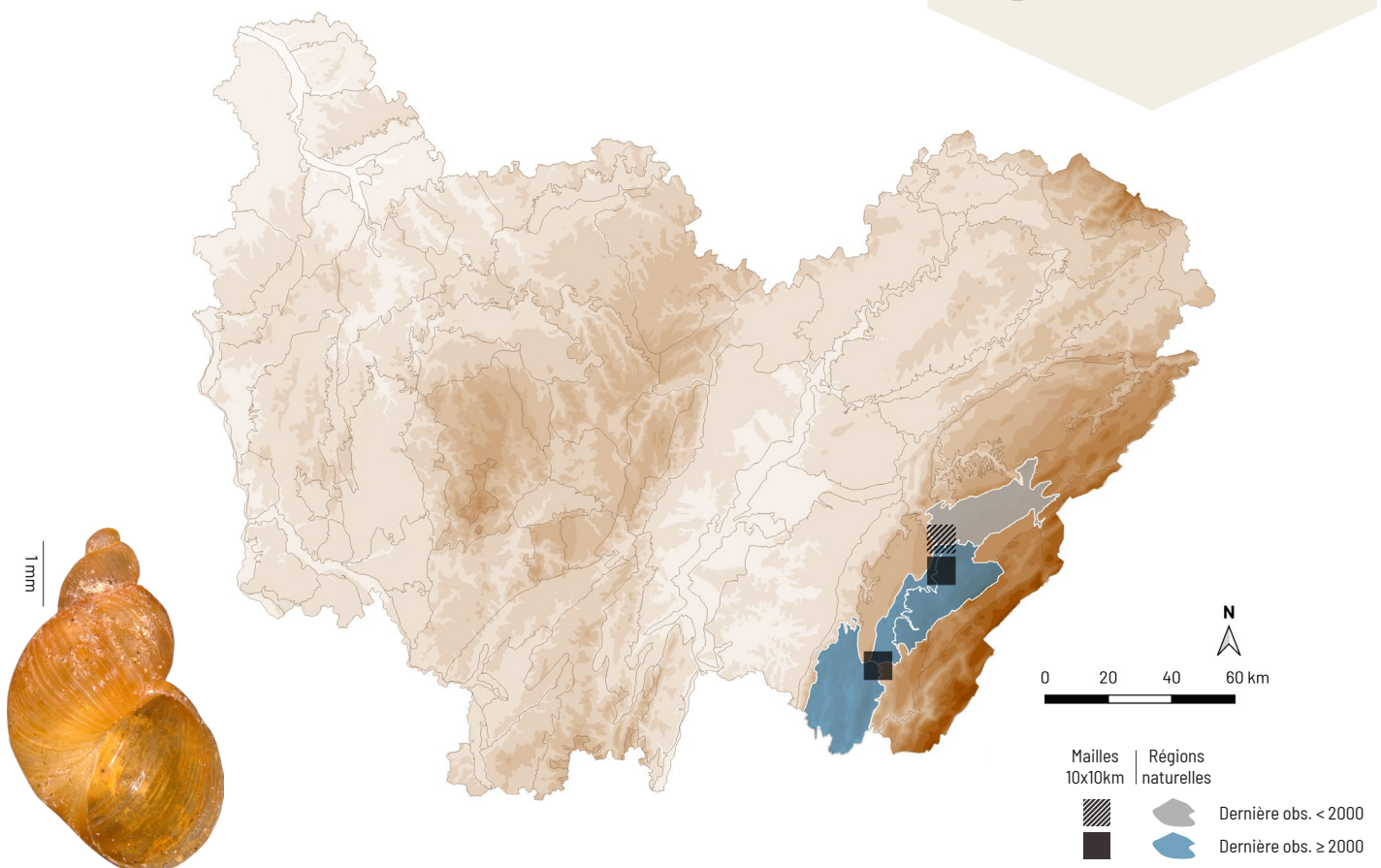
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES





Succinella oblonga (Draparnaud, 1801)

AMBRETTE TERRESTRE



RÉPARTITION

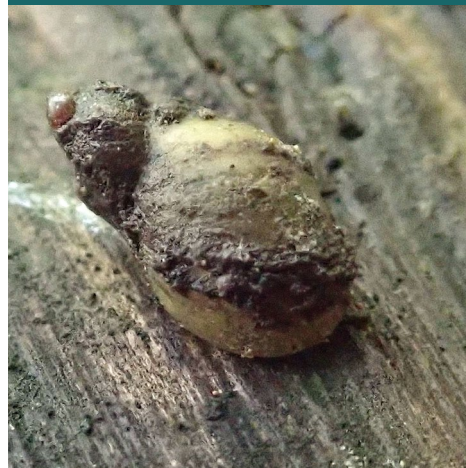
L'ambrette terrestre occupe la majorité du territoire français, ainsi que celui de Bourgogne-Franche-Comté où elle est fréquente dans les massifs forestiers humides du Jura et des Vosges et dont la répartition suit celle des grands cours d'eau en plaine.

ÉCOLOGIE

Il s'agit de l'espèce la plus forestière et la moins hygrophile de la famille des Succineidae. On la rencontre

au sein de prairies et boisements humides, généralement à proximité de l'eau (ripisylves de plans d'eau et de rivières, proche de sources, suintements et ruisselets intra-forestiers).

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce est proche de celle de *Quickella arenaria* mais est plus jaunâtre ou verdâtre et plus allongée. Les pièces génitales sont entièrement blanches et présentent un pénis étroit.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



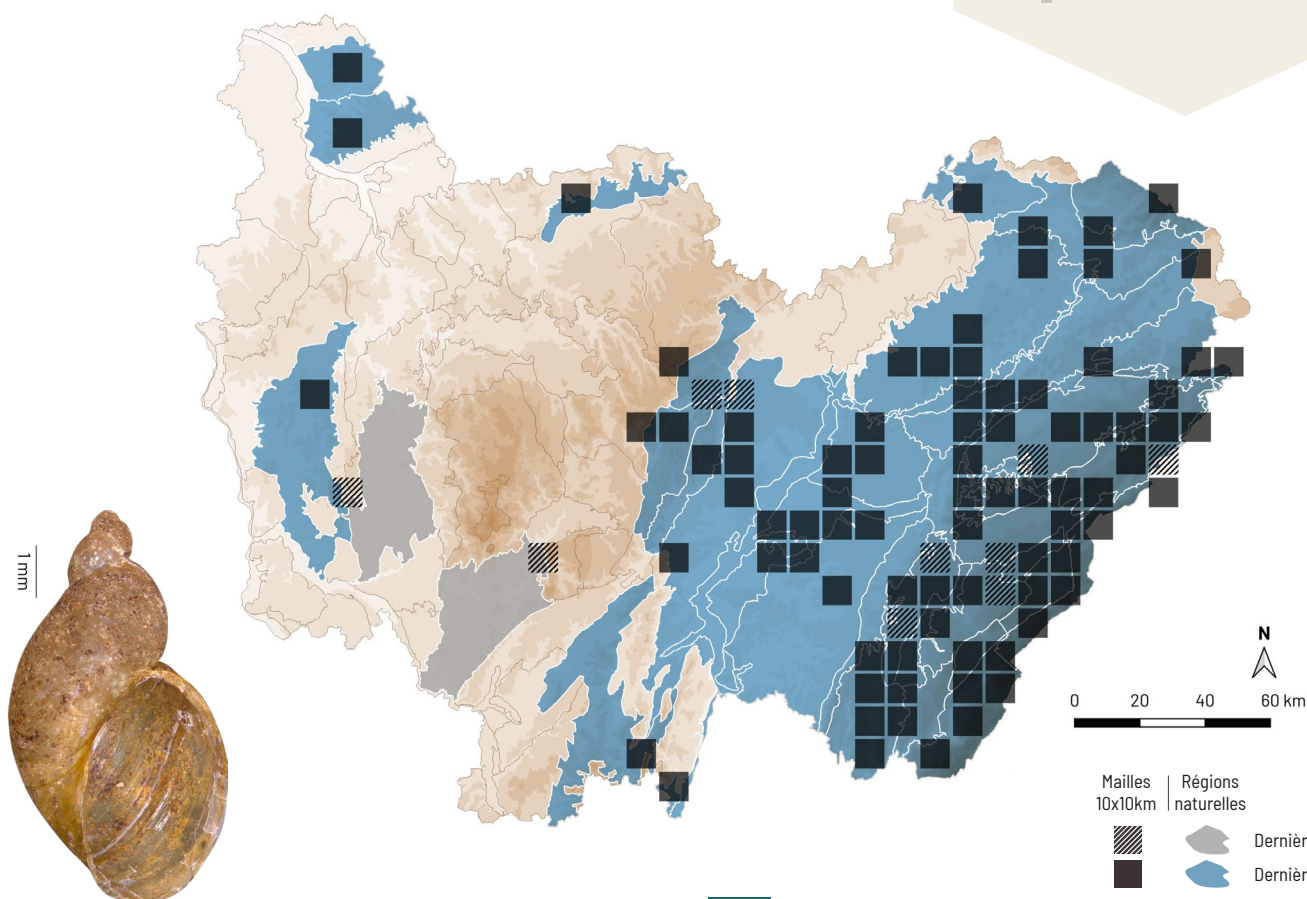
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX HUMIDES





Azeca goodalli (A. Férussac, 1821)

BRILLANTE DENTÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Répandue dans l'ouest et le sud de la France, la brillante dentée préfère les régions sous l'influence du climat atlantique. En Bourgogne-Franche-Comté, cette espèce est quasi exclusivement citée des arrières-côtes et du châillonnais. Seules quelques populations sont connues à l'est du fossé bressan dans la reculée et sur le plateau de Poligny (39).

ÉCOLOGIE

Ce petit escargot est une espèce forestière des formations fraîches, humides et ombragées, dans un contexte de forêts de pente. On la

rencontre généralement dans les secteurs de feuillus sur substrat calcaire présentant une bonne continuité temporelle sylvicole, telles que les forêts de pente humides et riches en géophytes par exemple.

COMMENTAIRE : Les stations franc-comtoises, totalement déconnectées du reste des populations nationales, sont probablement des stations relictuelles d'une répartition historiquement plus étendue vers l'est. Il serait ainsi possible que d'autres petites populations se soient maintenues également dans d'autres reculées du plateau jurassien.



D. Naudon

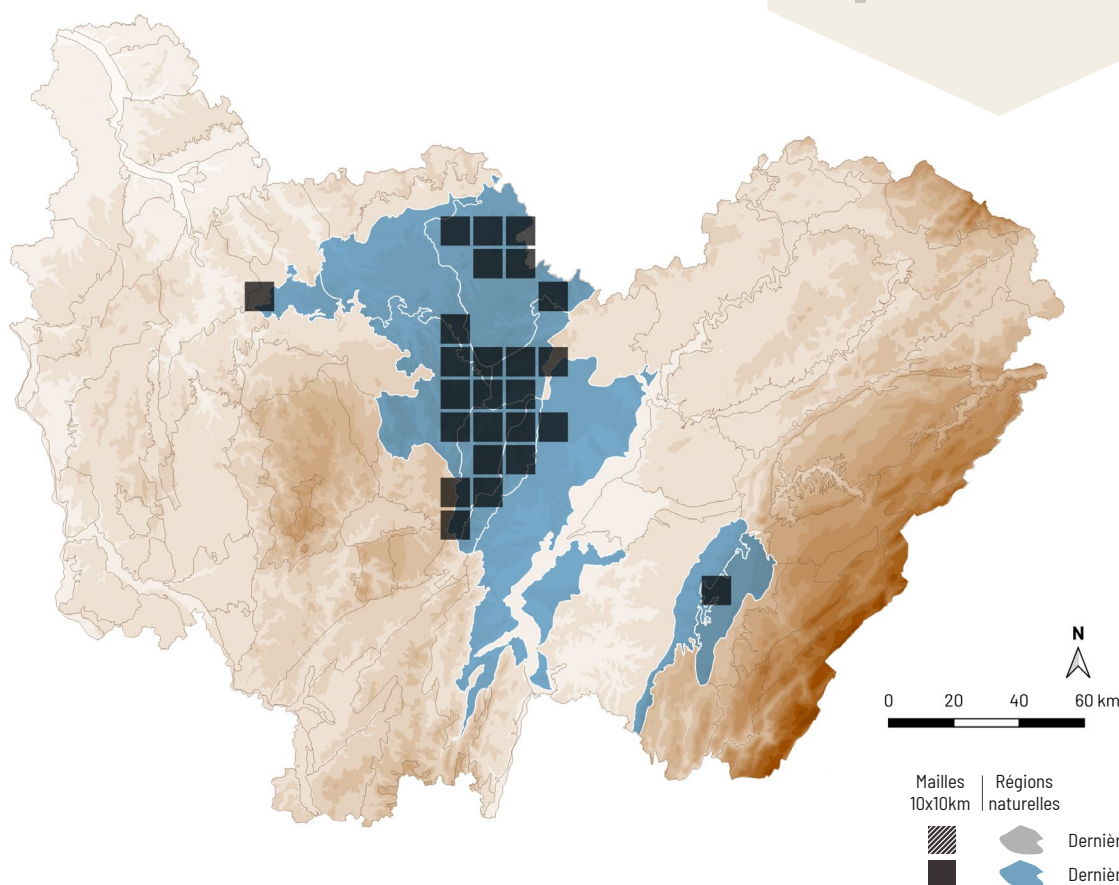
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm

SLEH



Cochlicopa lubrica (O.F. Müller, 1774)

BRILLANTE COMMUNE

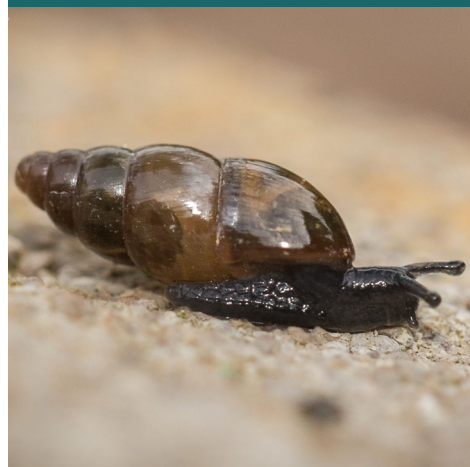


RÉPARTITION

La brillante commune est présente sur l'ensemble du territoire national. En région elle est largement citée de toute la Franche-Comté mais ne fait l'objet que de quelques mentions ponctuelles en Bourgogne. Celles-ci sont dues à une certaine sous prospection, mais également à une sous représentation des habitats de l'espèce.

ÉCOLOGIE

Cette espèce possède une large amplitude écologique au sein d'habitats frais à humides. On la rencontre habituellement dans les milieux humides de plaine alluviale à proximité de l'eau, au sein de prairies, de forêts humides et marécageuses ou encore en tourbière. Elle tolère également les substrats non calcaires.



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



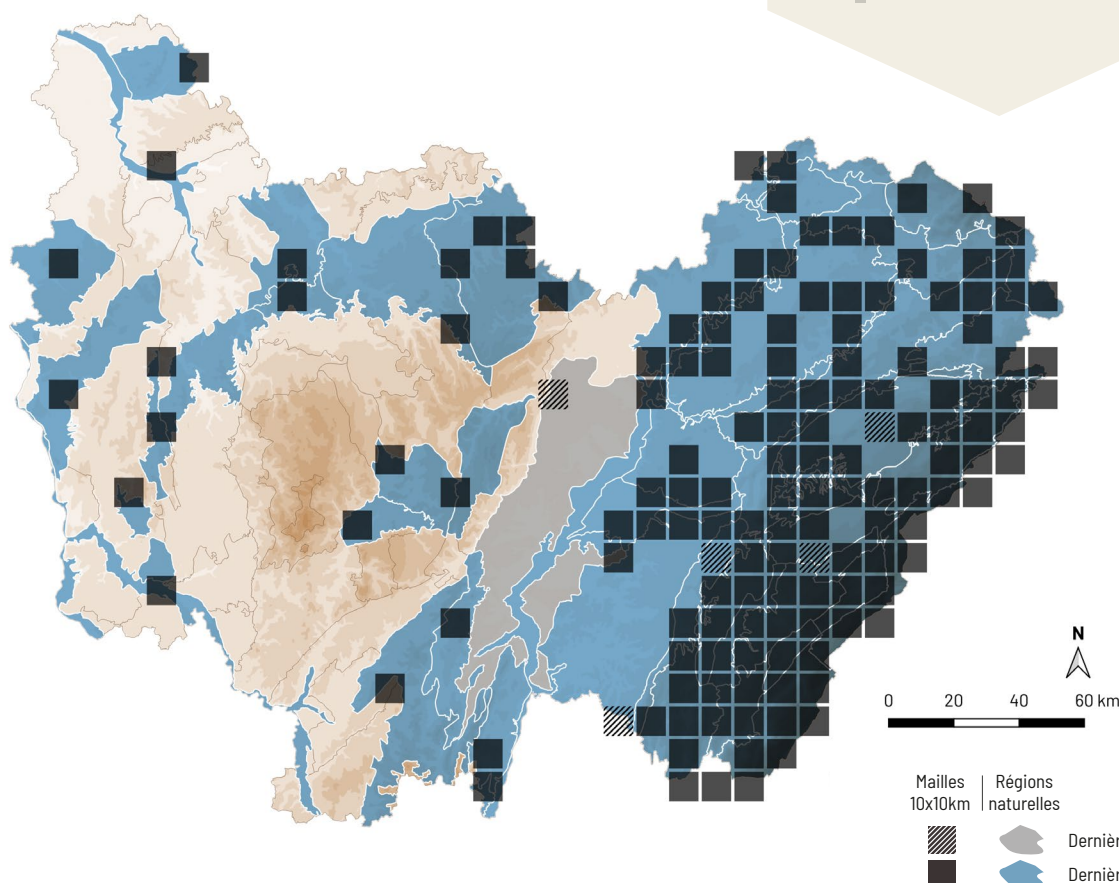
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



MILIEUX HUMIDES



2 mm



Cochlicopa lubricella (Porro, 1838)

PETITE BRILLANTE



RÉPARTITION

La petite brillante possède une aire de répartition étendue en France comme en Bourgogne-Franche-Comté, mais semble toutefois moins commune que *Cochlicopa lubrica*.

ÉCOLOGIE

C'est un escargot plus petit, plus étroit et à la coquille généralement

plus jaunâtre que la brillante commune. Il semble plus dépendant de la présence d'un substrat calcaire et occupe des milieux plus secs tels que les pelouses, friches, corniches et falaises. On le rencontre également dans des habitats secs moins naturels comme les cimetières, d'anciennes fortifications ou des parcs.

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



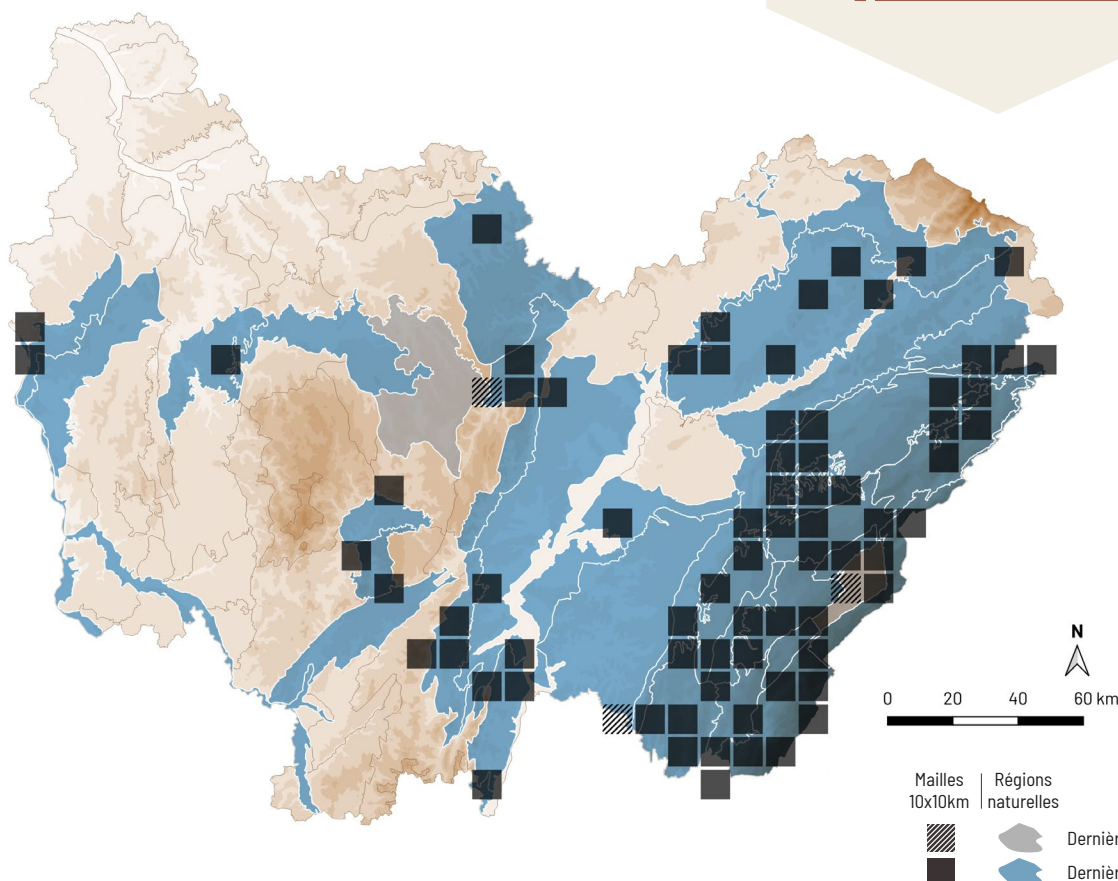
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



J. Ryelandt



Orcula dolium (Draparnaud, 1801)

MAILLOT BARIL

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Le maillot baril est une espèce centre européenne atteignant sur la façade est du pays sa limite de répartition occidentale. En région, elle est assez commune et répandue à moyenne et haute altitude au sein du massif jurassien et est mentionnée de quelques localités de la montagne d'arrière-côte en Bourgogne, notamment dans la vallée de l'Ouche.

ÉCOLOGIE

Cette espèce se rencontre dans des boisements de feuillus frais à secs, souvent assez anciens et sur substrat calcaire. Ces milieux présentent généralement des rochers à nu, des falaises intra forestières et des éboulis (parfois secs et ensoleillés). Cet escargot y vit au sein de la litière ou de la végétation herbacée.



J. Ryelandt

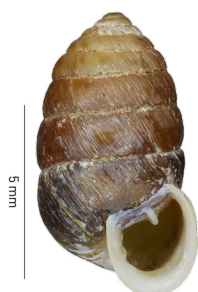
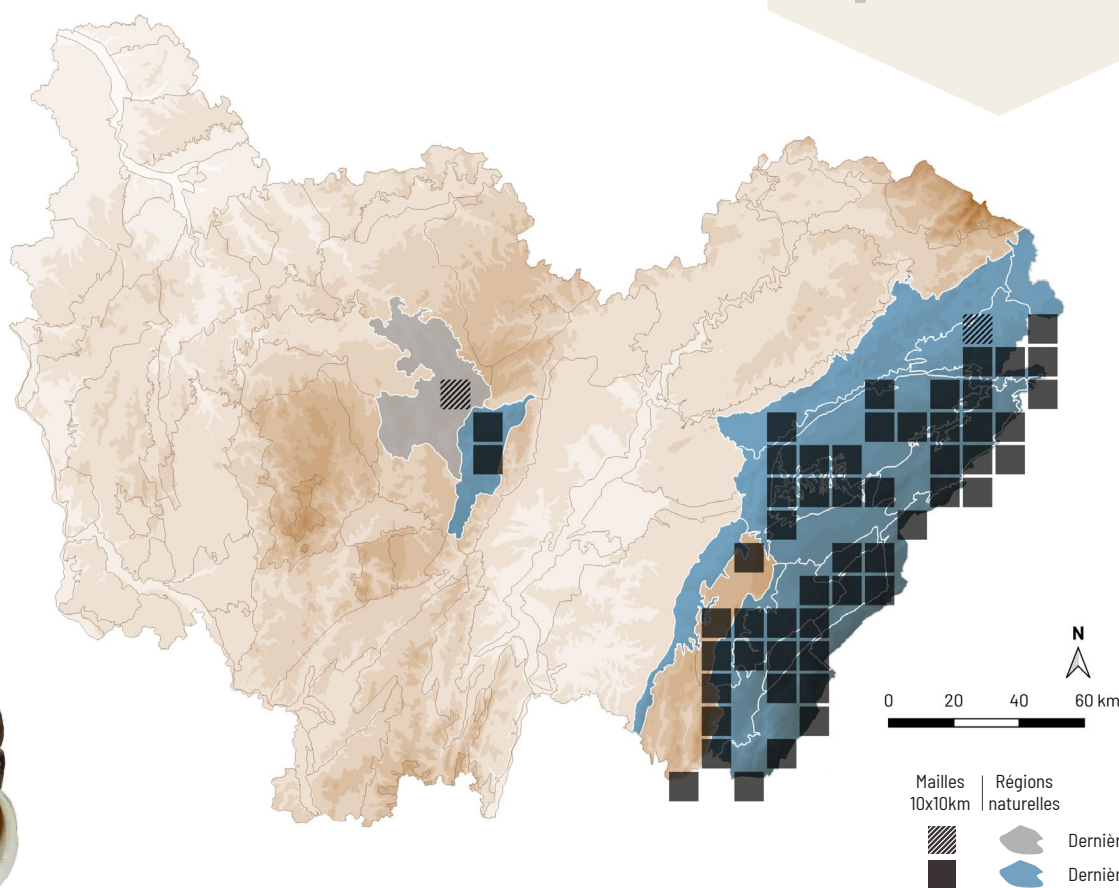
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Sphyradium doliolum (Bruguière, 1792)

MAILLOT BARILLET

**DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC**

RÉPARTITION

À l'échelle nationale, le maillot barillet est mentionné assez largement en dehors des massifs central et armoricain. En région, il est bien plus rare et localisé que l'espèce précédente et n'est connu que de quelques stations dans des vallons encaissés du plateau jurassien, des arrières-côtes bourguignonnes et du châillonnais.

ÉCOLOGIE

En Bourgogne-Franche-Comté, on rencontre cette espèce en forêt dans

la litière et au sein d'éboulis rocheux, souvent dans des contextes humides, à proximité de sources intraforestières à moyenne altitude.

COMMENTAIRE : Cette espèce ressemble au maillot baril mais s'en distingue par sa taille plus petite, et une coquille plus large à l'apex qu'à la base.

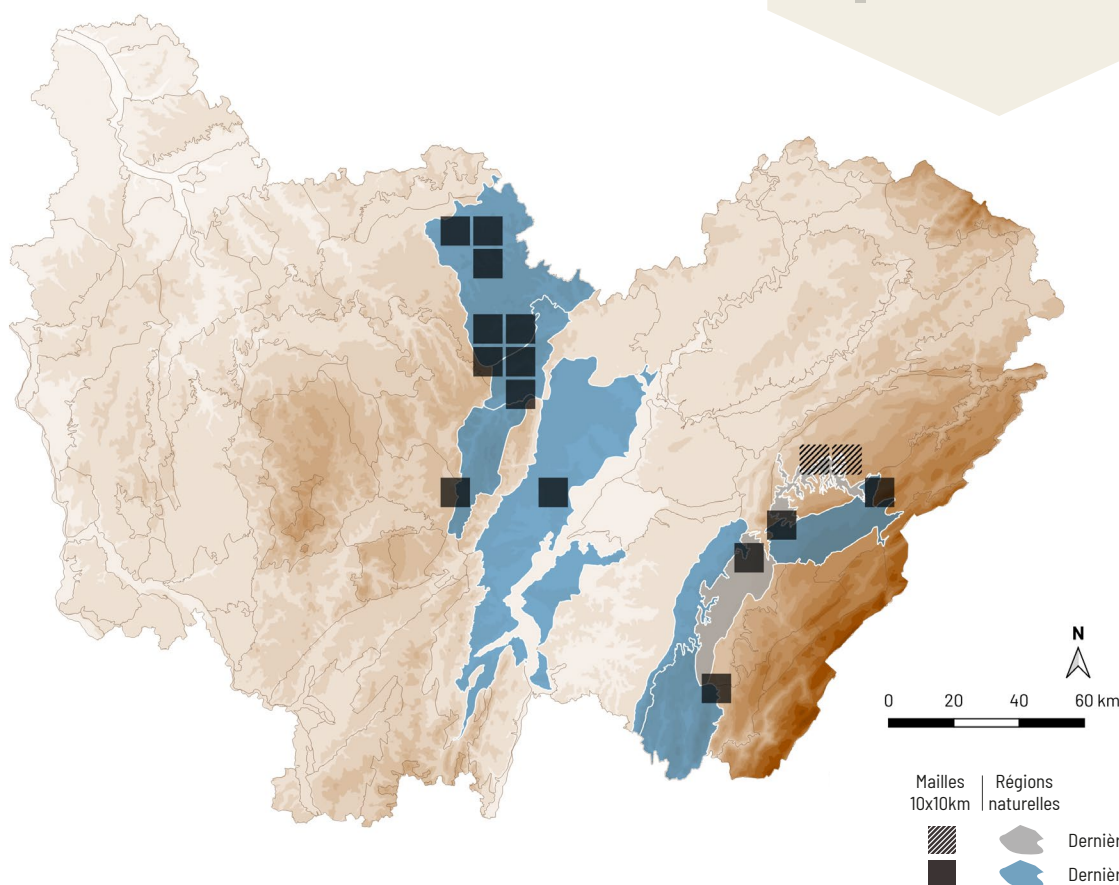


J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS

**MILIEUX FORESTIERS**



Pagodulina pagodula principalis Klemm, 1939

MAILLOT PAGODULE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Deux sous-espèces de *Pagodulina pagodula* sont considérées en France. Alors que la sous-espèce nominale semble cantonnée au centre-ouest du pays (secteur situé entre le Lot et Garonne, la Charente, le Puy de Dôme et l'Aveyron), le maillot pagodule (sous-espèce *P. p. principalis*) est quant à lui présent en Bourgogne avec un cœur de population dans la vallée de l'Ouche (21) et quelques stations plus au nord à cheval sur l'Aube (Parc national de forêts). L'espèce est également présente en Alsace dans le piémont des Hautes-Vosges sur une zone s'étalant de Ribeauvillé à Soultzmatt.

ÉCOLOGIE

Cette espèce fréquente les forêts sombres et humides de feuillus (hêtres, chênes, etc.) à moyenne altitude où on la trouve parmi la litière et sous le bois mort. Les micro-conditions environnementales semblent importantes. Dans certaines vallées, on ne la trouve ainsi que sur l'un des versants, celui offrant l'exposition la plus fraîche et humide.

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce ne ressemble à aucune autre de la région avec une forte striation, une couleur dorée et une ouverture grimaçante et remontante sur le tour précédent.



R. Coufal

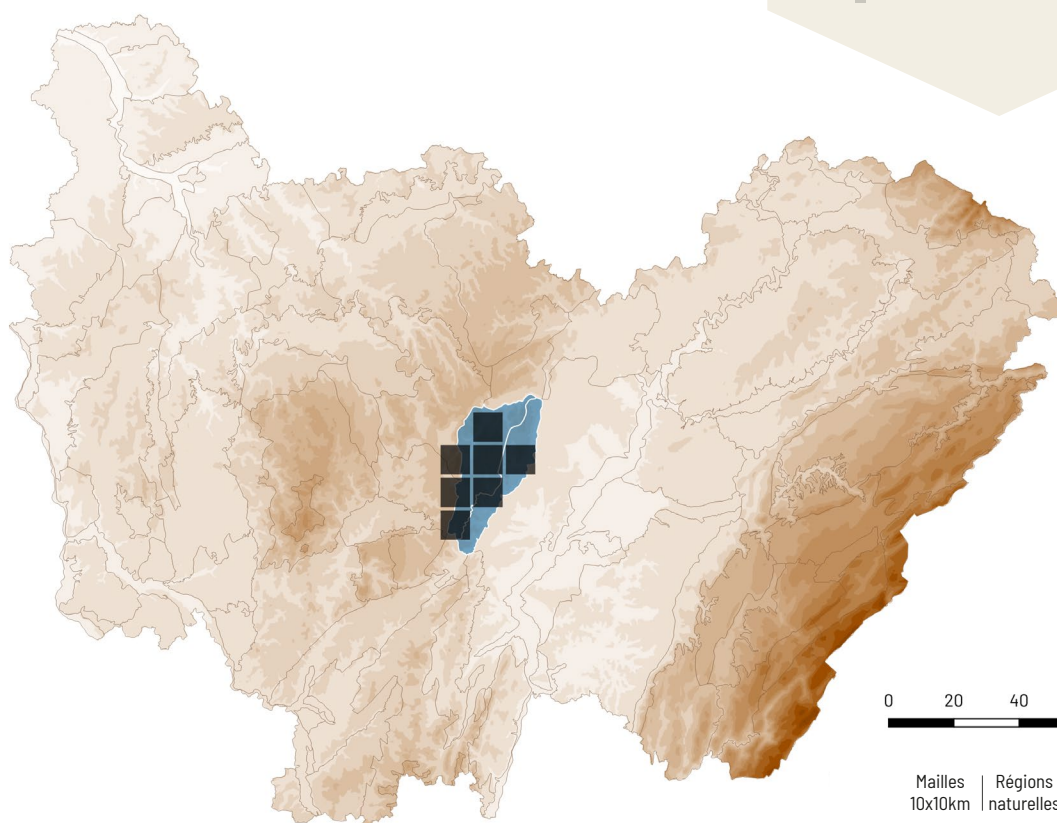
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



J. Ryelandt



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Abida secale (Draparnaud, 1801)

MAILLOT SEIGLE



RÉPARTITION

En France, la quasi-totalité des populations du maillot seigle sont situées au sud d'une diagonale allant des Pyrénées atlantiques à l'Alsace, en évitant le Massif central. En Franche-Comté, on le rencontre dans l'ensemble du Doubs et Jura, dès les premiers plateaux. En Bourgogne, de nombreuses stations sont connues au niveau des côtes et arrières-côtes dijonnaise, mâconnaise, chalonnaise, et de la montagne châtilonnaise. Quelques populations plus isolées se rencontrent également plus à l'ouest dans les vallées de l'Yonne et de la Cure.

ÉCOLOGIE

Cet escargot rupicole monte sur les substrats exposés au soleil où il forme

de denses colonies. Il s'observe sur les blocs rocheux, éboulis, falaises, etc. Il se rencontre sur substrat calcaire, surtout en contexte forestier, mais également en pelouse et corniche. On le retrouve également dans des milieux plus artificiels (fortifications, châteaux, cimetières).

COMMENTAIRE : De nombreuses sous espèces de ce taxon sont décrites dans les massifs du sud de la France, Alpes et Pyrénées notamment. À l'heure actuelle seule la sous-espèce nominale est considérée comme présente en Bourgogne-Franche-Comté, bien que l'on y constate une certaine variabilité morphologique et d'habitats occupés.



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



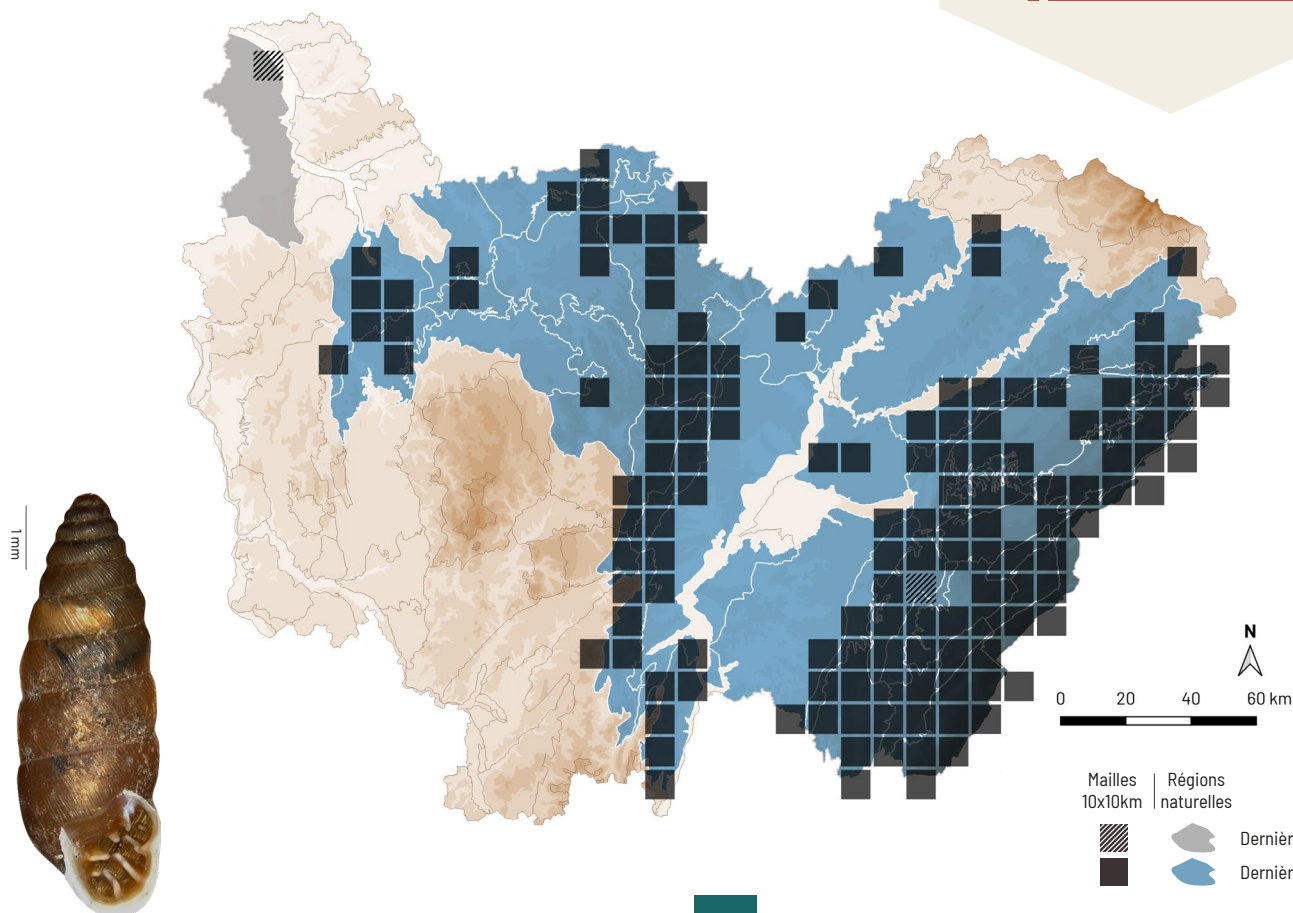
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Chondrina avenacea (Bruguière, 1792)

MAILLOT AVOINE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Le maillot avoine occupe en France la moitié sud du territoire national, hormis le Massif central. Dans notre région, il est commun en moyenne et haute altitude dans le massif du Jura, ainsi que sur la frange ouest du fossé bressan.

ÉCOLOGIE

Il s'observe fixé aux substrats rocheux calcaires exposés au soleil, aussi bien en milieu naturel qu'anthropique (cimetières, fortifications, etc.). N'occupant pas les régions aux

substrats acides, il est absent des Vosges comtoises et du Morvan.

COMMENTAIRE : Il existe en Franche-Comté une forme de cette espèce uniquement connue du village de Fondremand (70). La population que l'on trouve dans cette ancienne cité comtoise présente des individus qui ne possèdent que deux dents palatales (très rarement une 3^{ème} vestigiale) alors que l'espèce est ordinairement caractérisée par la présence de 3 à 4 de ces dents.



Forme à 2 dents palatales - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



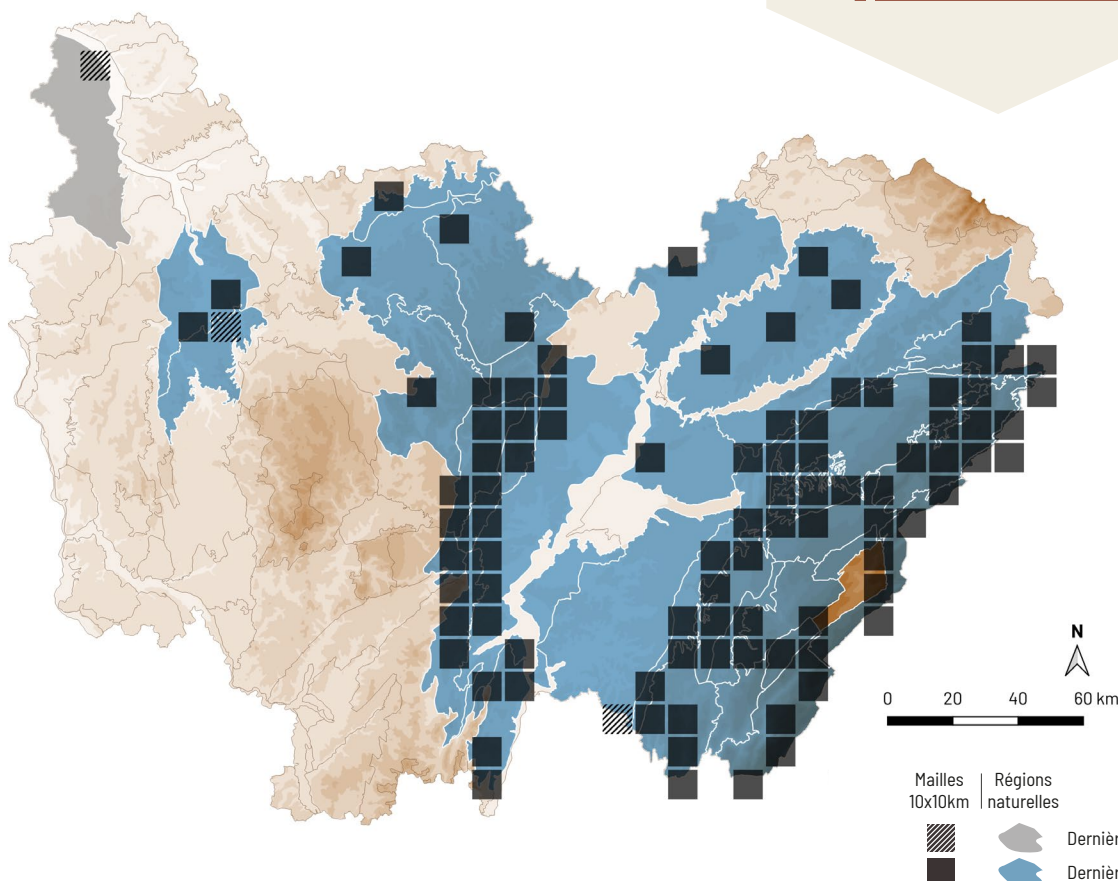
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm



Granaria frumentum (Draparnaud, 1801)

MAILLOT FROMENT

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Le maillot froment est un escargot largement répandu dans les régions calcaires dans l'est et le sud-est de la France, avec des populations plus rares et isolées dans la moitié nord du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, il est actuellement formellement connu de secteurs chauds et secs de la vallée de l'Yonne (vers Mailly-le-Château), ainsi que de quelques localités au sud-ouest de la Petite Montagne jurassienne (environs de Val-d'Épy), et des côtes chalonnaises et mâconnaise.

ÉCOLOGIE

Cette espèce occupe des milieux ouverts et secs sur calcaire tels que les talus routiers, pelouses sèches, corniches et pied de falaises, carrière, éboulis, vieux murs, etc.

COMMENTAIRE : Il existe un risque de confusion avec des individus d'*Abida secale* possédant un bord de l'ouverture blanc, source d'erreur dans les bases de données régionales. *Granaria frumentum* s'en distingue par la présence d'un fort bourrelet externe à l'ouverture et un pli palatal inférieur très développé.



J. Ryelandt

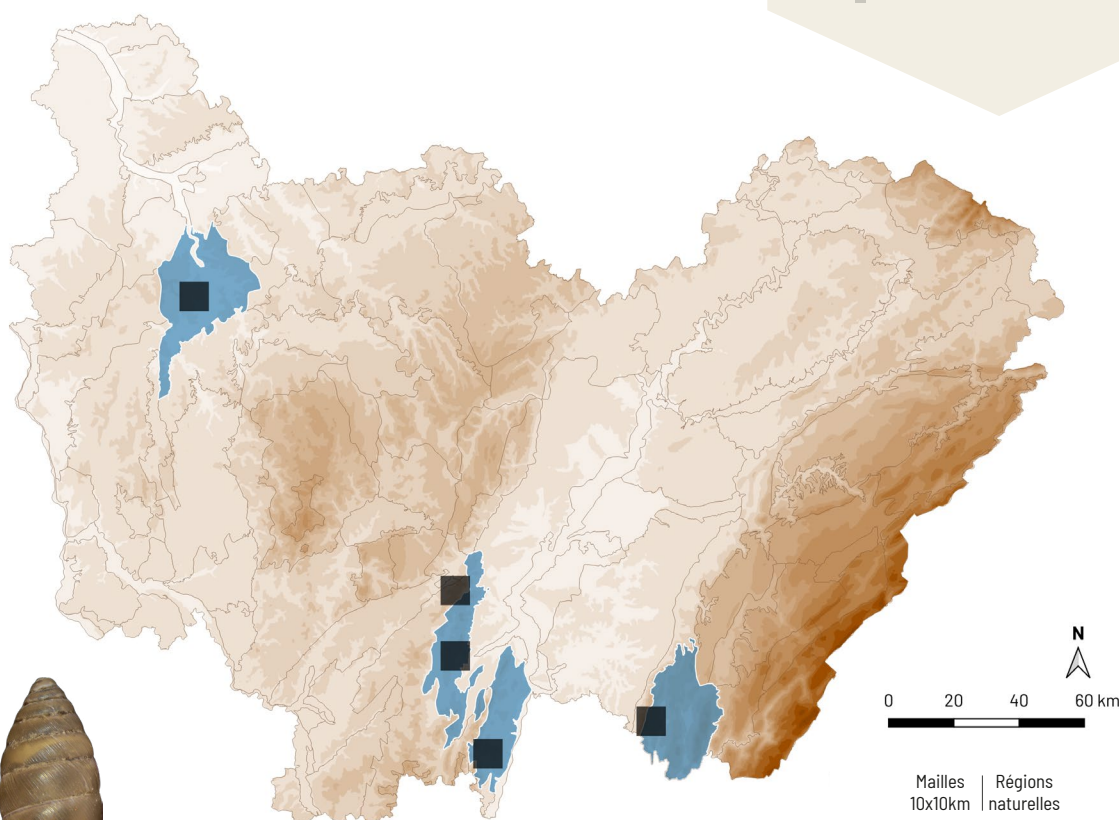
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



2 mm



Granaria variabilis (Draparnaud, 1801)

MAILLOT VARIABLE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

En France le maillot variable est présent et commun au sein du massif Alpin, au sud d'une diagonale reliant Carcassonne à Genève. Il s'étend dans sa partie septentrionale jusqu'à dans le Bugey et le sud de la Bourgogne-Franche-Comté, en petites populations à la répartition éclatée. Il a ainsi été cité de quelques pelouses sèches du Revermont et de la Petite Montagne dans le département du Jura, mais également en Saône-et-Loire, à la même latitude, sur une demi-douzaine de communes.

ÉCOLOGIE

En région, on retrouve ainsi quelques rares populations isolées au sein de pelouses marno-calcaires sèches et bien exposées de part et d'autre du fossé bressan.

COMMENTAIRE : Il s'agit, avec le maillot cendré (*Solatopupa similis*), de l'une des espèces de maillot les plus rares de notre région, en extrême limite septentrionale d'aire de répartition.



M. Adam

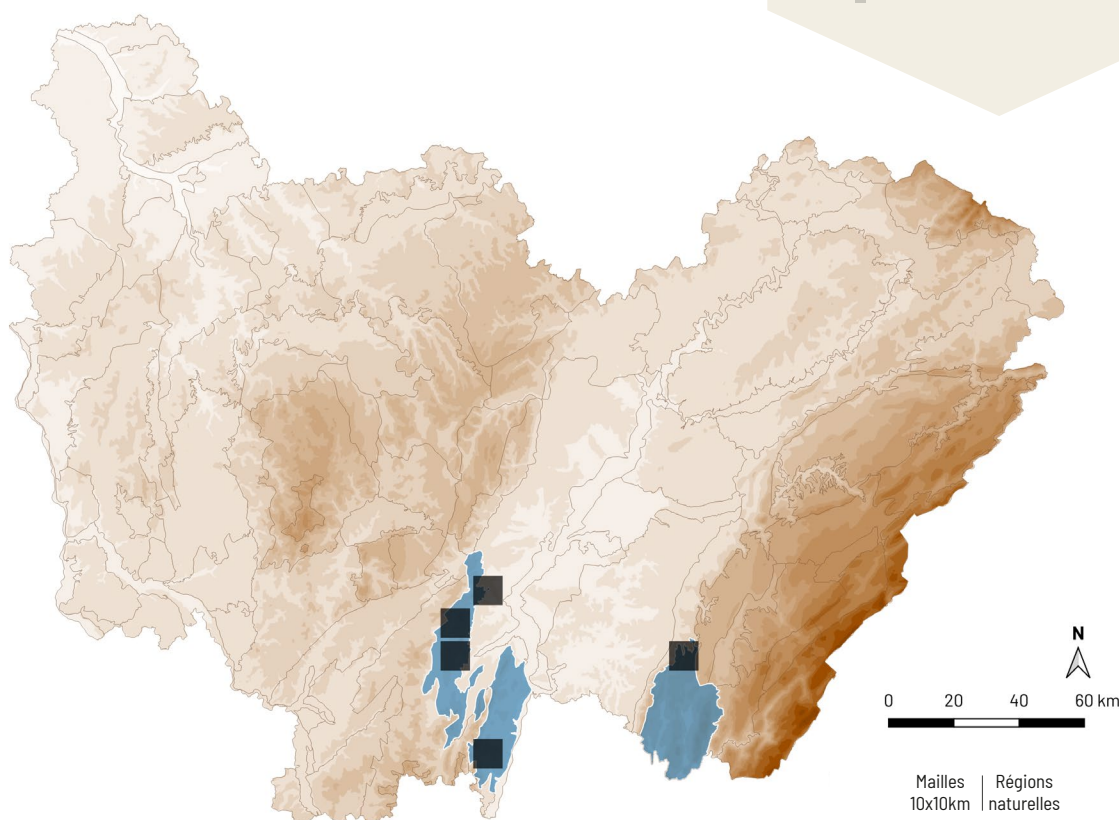
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



5 mm

M. Mamier



Granopupa granum (Draparnaud, 1801)

MAILLOT GRAIN

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

En France, cette espèce aux affinités méditerranéennes occupe une moitié sud du pays avec des populations réparties de part et d'autre du Massif central. Plus au nord, dans sa limite d'aire septentrionale, elle se rencontre en petites populations locales isolées dans des milieux secs bien exposés. En Bourgogne-Franche-Comté, ce petit escargot est connu de plusieurs foyers au sein des quatre départements bourguignons, où le principal noyau se situe au niveau de la frange ouest du fossé bressan en Saône-et-Loire, depuis la commune de Rully jusqu'à celle de Culles-les-Roches.

ÉCOLOGIE

Souvent observé en grande densité lorsqu'il est présent, le maillot grain se rencontre principalement dans des milieux ouverts chauds et secs, écorchés, au sein d'éboulis ou encore de corniches, sur substrat calcaire.

COMMENTAIRE : Bien qu'aucune observation contemporaine de ce maillot n'ait été faite en Franche-Comté, il y est historiquement signalé des alluvions de la Seille et de la Vallière, des rivières provenant respectivement de la reculée de Baume-les-Messieurs (39) et de celle de Revigny (39), et coulant en direction de la plaine bressane.



J. Ryelandt

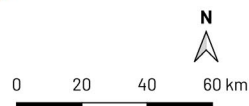
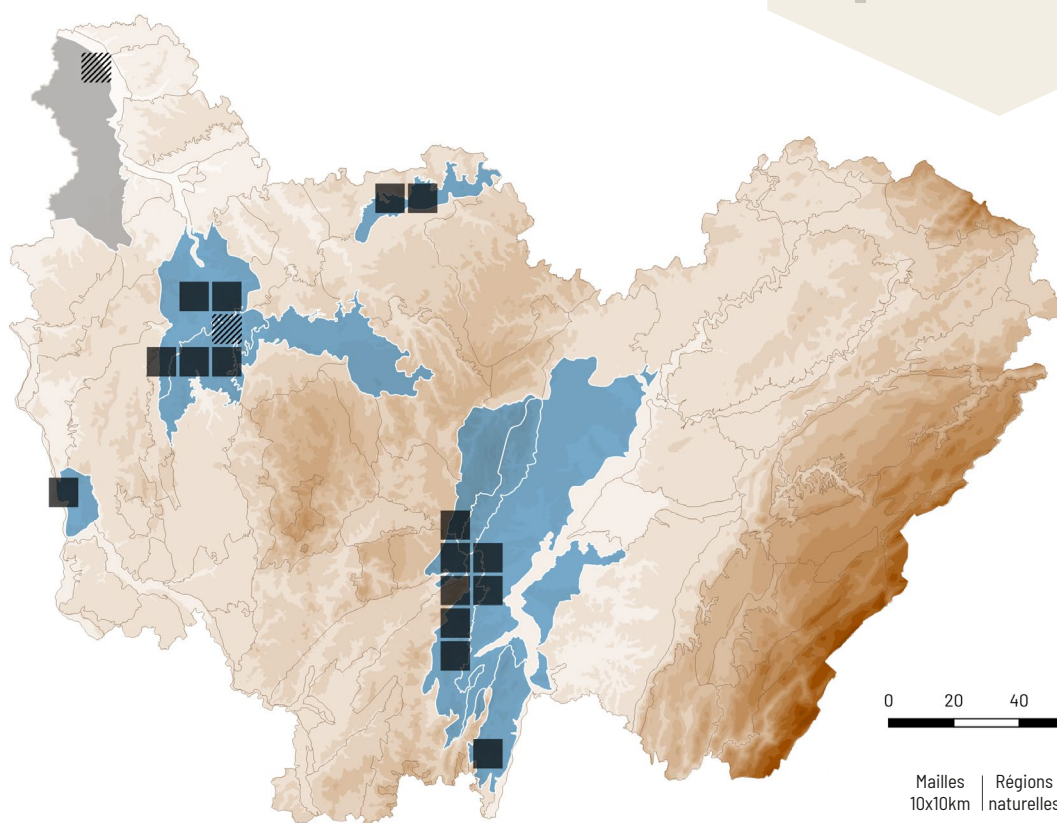
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Pupilla alpicola (Charpentier, 1837)

MAILLOT DES ALPES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Ce maillot est une espèce de l'arc alpin, citée à l'échelle nationale des milieux humides et tourbières d'altitude dans le massif des Alpes. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est connue que d'une population dans une tourbière alcaline du val de Mouthe (25), sur l'unique station régionale de l'iris de Sibérie (*Iris sibirica*). Très exigeante sur le plan écologique, elle est potentiellement présente dans d'autres stations en Franche-Comté. En effet, il est possible que ce maillot soit passé inaperçu, à l'instar des *Vertigo geyeri* et *V. genesii* découverts très récemment.

ÉCOLOGIE

Le maillot des Alpes occupe des prairies humides tourbeuses et autres

bas marais de transition alcalins très riches en carbonate de calcium (secteurs tufeux par exemple) où on le trouve au sein de la litière et des tapis de mousses brunes.

COMMENTAIRE : Cette espèce relique glaciaire considérée comme en danger dans plusieurs pays d'Europe nécessite des conditions climatiques annuelles très froides, et ce d'autant plus dans les massifs de basse altitude comme le Jura. Elle est donc potentiellement menacée par le réchauffement climatique à long terme. L'ouverture de la coquille est proportionnellement plus petite que chez les autres *Pupilla* et est souvent munie d'une petite dent en bouton, prolongée d'une ride visible depuis l'extérieur de la coquille.



R. Coufal

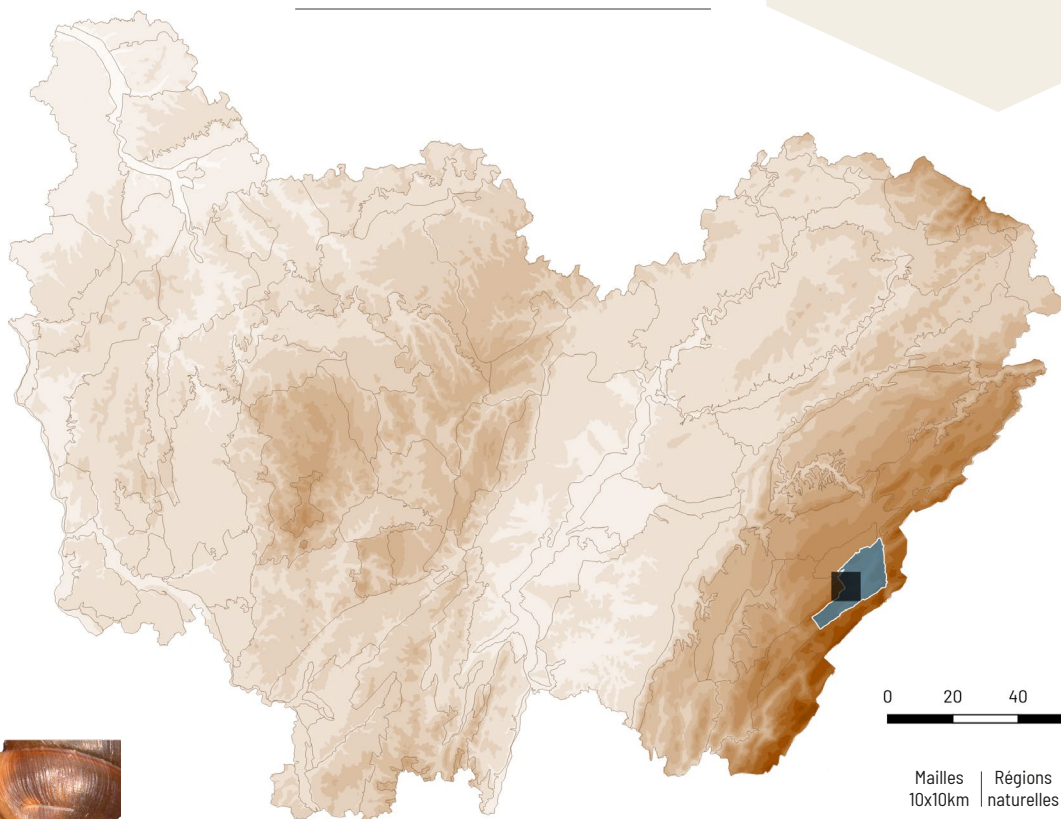
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES





Pupilla muscorum (Linnaeus, 1758)

MAILLOT DES MOUSSES



RÉPARTITION

Le maillot des mousses est très largement répandu en France, ainsi qu'au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté dans les milieux au substrat calcaire.

ÉCOLOGIE

On le trouve généralement en grand nombre dans tous types de milieux secs, ensoleillés et calcaires tels que les pelouses, falaises exposées, sur et au pied des corniches, sous les

rochers. Il est également commun en milieu anthropique, parcs, cimetières, talus routiers, etc.

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce peut parfois présenter dans l'ouverture une dent palatale en bouton (forme *bigranata*). Elle ressemble à celle de *P. alpicola*, une espèce rare relictuelle des milieux tourbeux, mais s'en distingue formellement par la présence d'un bourrelet épais blanc bordant l'extérieur de l'ouverture.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



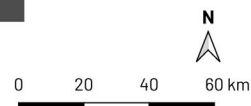
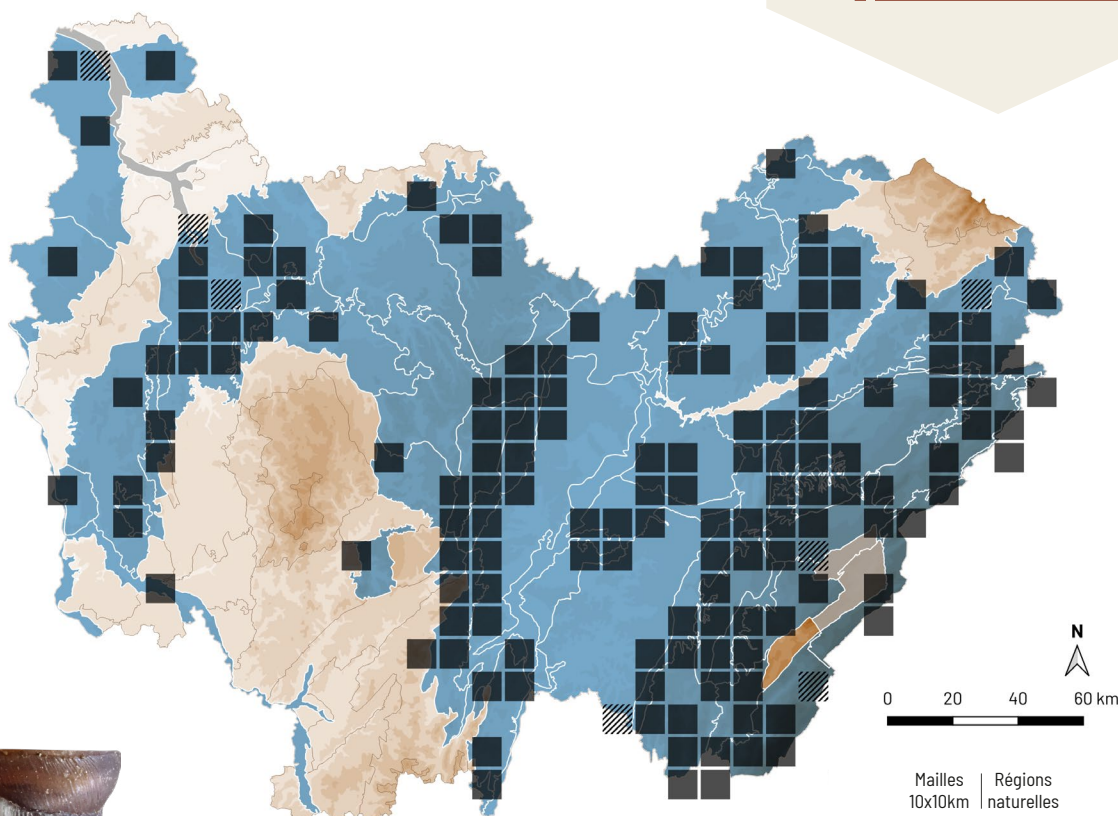
MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles
10x10km

Régions
naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Pupilla sterrii (Voith, 1840)

MAILLOT DES ROCHERS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Ce maillot est une espèce dont la répartition européenne suit l'arc alpin. En France elle est donc citée essentiellement du sud est depuis la Provence-Alpes-Côte d'Azur jusqu'aux Savoies. Assez largement mentionnée dans le Jura suisse, elle n'est connue en Bourgogne-Franche-Comté que de quelques rares stations dans les vallées du Doubs et du Dessoubre.

ÉCOLOGIE

En région, cette espèce se rencontre au sein de pelouses sèches bien

exposées sur des corniches légèrement boisées surplombant des vallées encaissées.

COMMENTAIRE : Le maillot des rochers se distingue des autres espèces du genre *Pupilla* par la présence de tours très bombés aux sutures profondes et de stries de croissances très marquées.



A. Mikvická

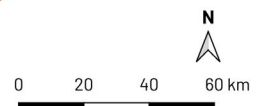
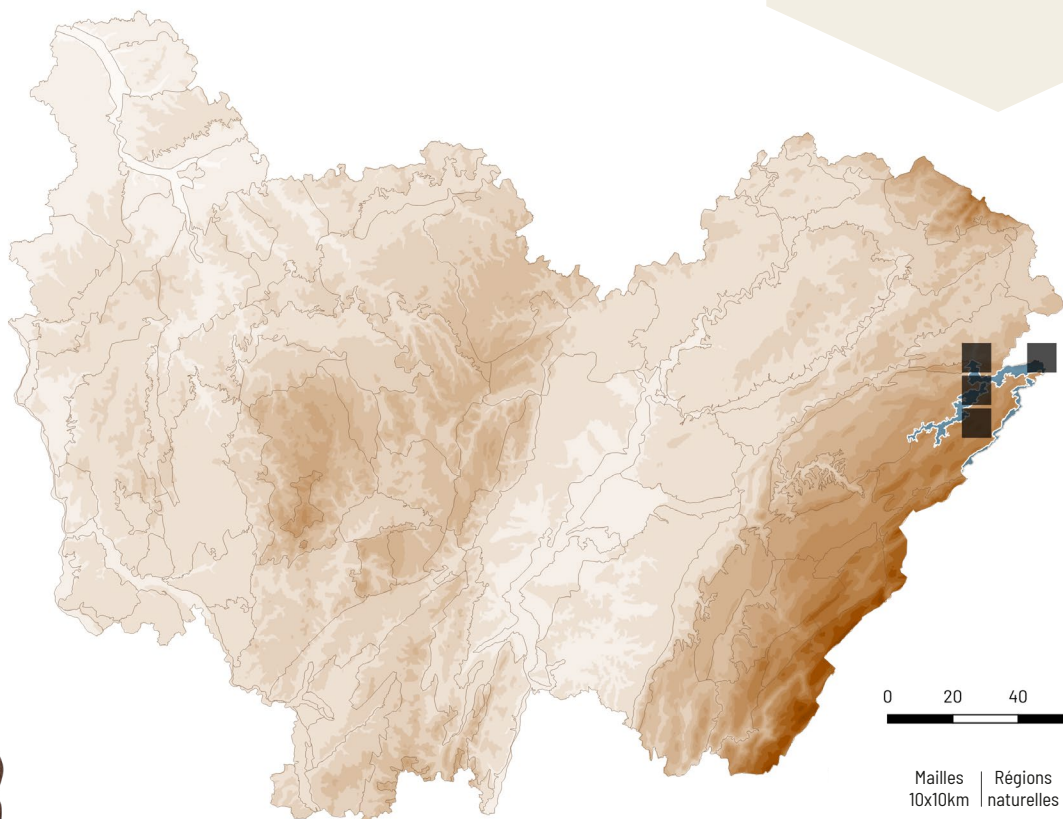
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



Mailles 10x10km | Régions naturelles

■ Dernière obs. < 2000
■ Dernière obs. ≥ 2000





Pupilla triplicata (S. Studer, 1820)

MAILLOT PYGMÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Cette espèce se rencontre fréquemment à moyenne altitude sur les premiers plateaux, dans la vallée de la Loue et les reculées jurassiennes d'Arbois, Poligny et Baume-les-Messieurs. Les stations franc-comtoises atteignent la limite septentrionale de répartition française de l'espèce. Elle est également connue de Bourgogne, essentiellement dans les milieux calcaires bien exposés des arrières-côtes.

ÉCOLOGIE

Le maillot pygmée occupe des milieux secs et chauds, bien ensoleillés sur substrat calcaire où on le trouve dans la litière, sous les blocs rocheux ou dans les racines de la végétation xérophile.

COMMENTAIRE : Il s'agit du plus petit maillot de la région. Il possède une dent palatale sous la forme d'un pli assez long dans l'ouverture, bien visible également depuis l'extérieur de la coquille.



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

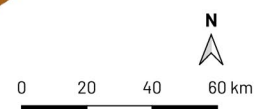
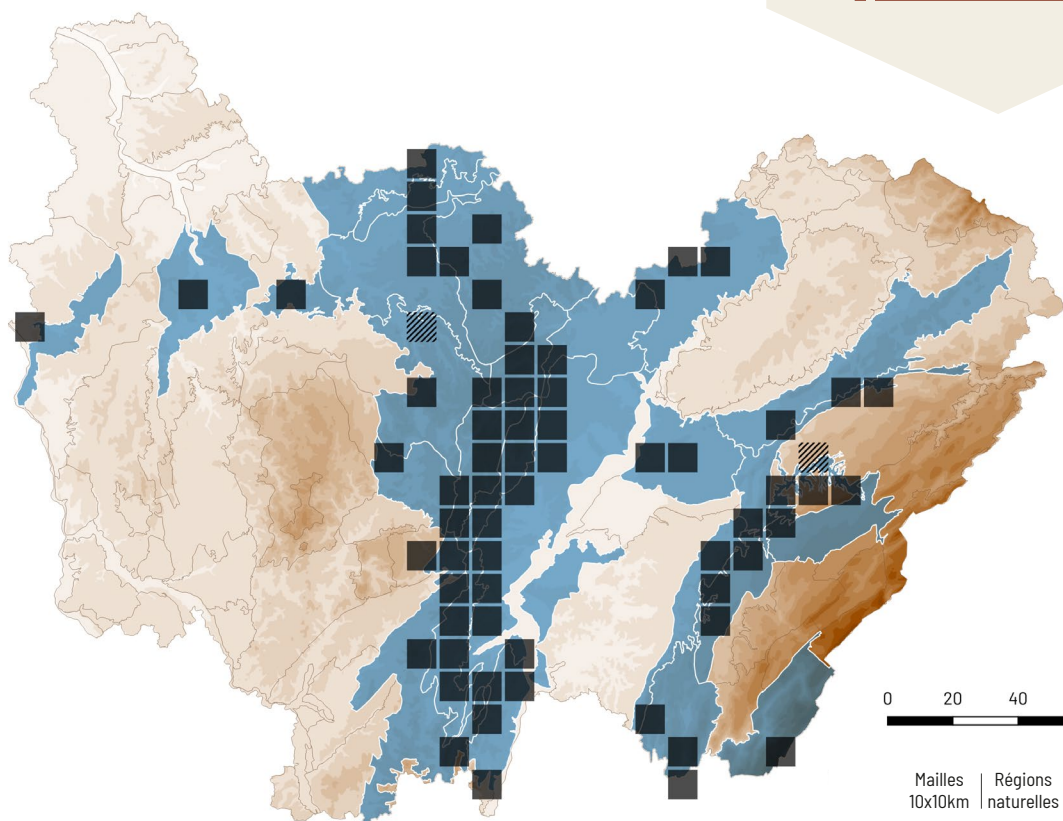


HABITATS



MILIEUX SECS

MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000





Lauria cylindracea (da Costa, 1778)

MAILLOT COMMUN



RÉPARTITION

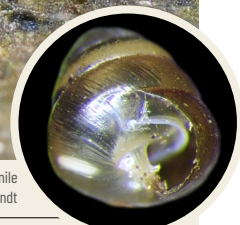
La répartition nationale de cette espèce couvre la totalité du territoire. Elle est également commune et répandue en région, notamment à moyenne et basse altitude sur substrat calcaire.

ÉCOLOGIE

On la retrouve dans une diversité de milieux frais à secs et plus ou moins fermés. Elle forme des colonies généralement très denses et est

régulièrement observée en milieu anthropique (parcs urbains, cimetières et jardins privés).

COMMENTAIRE : Contrairement à d'autres escargots, les juvéniles du maillot commun sont facilement identifiables puisque l'espèce possède une lame pariétale démarant par une petite dent à l'ouverture et qui remonte dans la coquille jusqu'à l'apex.



Lame pariétale visible chez le juvénile
- J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



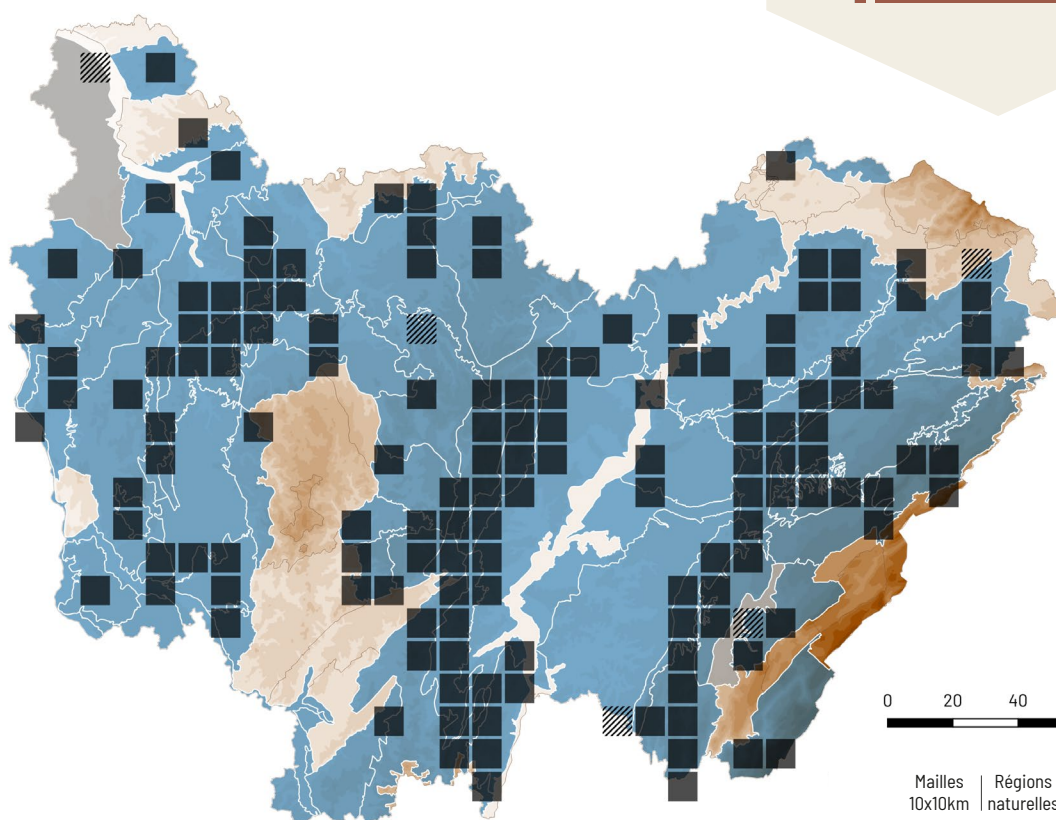
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm



Pyramidula pusilla (Vallot, 1801)

PYRAMIDULE COMMUN



RÉPARTITION

Le pyramidule commun est l'espèce la plus largement répandue du genre à l'échelle nationale, notamment dans la moitié sud et l'est du pays. En Franche-Comté, on le retrouve à travers tout le territoire en contexte calcaire à moyenne et haute altitude. En Bourgogne, il est principalement cité de la frange ouest du fossé bressan.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'un escargot rupicole vivant en colonie sur les falaises calcaires

bien exposées en milieu ouvert ou semi-forestier. En contexte plus anthropique, il est également présent au sein des fortifications des grandes villes, châteaux en ruines et cimetières anciens.

COMMENTAIRE : Deux autres espèces de *Pyramidula* sont potentiellement présentes en région : *P. saxatilis* dont les populations les plus proches se trouvent dans le Jura suisse et *P. rupestris*, une espèce principalement alpine qui pourrait être présente dans le sud de la région.



R. Coufal

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



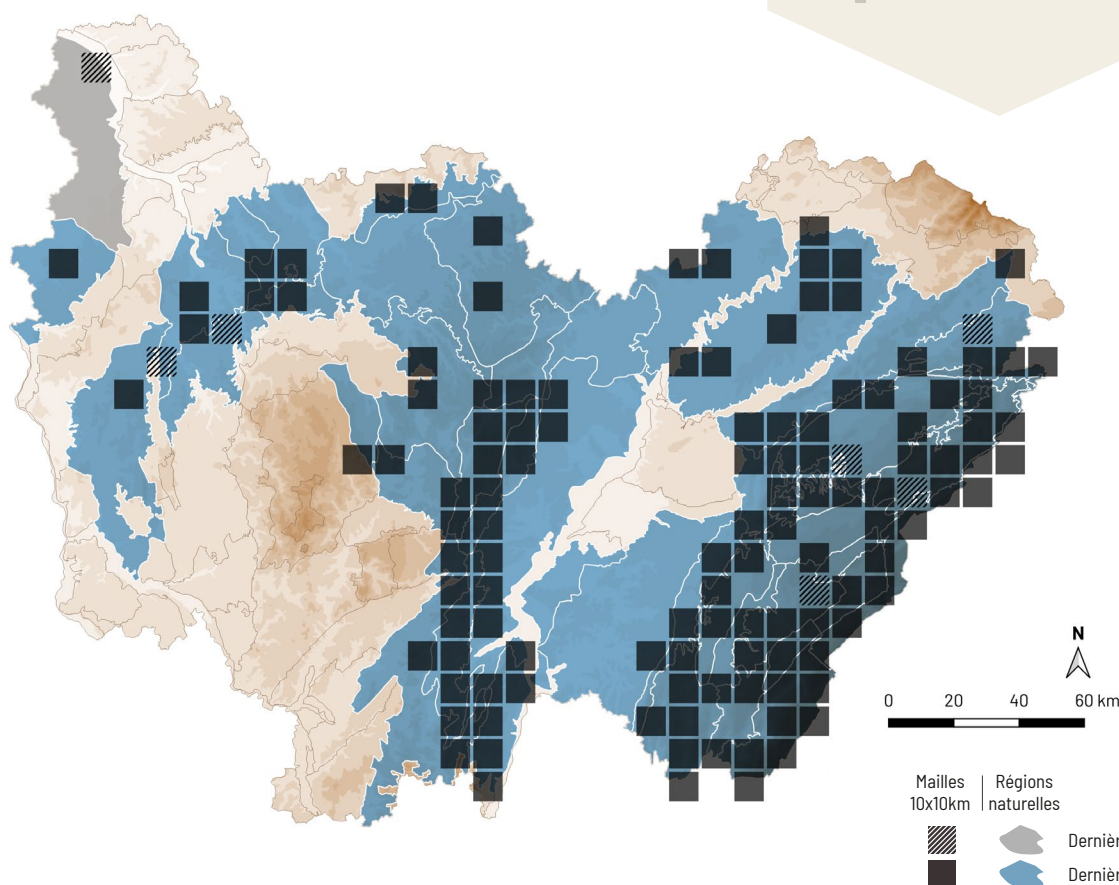
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



1 mm



Acanthinula aculeata (O.F. Müller, 1774)

ESCARGOTIN HÉRISSE



LC

RÉPARTITION

Cette espèce est largement répandue sur le territoire national, ainsi qu'en région Bourgogne-Franche-Comté où on la retrouve essentiellement sur substrat calcaire et semble éviter les milieux plus acides des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

Cette espèce se rencontre généralement dans les secteurs frais des bois de feuillus dans la litière et sous le bois mort, mais également (plus rarement) en milieu plus ouvert et plus sec comme les haies, friches

et corniches des vallées encaissées (Loue, Dessoubre, etc.).

COMMENTAIRE : L'escargotin hérissé est discret par sa petite taille, mais n'en est pas moins spectaculaire et inconfondable. C'est notamment le cas lorsque les coquilles sont bien fraîches puisqu'elles possèdent des épines (ou lamelles) disposées tout autour de la coquille au niveau des stries de croissance. Cette ornementation n'étant pas calcifiée mais liée au périostacum (= «peau» recouvrant la coquille), elle disparaît chez les vieilles coquilles.



P. Malinen



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



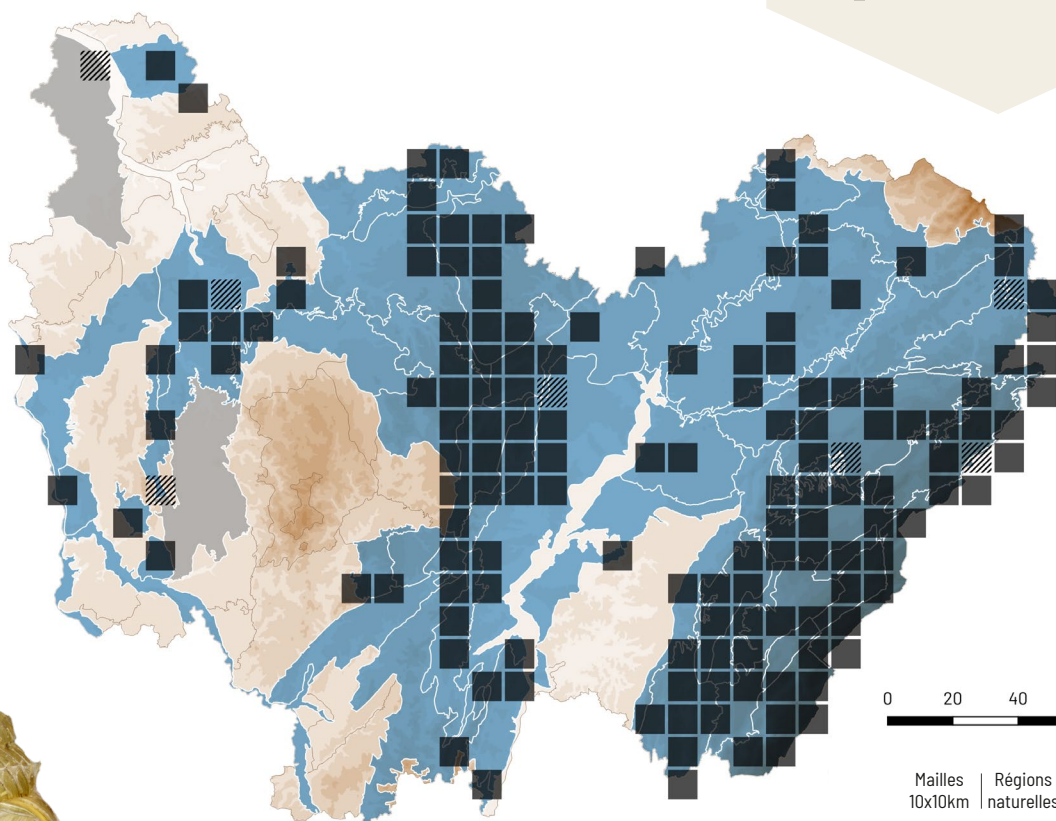
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX HUMIDES



1 mm

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Vallonia costata (O.F. Müller, 1774)

VALLONIE COSTULÉE



RÉPARTITION

La vallonie costulée, la plus commune du genre *Vallonia*, occupe la totalité du territoire national en dehors des grands massifs granitiques. En Bourgogne-Franche-Comté, sa répartition suit le même schéma en contournant le Morvan et les Vosges.

ÉCOLOGIE

On la rencontre dans une grande variété d'habitats depuis les milieux secs des pelouses et jusque dans les tourbières d'altitude. Il s'agit également d'une espèce très commune en

contexte anthropique, notamment au sein des parcs et cimetières en ville.

COMMENTAIRE : Cette espèce est caractérisée par la présence de costulations fortes formant des petites crêtes le long des stries de croissance à intervalle régulier. Cette ornementation disparaît sur les vieilles coquilles qui peuvent néanmoins être identifiables en observant leur ouverture qui est circulaire, déportée et non (ou très peu) plaquée sur le tour précédent (péristome continu).



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



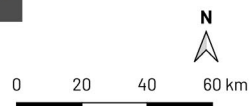
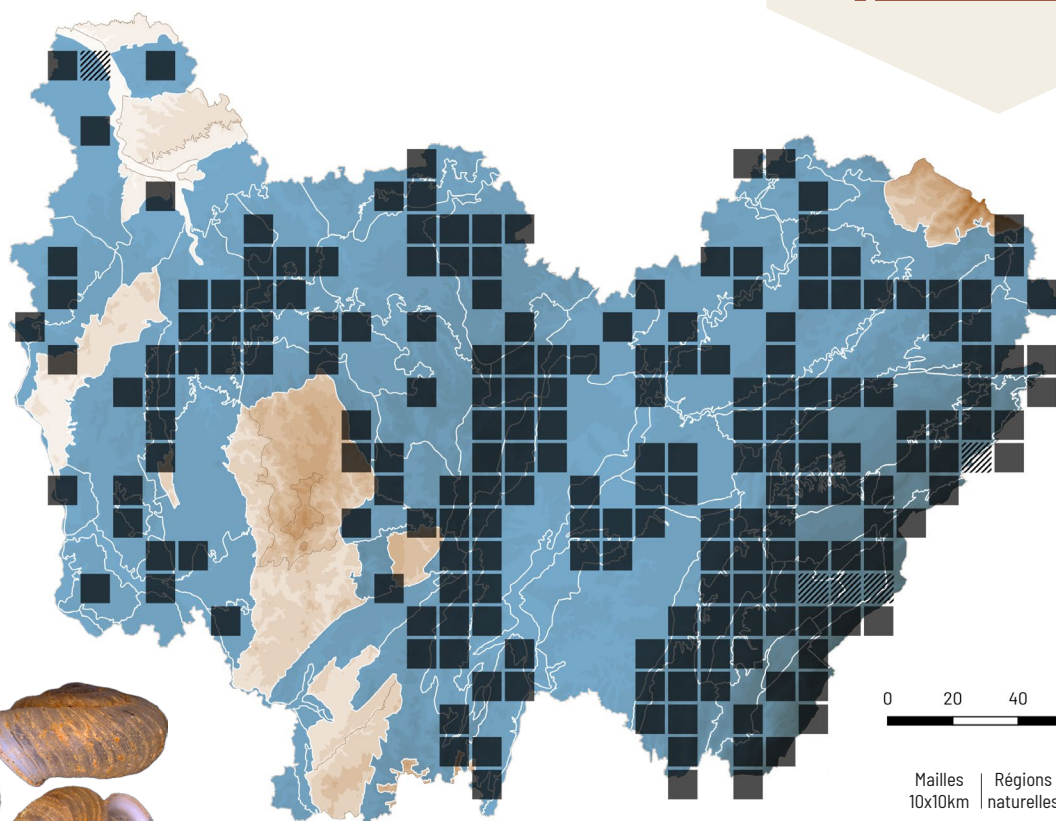
MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



1 mm



Vallonia pulchella (O.F. Müller, 1774)

VALLONIE TROMPETTE



LC

RÉPARTITION

La vallonie trompette est une espèce largement répandue et commune en France comme en Bourgogne-Franche-Comté où on la rencontre en plaine alluviale mais également à moyenne et haute altitude sur substrat calcaire.

ÉCOLOGIE

Elle s'observe communément dans une assez grande variété d'habitats, du xérique à l'hygrophile. On la rencontre ainsi aussi bien dans des milieux frais à humides, à proximité de l'eau au sein de prairies humides, mégaphorbiaies, tourbières et marécages, mais également au sein de pelouses sèches sur affleurements rocheux, de corniches, de lapiaz ou encore en contextes semi-naturels

dans de vieilles fortifications ou de vieux cimetières.

COMMENTAIRE : Cette espèce a récemment fait l'objet d'une mise en synonymie avec deux autres *Vallonia*. Les coquilles des trois anciens taxons aujourd'hui rassemblés présentent des morphologies typiques. Ainsi, la forme *pulchella* possède un ombilic centré et un bord de l'ouverture retroussée, la forme *excentrica* a un ombilic plus excentré et un bord de l'ouverture s'évasant progressivement, enfin la forme *enniensis* possède un bord retroussé et une costulation bien marquée, fine et dense. Toutes diffèrent de *Vallonia costata* par la présence d'une ouverture non déportée vers le bas avec un péristome interrompu par le tour précédent.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



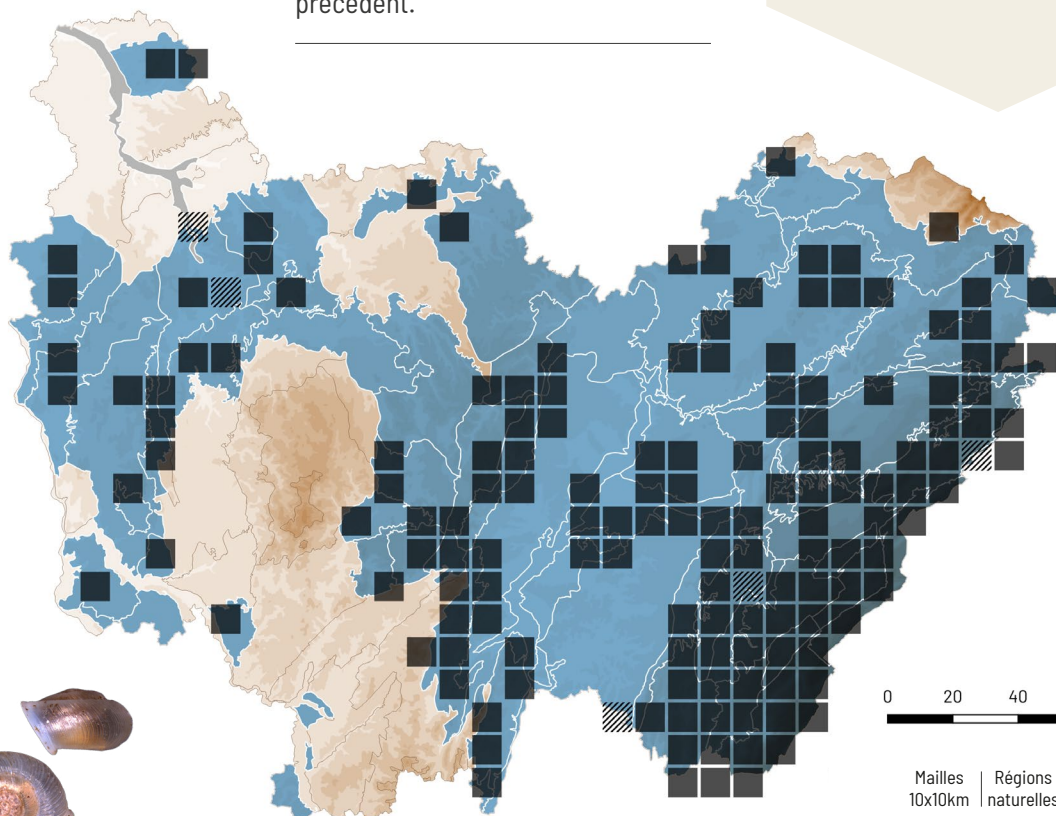
MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Columella aspera Waldén, 1966

COLUMELLE OBÈSE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

La columelle obèse est une espèce dont la répartition nationale est assez morcelée et probablement méconnue. Contrairement à de nombreuses autres espèces de mollusques, elle se rencontre plus facilement au sein des massifs granitiques (Bretagne, Massif central, Vosges...). En Bourgogne-Franche-Comté, elle est également assez peu renseignée du fait de sa discrétion et des milieux acides qu'elle fréquente, souvent sous-prospectés. Elle s'y observe principalement en montagne et semble assez commune dans les contextes tourbeux des Mille Étangs, ainsi que dans les forêts de pente d'altitude sur éboulis couverts de mousses et de *Vaccinium* à moyenne et haute altitude dans les massifs des Vosges et du Jura.

Il est probable qu'elle soit assez bien présente également dans le massif du Morvan.

ÉCOLOGIE

Cette espèce est caractéristique de milieux plus secs et moins calcaires que *Columella edentula*. On la rencontre principalement au sein de forêts de feuillus et de conifères sur substrat acide, ainsi que dans les tourbières bombées par exemple.

COMMENTAIRE : Elle peut être confondue avec l'espèce suivante dont elle se distingue par une coquille globalement plus foncée et moins brillante, ainsi que la présence de stries de croissances assez bien marquées et régulières. Passant facilement inaperçue, elle est à rechercher au battage dans les *Vaccinium* et *Calluna* où elle peut être abondante.



R. Coufal

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



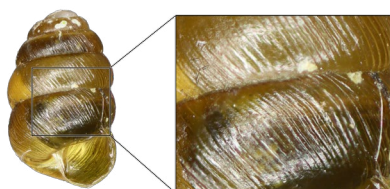
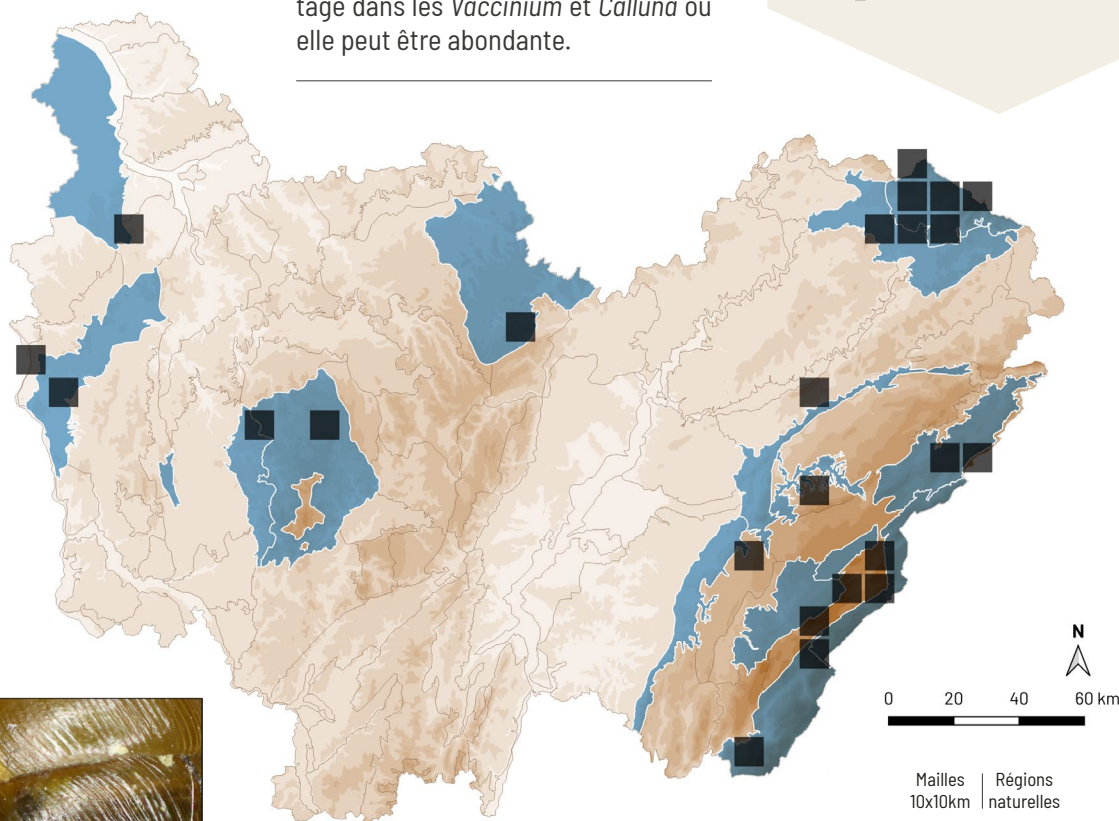
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX HUMIDES





Columella edentula (Draparnaud, 1805)

COLUMELLE ÉDENTÉE



RÉPARTITION

La columelle édentée est largement répartie sur le territoire national mais semble absente de Bretagne. En région, elle est commune et répandue dans les secteurs de plaine et de moyenne altitude en Franche-Comté, ainsi que du châillonnais en Bourgogne.

ÉCOLOGIE

Cette espèce hygrophile est présente dans une grande variété d'habitats humides à frais tels que les marais, bois marécageux, prairies en plaine alluviale, cariçaies ou tourbières.

COMMENTAIRE : Elle se rencontre fréquemment au battage, dans les cariçaies de bords de plans d'eau et en aulnaie marécageuse, en compagnie de *Vertigo moulinsiana*. Des formes à la coquille très allongée peuvent faire penser à *Columella columella*, une espèce relique post-glaciaire absente de la région. Cette dernière possède un apex plat et des tours plus bombés, avec des stries de croissance fines et quasi régulières sur les premiers tours et a une coquille généralement plus grande et plus large.



G. Doucet



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



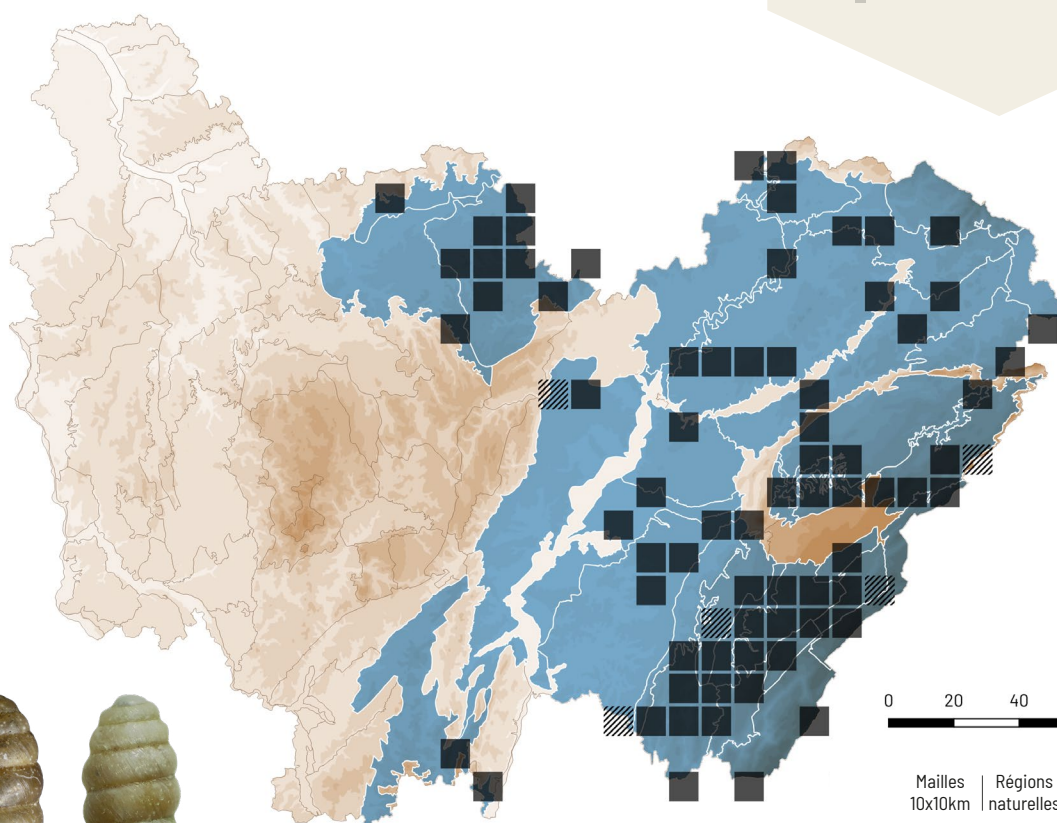
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX HUMIDES

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



1 mm



Truncatellina callicratis (Scacchi, 1833)

MAILLOTIN DENTÉ

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Le maillotin denté est largement répandu dans les deux tiers sud de la France. En Bourgogne-Franche-Comté, il est essentiellement cité à moyenne altitude en marge des plateaux calcaires de part et d'autre du fossé bressan, au niveau des reculées jurassiennes et des côtes et arrières-côtes bourguignonnes.

ÉCOLOGIE

Il semble moins répandu, car potentiellement plus exigeant, que le

maillotin mousseron. Cette espèce occupe généralement des milieux très chauds et secs avec une végétation rase, des habitats ouverts et bien exposés.

COMMENTAIRE : Il se distingue des deux autres *Truncatellina* spp. par la présence d'une dent palatale visible dans l'ouverture et des stries de croissance moins marquées et plus irrégulières (parfois absentes) que chez les autres espèces.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



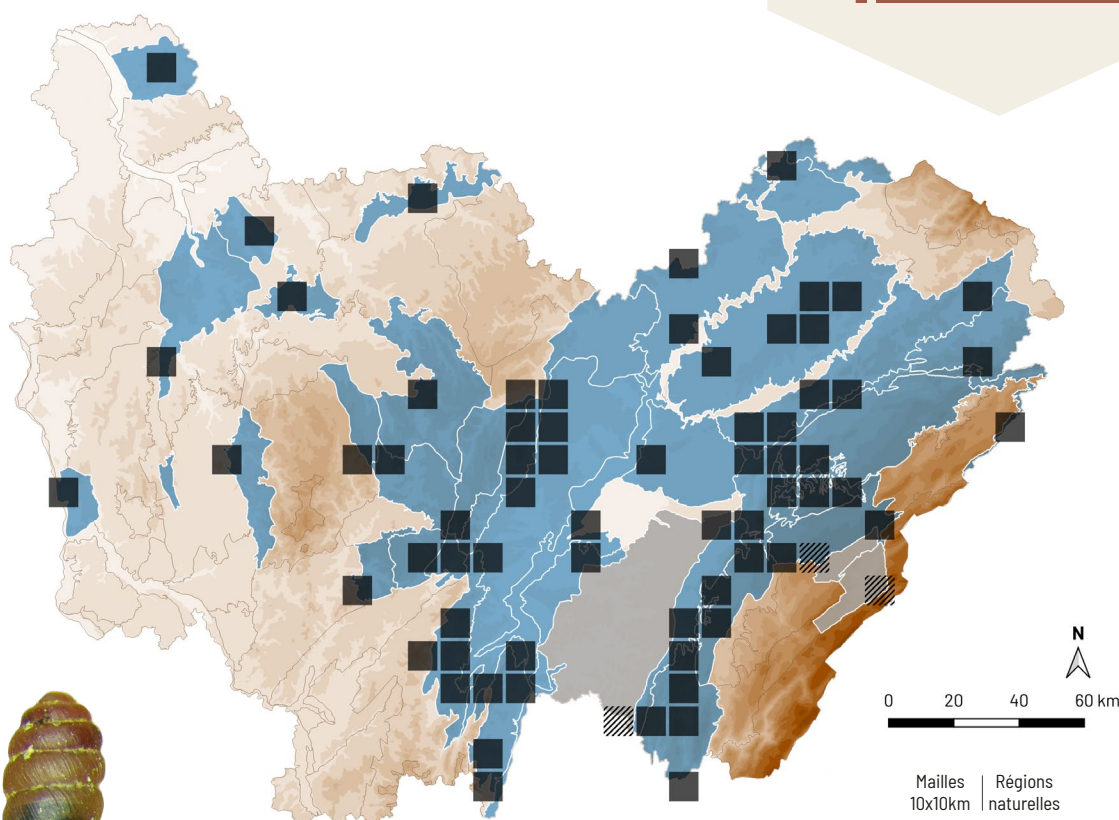
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



1 mm





Truncatellina claustralis (Gredler, 1856)

MAILLOTIN STRIÉ



RÉPARTITION

Ce maillotin possède une répartition nationale globalement méditerranéenne et sud-alpine. Il atteint en Bourgogne-Franche-Comté sa limite septentrionale d'aire de répartition où il n'est connu que de quelques vallons encaissés dans les environs de Nuits-Saint-Georges. Bien qu'il soit cité depuis le XIX^{ème} siècle sur ces localités, il n'est pas certain qu'il s'agisse de populations relictuelles et il est possible que cette espèce y soit introduite.

ÉCOLOGIE

Dans notre région, le maillotin strié semble surtout associé à la base

des éboulis cryoclastiques avec boisements clairs. L'espèce est en revanche étonnamment absente dans les environnements ouverts thermoxériques classiques à *Truncatellina* (plateaux ou corniches calcaires, etc.).

COMMENTAIRE : Il possède une coquille plus petite que celle des autres espèces du genre avec une striation marquée fine et régulière, et une dent palatale présente mais insérée très profondément dans l'ouverture (visible de l'extérieur de la coquille par transparence).



R. Coufal

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



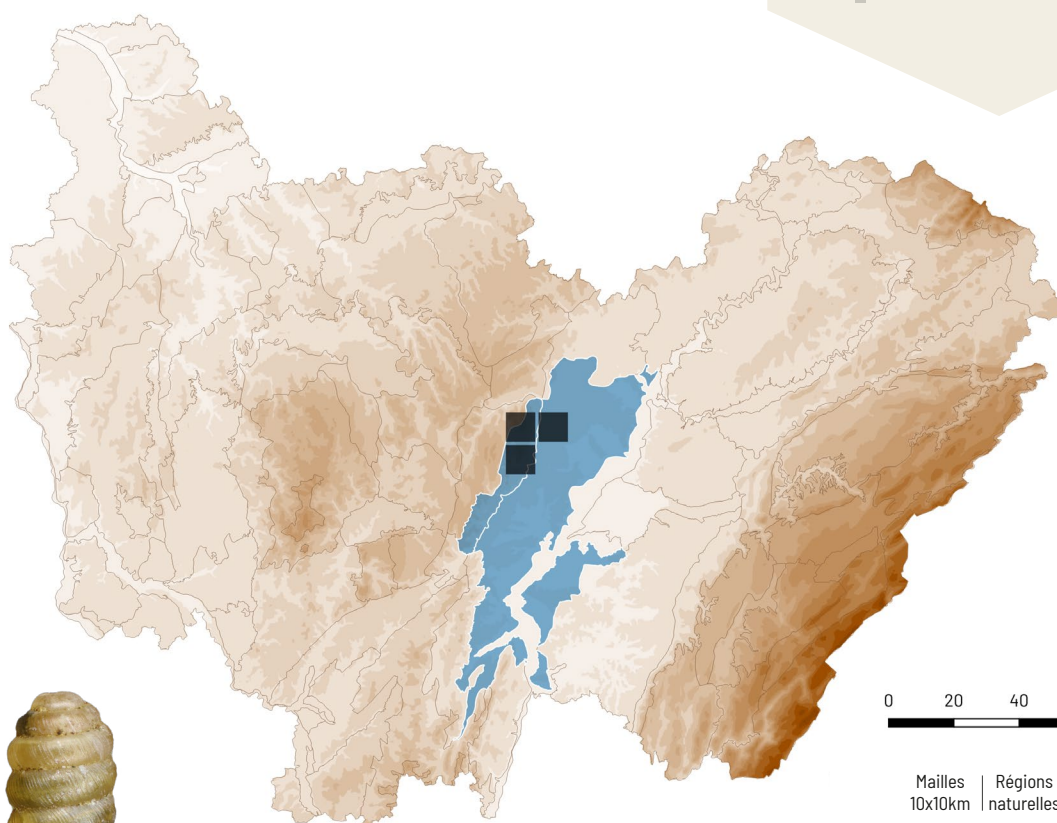
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS





Truncatellina cylindrica (A. Férussac, 1807)

MAILLOTIN MOUSSERON



RÉPARTITION

Le maillotin mousseron est le plus commun du genre *Truncatellina*. Il occupe l'ensemble du territoire national et est également largement répandu en Bourgogne-Franche-Comté, depuis la plaine jusqu'en altitude, à l'exception des massifs des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

On le rencontre en milieu sec, pelouses, friches, corniches, falaises bien exposées, etc. Il n'est pas rare

également en milieu anthropique tel que les cimetières par exemple. Il vit dans la litière, au pied de la végétation xérophile, tout particulièrement sous les *Sedum* spp.

COMMENTAIRE : Le maillotin endémique bourguignon, *Truncatellina arcyensis* a été récemment synonymisé avec *T. cylindrica*. Cette variété qui semble cantonnée aux alentours de la vallée de la Cure (Yonne) est caractérisée par sa grande taille, l'absence de dent pariétale et sa striation très faible ou absente.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



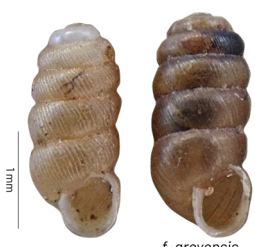
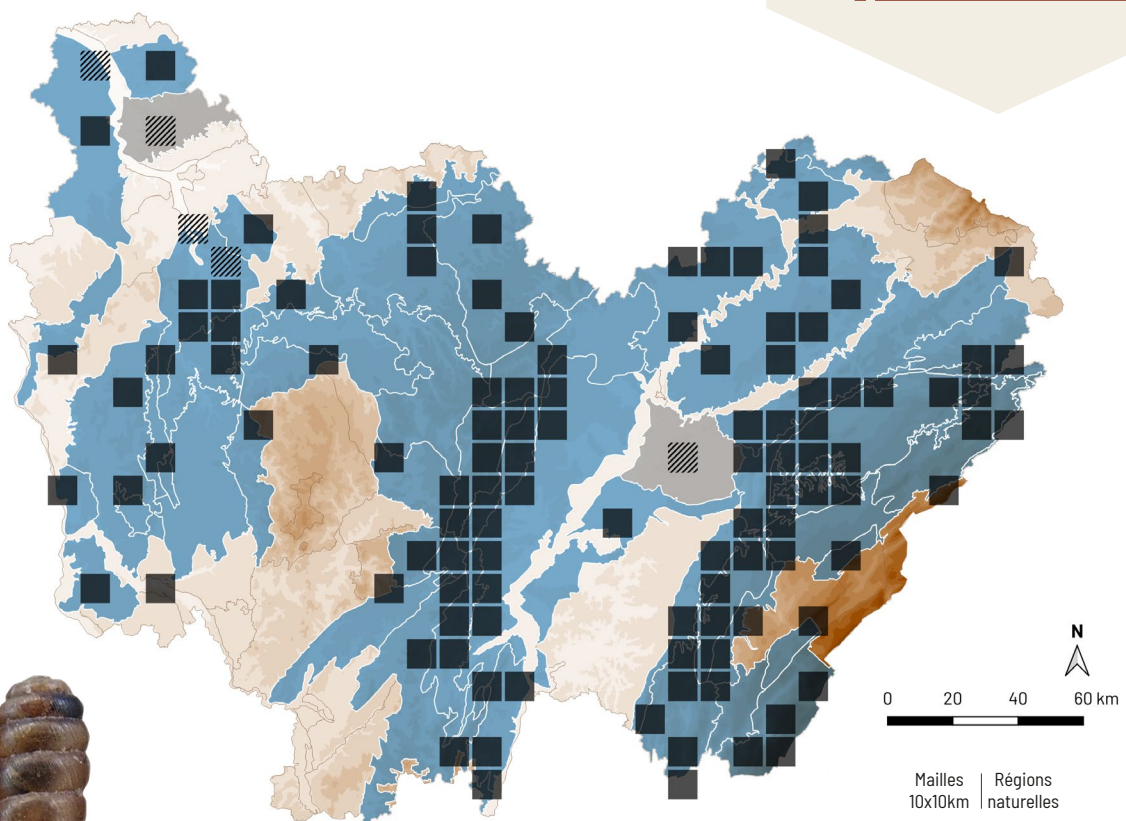
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



f. arcyensis



Vertigo alpestris Alder, 1838

VERTIGO DES ALPES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

En France, cette espèce centre européenne se rencontre sur la façade est du pays ainsi que localement dans les Pyrénées. Elle est rare et localisée en Bourgogne-Franche-Comté où elle n'est actuellement connue que de quelques reculées jurassiennes, de la vallée de la Loue et de celle du Dessoubre, ainsi que des côtes et arrières-côtes dijonnaises.

ÉCOLOGIE

On rencontre le vertigo des Alpes principalement dans des contextes

de forêts sèches et clairsemées sur substrat calcaire (en bord de falaise par exemple), dans la litière et sous les tapis de mousse recouvrant les blocs rocheux.

COMMENTAIRE : Cette espèce des forêts sèches possède une coquille de couleur jaunâtre avec de très fines dents (similaires à celles du vertigo septentrional) et sans bourrelet bordant l'ouverture. Elle peut ainsi être parfois confondue avec des individus juvéniles de *Vertigo pygmaea*, une espèce très commune et ubiquiste.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



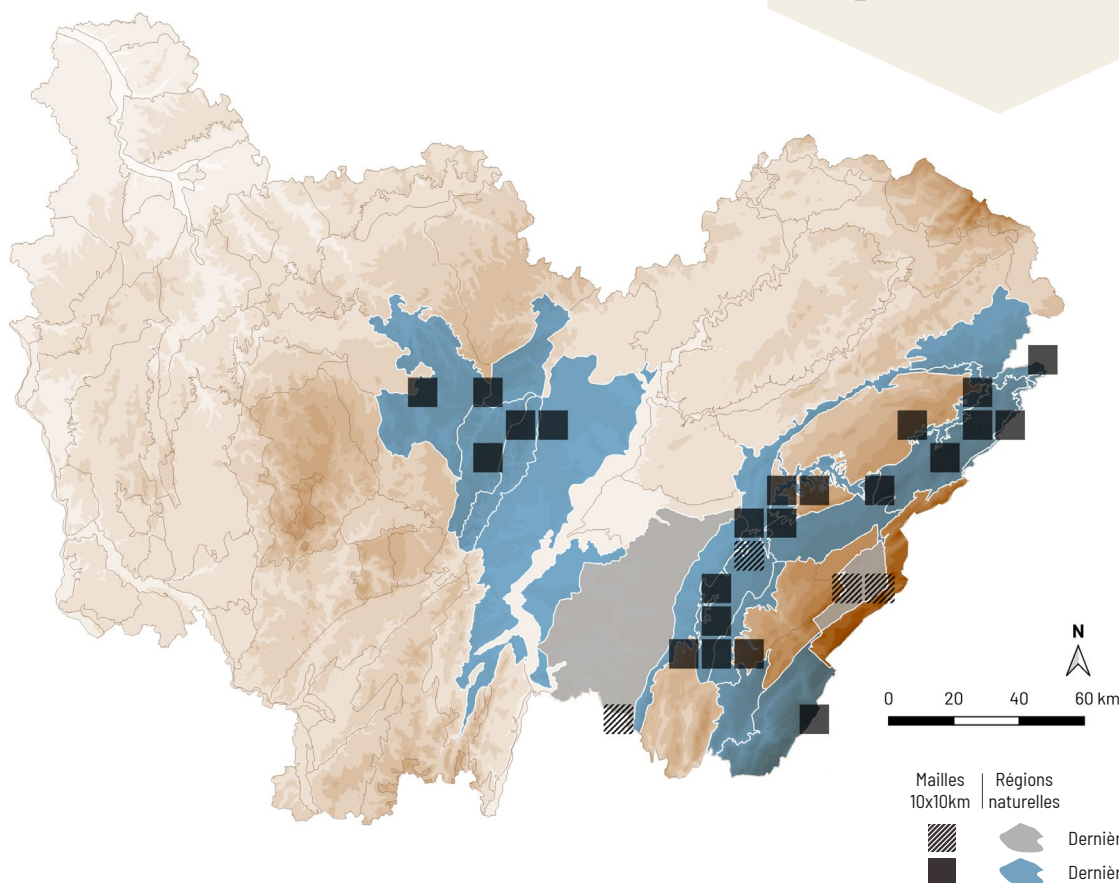
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS





Vertigo angustior

Jeffreys, 1830

VERTIGO ÉTROIT

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

DHFF
ANN II



RÉPARTITION

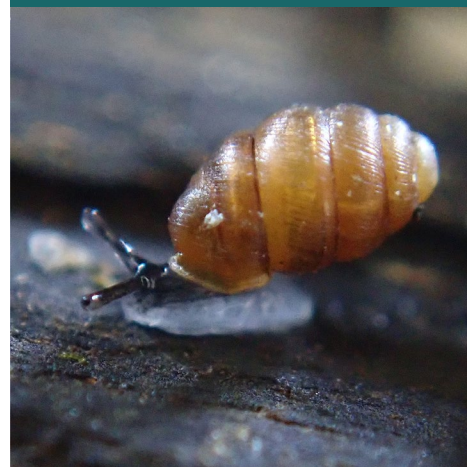
Cet escargot d'intérêt communautaire est assez largement répandu en France (plus rare dans l'ouest), mais généralement en populations localisées. En Bourgogne-Franche-Comté, l'espèce occupe l'ensemble des zones humides (para-) tourbeuses de la montagne châtilonnaise. En Franche-Comté, elle n'a été découverte que récemment et n'est connue ponctuellement que de quelques stations dans le bassin du Dugeon et la combe d'Ain.

ÉCOLOGIE

Le vertigo étroit est une espèce hygrophile qui présente des exigences

écologiques particulières en fonction de la zone biogéographique où il se trouve (pannes dunaires, tourbières, prairies mésophiles, etc.). En Bourgogne-Franche-Comté, il occupe des secteurs de bas marais alcalins souvent tufeux, ainsi que les cladiaies (massifs de marisques) bordant certains lacs d'altitude dans le Jura.

COMMENTAIRE : Il est le plus petit et le plus fin des vertigos et a la particularité d'être senestre, une caractéristique qu'il ne partage qu'avec une seule autre espèce du genre, *Vertigo pusilla*.



J. Ryelandt

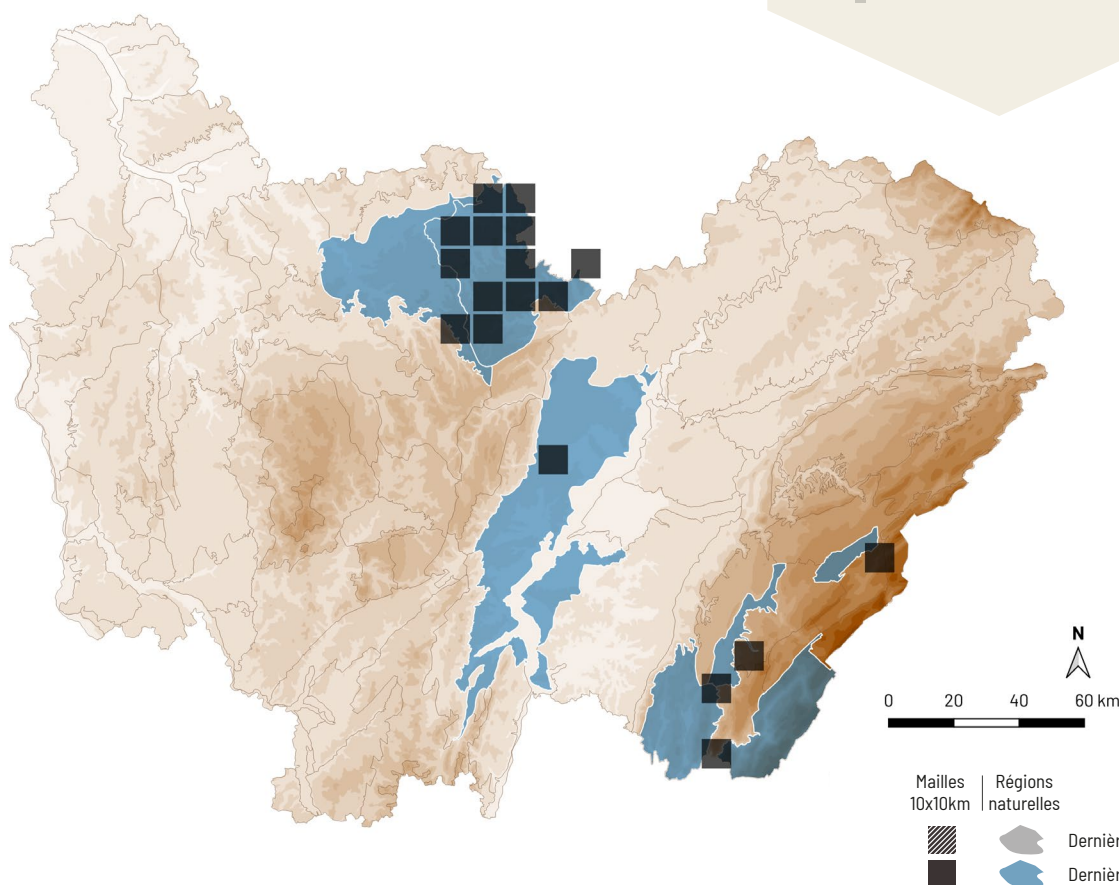
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES





Vertigo antivertigo (Draparnaud, 1801)

VERTIGO DES MARAIS



RÉPARTITION

Le vertigo des marais est une espèce qui occupe la majorité du territoire national avec de plus fortes densités dans le centre, le nord et l'est du pays. Cet escargot est largement répandu dans les zones humides de Franche-Comté, à toutes altitudes, mais particulièrement dans l'ensemble du réseau tourbeux du Doubs et du Jura. En Bourgogne, il est essentiellement cité de la Bresse et du châillonnais.

ÉCOLOGIE

Cette espèce est commune dans une variété de milieux humides

(cariçaises, tourbières, marécages, prairies humides, ripisylves, bords de lacs, etc.), généralement à proximité immédiate de l'eau et jamais dans les milieux pouvant s'assécher une partie de l'année.

COMMENTAIRE : Il s'agit de l'un des plus gros vertigos qui peut être confondu avec *Vertigo moulinsiana* avec qui il partage l'habitat et la forme de l'ouverture en cœur. Il s'en distingue néanmoins aisément par la présence de deux dents pariétales (contre une seule chez *V. moulinsiana*).



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

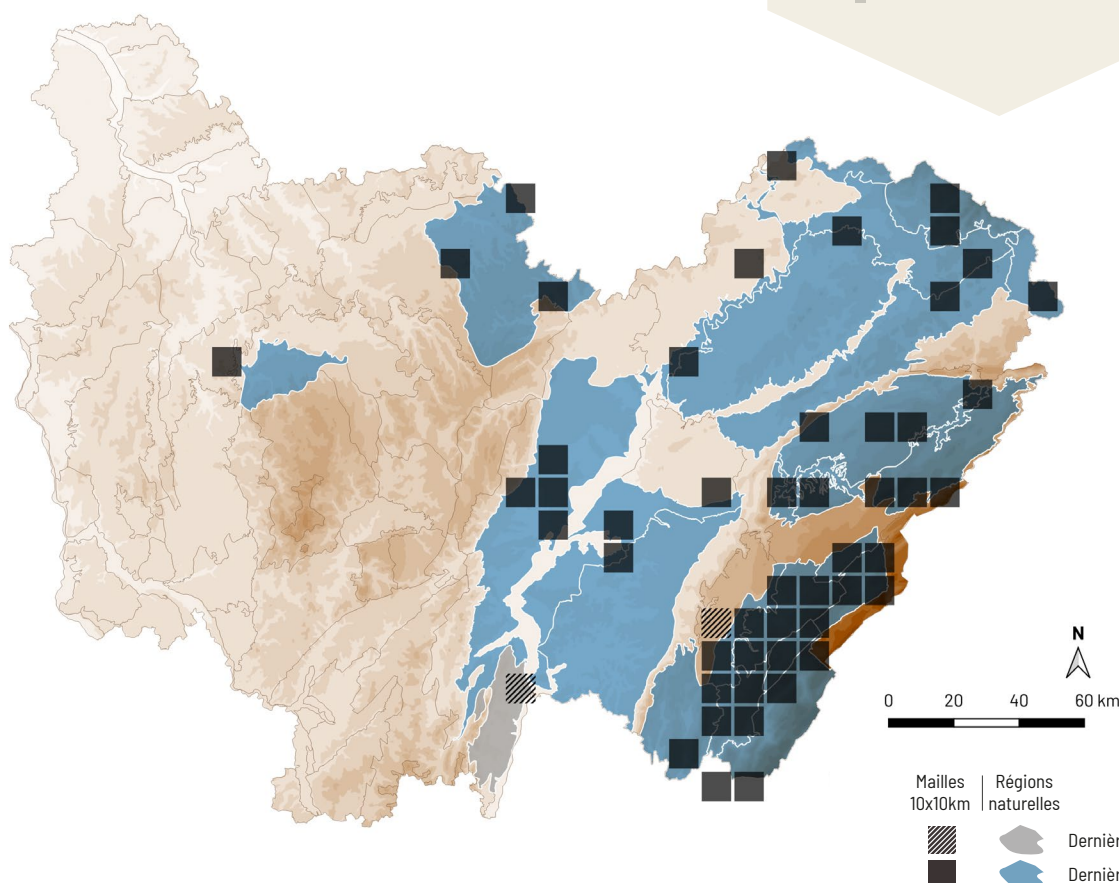


HABITATS



MILIEUX MÉSOPIHILES

MILIEUX HUMIDES



1mm



Vertigo genesii (Gredler, 1856)

VERTIGO ÉDENTÉ

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFCDHFF
ANN II

RÉPARTITION

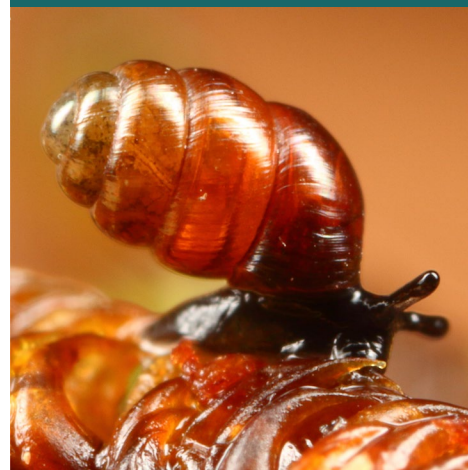
Cet escargot d'intérêt communautaire est une espèce boréo-alpine d'altitude dont le cœur des populations d'Europe centrale se trouve au niveau de la zone alpine du canton des Grisons, dans l'est de la Suisse. En France, il n'est connu que de trois populations situées dans le massif du Jura, au sein du plateau de Grandvaux et de la haute chaîne.

ÉCOLOGIE

Le vertigo édenté occupe des micro-habitats de petite surface au

sein de complexes tourbeux plus vastes. Ces milieux particuliers sont des bas marais alcalins et tourbières de transition alimentées en eau froide par des sources diffuses, et ce, durant toute l'année.

COMMENTAIRE : C'est une espèce en limite basse altitudinale en Franche-Comté qui se maintient en populations d'effectifs assez faibles et sur des milieux rares et sensibles de surface très réduite. Elle est ainsi fortement menacée à moyen et long terme par le réchauffement climatique.



R. Coufal

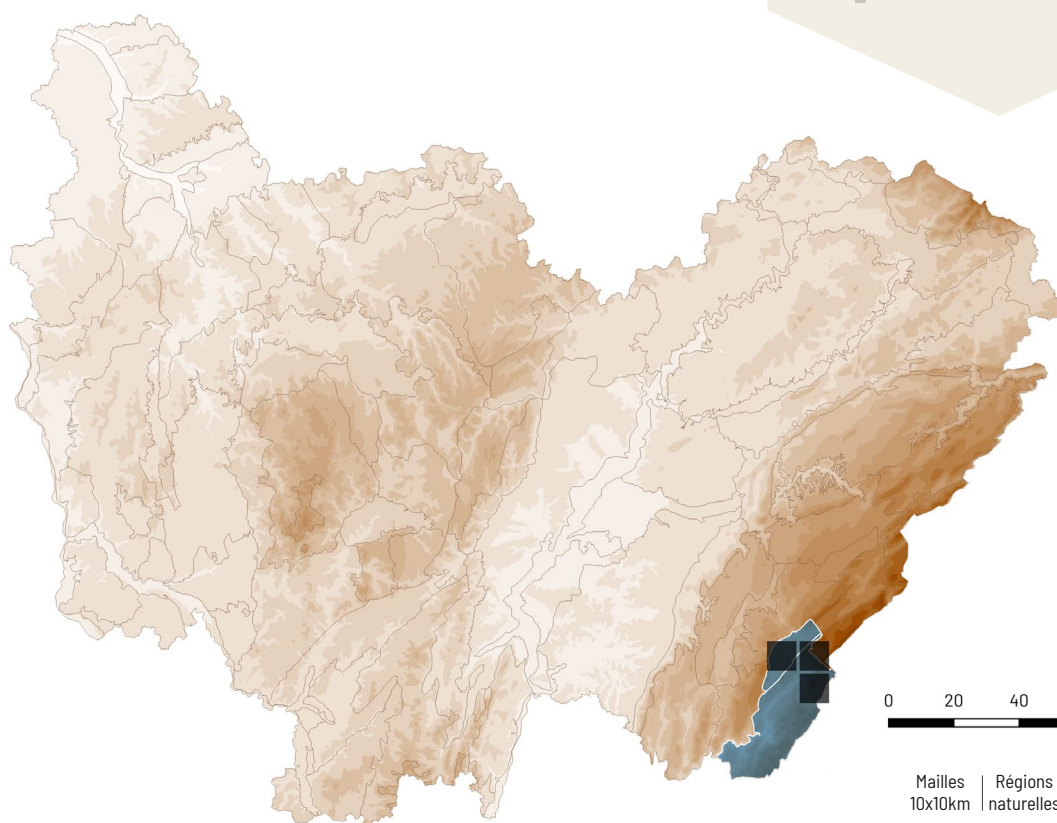
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



1 mm

J. Ryelandt



Vertigo geyeri Lindholm, 1925

VERTIGO SEPTENTRIONAL

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

DHFF
ANN II



RÉPARTITION

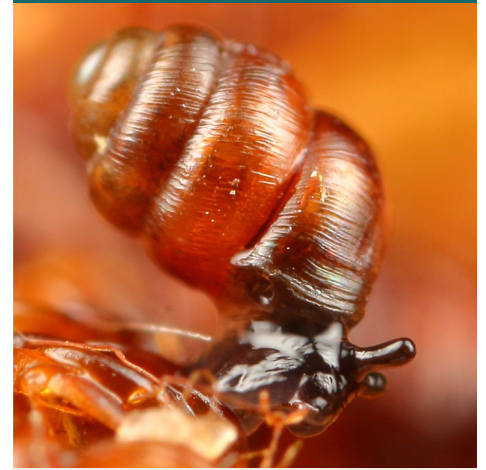
Le vertigo septentrional est une espèce d'intérêt communautaire connue quasi exclusivement du massif jurassien à l'échelle nationale. Seules quelques rares populations sont connues dans l'Ain, les Savoies et en Provence-Alpes-Côte d'Azur. La Bourgogne-Franche-Comté accueille donc le principal bastion national de cet escargot relique post-glaciaire avec des stations signalées majoritairement au sein du bassin du Drueon, du Plateau de Nozeroy, du Val de Mouthe et des Grands Vaux, entre 800 et 1000 m d'altitude.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce inféodée aux bas marais et tourbières de transition

ayant une nappe d'eau affleurante la majeure partie de l'année. On la trouve au sein de la litière détrempée parmi les mousses brunes de la famille des amblystégiacées, notamment en association avec l'hypne brillante *Hamatocaulis vernicosus*, une mousse boréo-alpine.

COMMENTAIRE : Il est possible au stade juvénile de distinguer cette espèce du *Vertigo pygmaea* qui partage son habitat en observant la surface de la coquille au niveau des premiers tours. On y observe de fines stries de croissance et une coquille brillante chez *V. geyeri* alors que la coquille est lisse et plus mate chez *V. pygmaea*.



R. Coufal

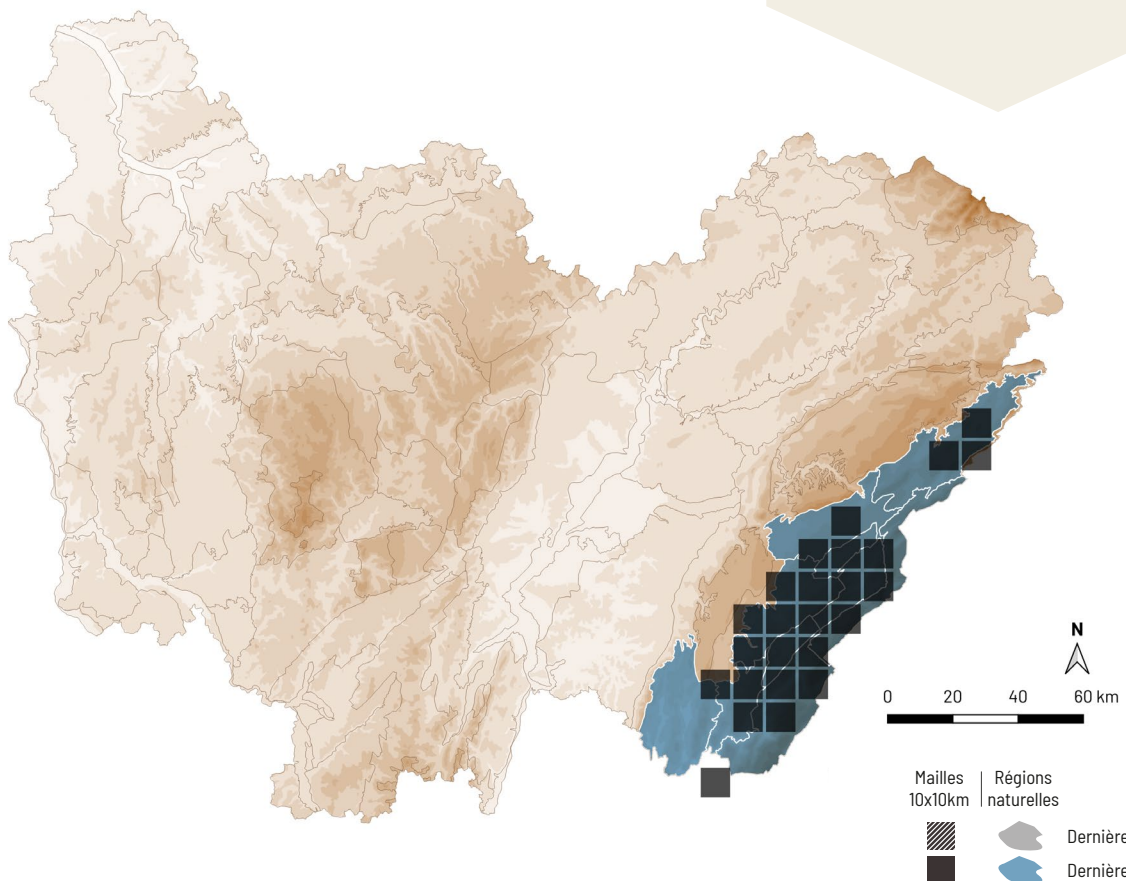
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES



1 mm



Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)

VERTIGO DE DES MOULINS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFCDHFF
ANN II

LC

RÉPARTITION

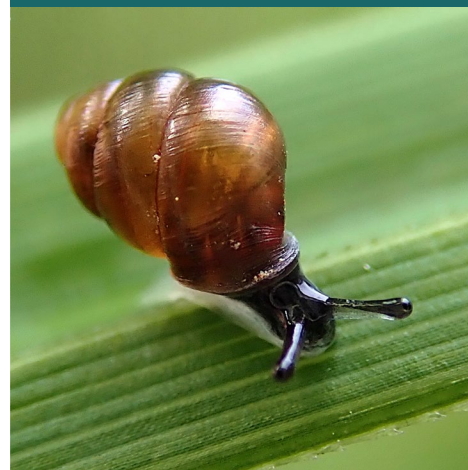
Le vertigo de Des Moulins est un escargot d'intérêt communautaire dont la répartition nationale couvre la quasi-totalité du territoire, principalement dans une moitié nord nord-est. En Bourgogne-Franche-Comté, il est connu de la Bresse, des plaines alluviales de la Saône, du Doubs et de l'Ognon, ainsi que du châillonnais. Il est également signalé à moyenne altitude sur les premiers plateaux jurassiens, en Combe d'Ain, dans le Morvan ou au pied des Vosges.

ÉCOLOGIE

Cette espèce de basse et moyenne altitude, se rencontre principalement

au niveau des prairies humides des plaines alluviales, dans les marais et tourbières basses, mais également au sein des aulnaies marécageuses et ceintures d'étangs et de lacs.

COMMENTAIRE : Il s'agit de la plus grosse espèce du genre qui se détecte facilement en réalisant du battage de la végétation herbacée (cariçaies principalement) dans laquelle elle monte en grand nombre, notamment durant l'automne.



G. Doucet

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

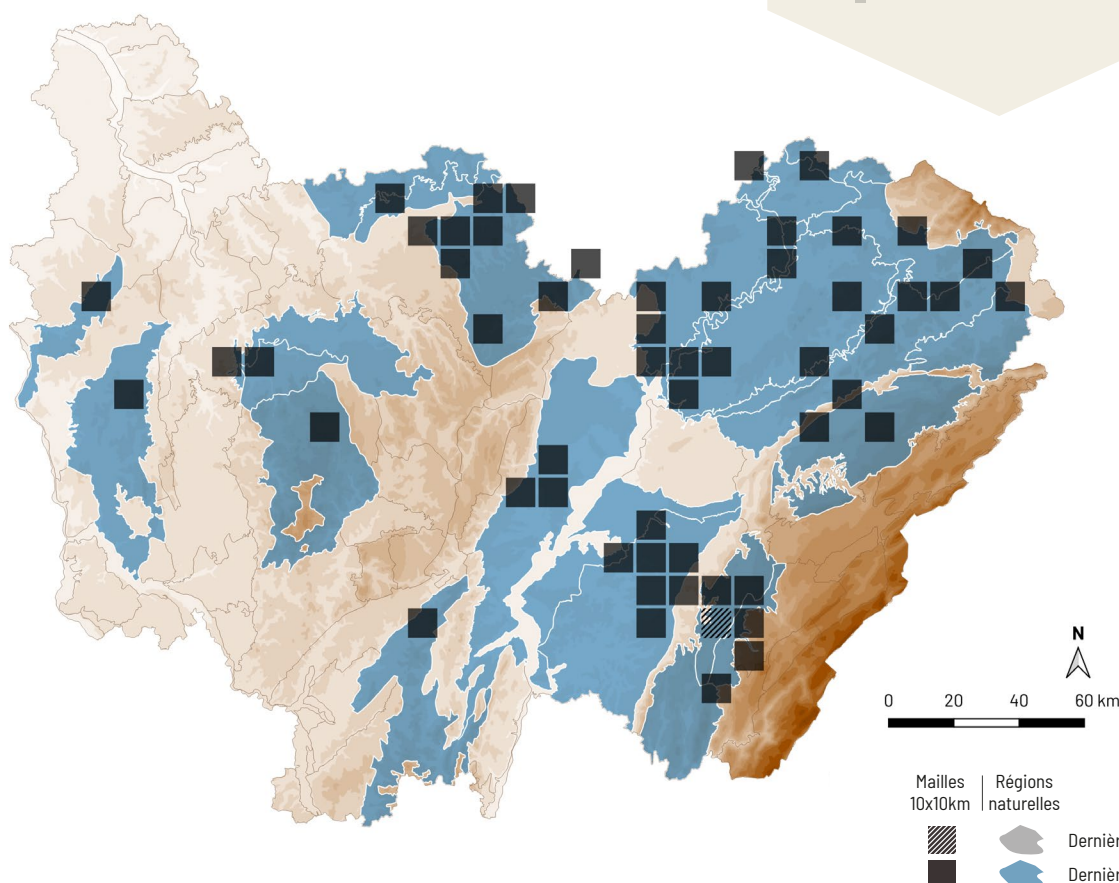


HABITATS



MILIEUX MÉSOPILES

MILIEUX HUMIDES





Vertigo pusilla O.F. Müller, 1774

VERTIGO INVERSE



RÉPARTITION

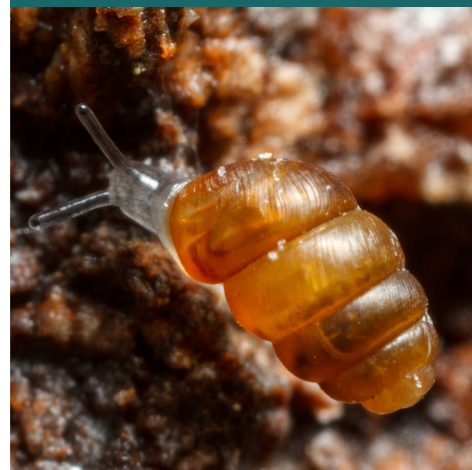
Le vertigo inverse est une espèce assez largement répandue dans la moitié est de la France. Vers l'ouest du pays sa répartition est plus clairsemée. En Bourgogne-Franche-Comté, on le rencontre principalement à moyenne altitude sur substrat calcaire dans les vallées et reculées du plateau jurassien, ainsi que les côtes et arrières-côtes bourguignonnes.

ÉCOLOGIE

Il occupe des milieux mésophiles à xérophiles, les forêts sèches, friches

et fourrés, les corniches et pelouses, ainsi que certains milieux anthropiques (vieux murs, parcs, cimetières, etc.).

COMMENTAIRE : Il s'agit de l'une des deux espèces senestres du genre avec *Vertigo angustior*, mais ce dernier occupe des milieux humides marécageux et se distingue par la présence d'un fort pli palatal visible depuis l'extérieur sous la forme d'une ride profonde.



P. Malinen

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



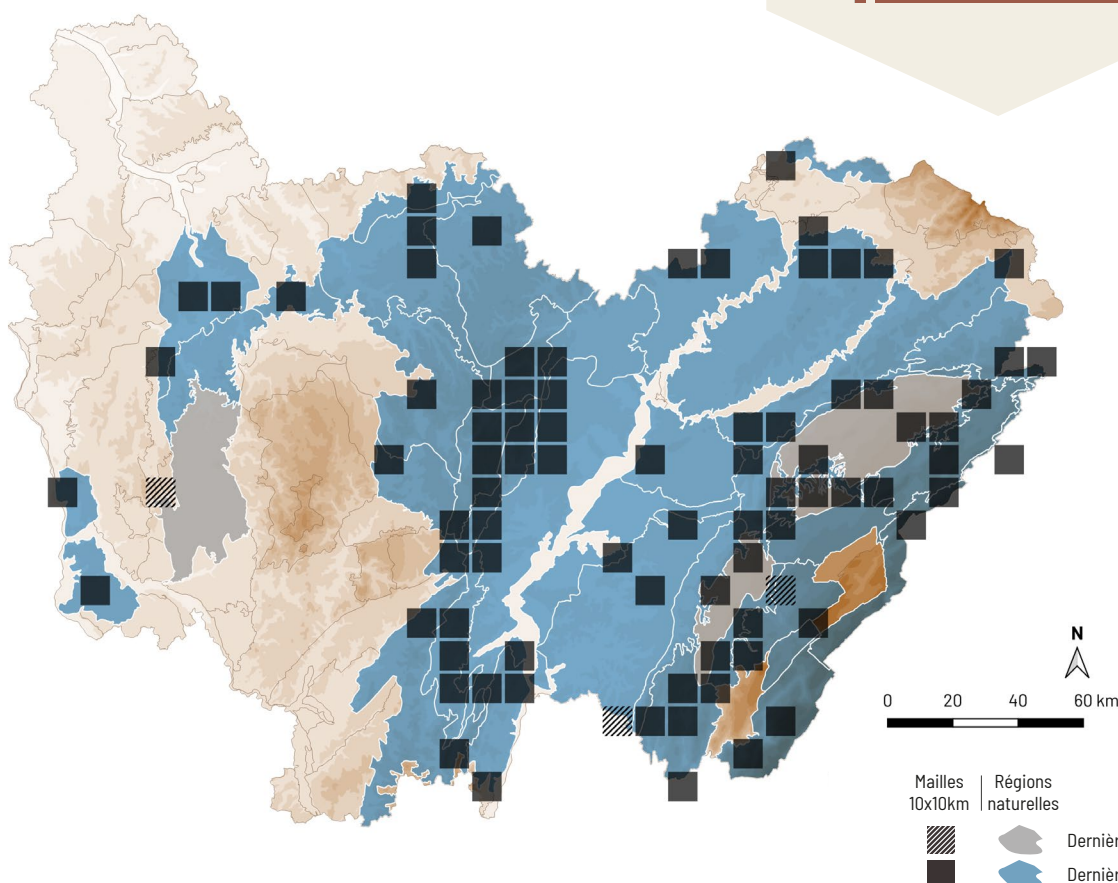
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Vertigo pygmaea (Draparnaud, 1801)

VERTIGO COMMUN



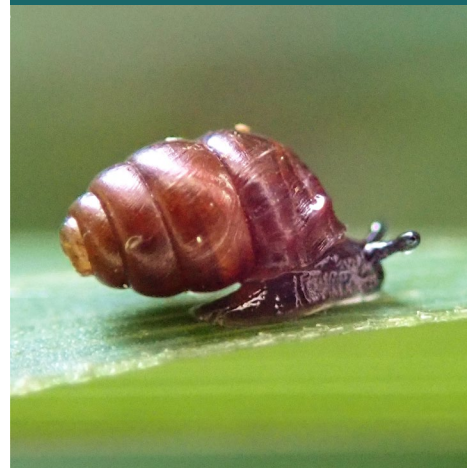
RÉPARTITION

Cette espèce, la plus commune des *Vertigo*, occupe la totalité du territoire national. En région, elle est également largement répandue sans être toutefois citée des massifs acides des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

Le vertigo commun est un escargot ubiquiste que l'on rencontre dans tous

types de milieux ouverts sur substrat calcaire. Il est présent depuis les plaines alluviales jusqu'aux plus hautes altitudes de la région, aussi bien en pelouse sèche qu'en tourbière. Peu exigeant, il est également fréquent dans les milieux anthropiques en tous genres : talus routiers, jardins, parcs, cimetières, friches, etc.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



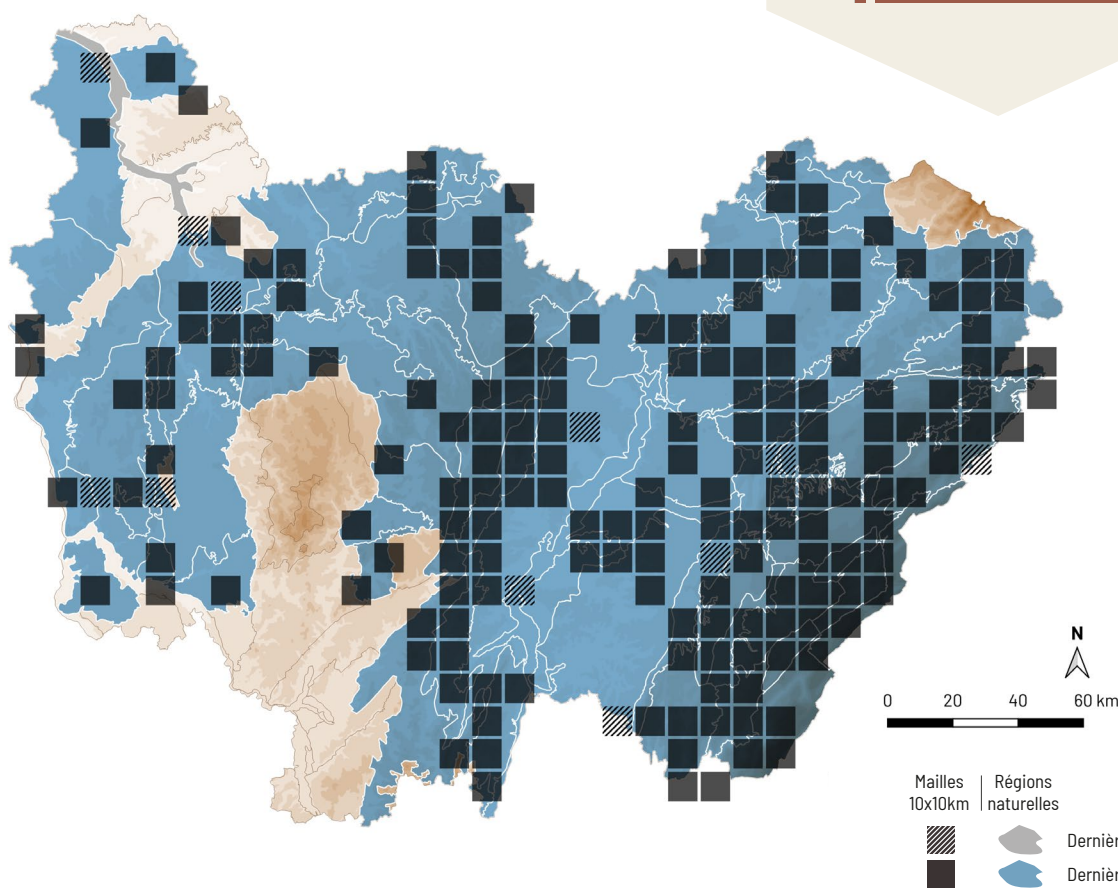
MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES





Vertigo substriata (Jeffreys, 1833)

VERTIGO STRIÉ

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

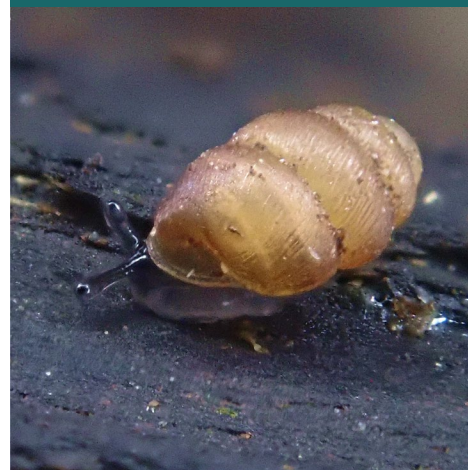
Cette espèce centre et nord européenne se trouve en limite d'aire de répartition dans notre pays. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est assez commune dans l'ensemble des complexes tourbeux du massif du Jura. Tolérant l'acidité, c'est l'un des rares *Vertigo* que l'on peut trouver dans les tourbières des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

En région, le vertigo strié est une espèce des milieux marécageux et des

tourbières de transition sur substrat calcaire à moyenne et haute altitude. En contexte tourbeux sur substrat acide, on ne la rencontre pas au sein des tapis de sphagnes, mais dans les milieux gorgés d'eau accueillant des carex et des formations à amblysté-giacées (« mousses brunes »).

COMMENTAIRE : Ce petit escargot est caractérisé par la présence de fortes et régulières stries de croissance, ce qui permet une identification certaine même au stade juvénile.



J. Ryelandt

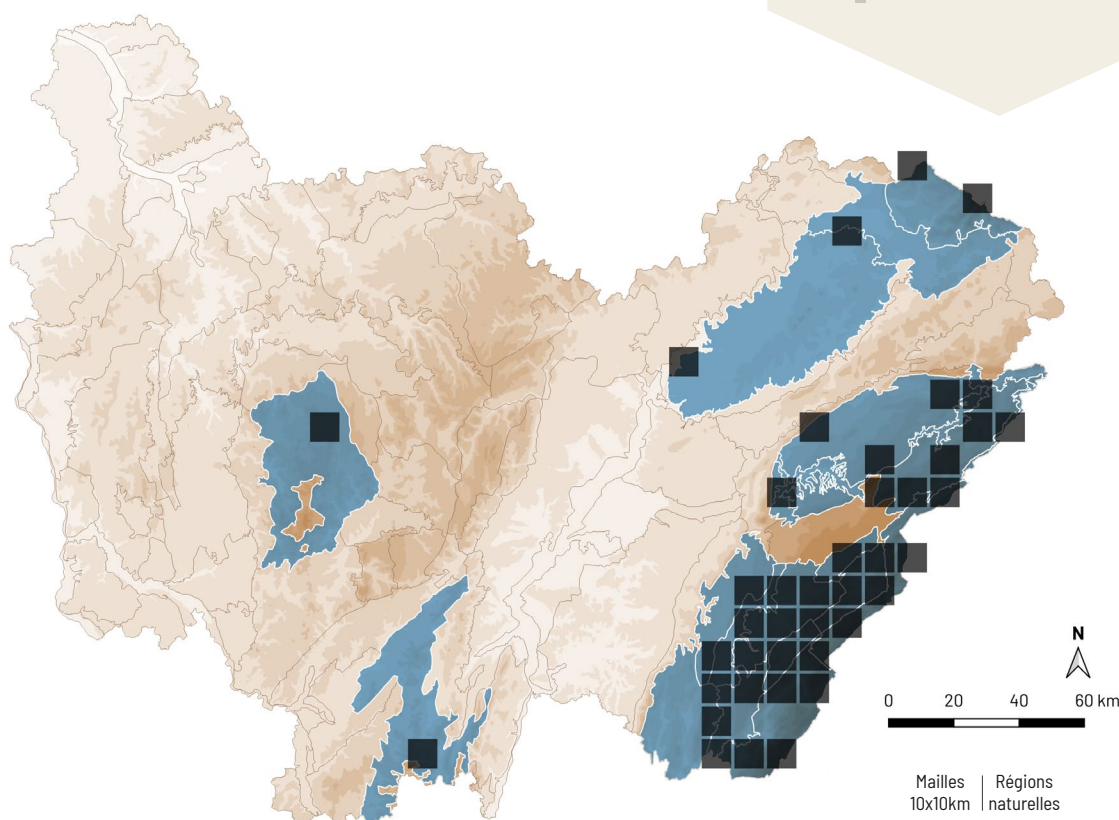
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES



1mm

J. Ryelandt



Chondrula tridens (O.F. Müller, 1774)

BULIME TROIS-DENTS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Espèce méditerranéenne et centre-européenne, le bulime trois-dents est peu mentionné dans l'ouest et le nord de la France. Dans la région, il est principalement retrouvé le long de la côte bourguignonne et dans quelques localités en Combe d'Ain et en Petite Montagne, ainsi que dans la haute vallée de la Loue.

ÉCOLOGIE

Cet escargot se rencontre principalement dans les milieux ouverts et secs

sur calcaire, tels que les pelouses rases, et plus rarement dans les habitats rocheux et les bois secs.

COMMENTAIRE : Rarement signalée, l'espèce n'est presque jamais observée vivante et ne sort que par temps chaud et humide. L'observation de coquilles seules ne permet pas de confirmer formellement le maintien d'une population viable de cet escargot qui semble en régression dans plusieurs pays voisins (Allemagne et Suisse notamment).



J. Ryelandt

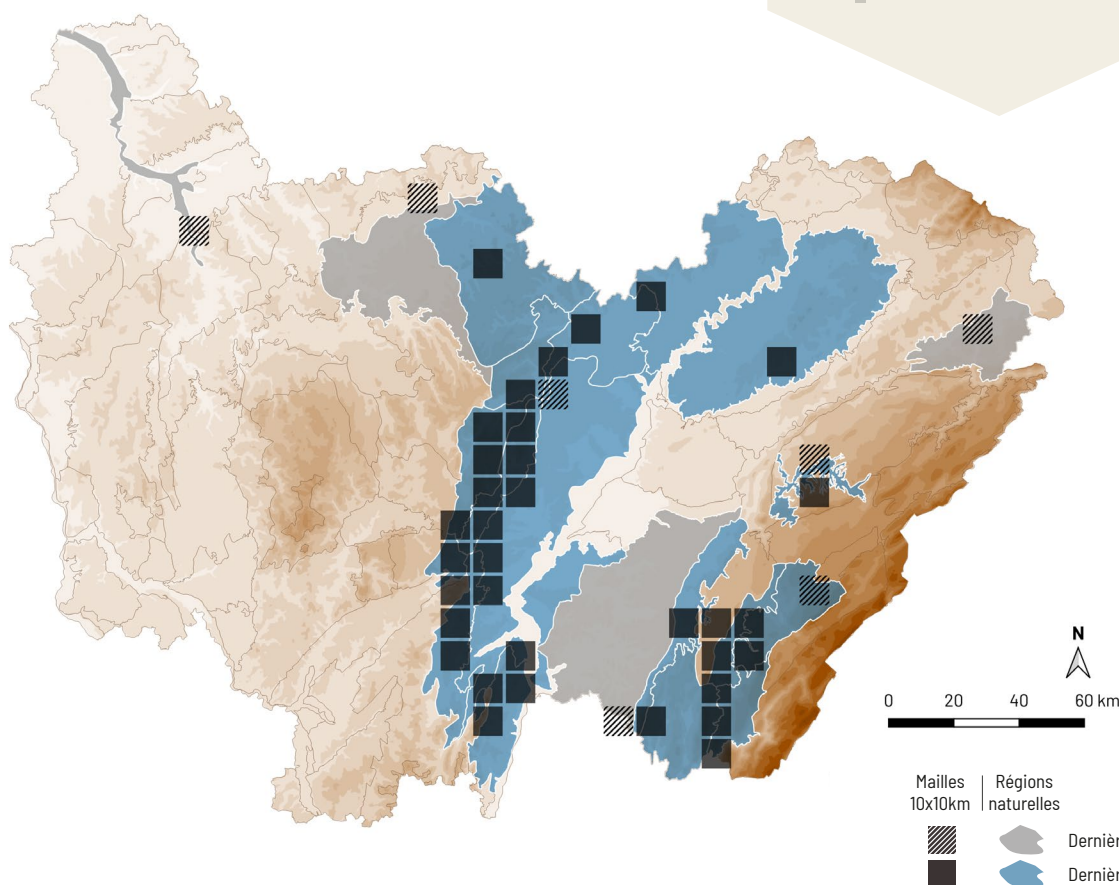
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



5 mm



Jaminia quadridens (O.F. Müller, 1774)

BULIME INVERSE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

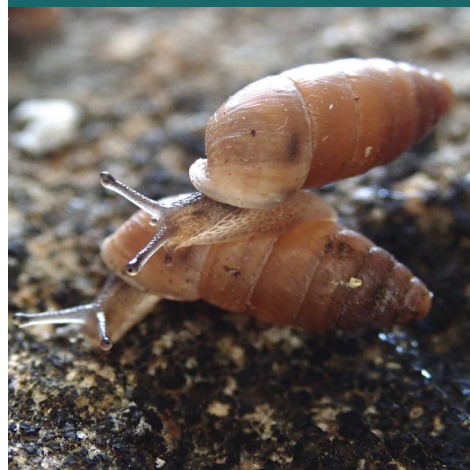
Le bulime inverse est une espèce méditerranéenne retrouvée essentiellement dans la moitié sud du pays, particulièrement dans le sud-est, les Pyrénées atlantiques ainsi que dans les départements de Dordogne et de Corrèze. Très rarement observée en Bourgogne-Franche-Comté, elle est principalement connue de quelques

localités situées de part et d'autre du fossé bressan.

ÉCOLOGIE

Cette espèce affectionne les milieux très secs et ensoleillés (pelouses sèches, pierriers, etc.), où elle est généralement retrouvée entre les rochers ou dans les éboulis calcaires.

COMMENTAIRE : La coquille présente un aspect général proche de celle des maillots, mais contrairement à ces derniers, vue de face, son ouverture est orientée vers la gauche (coquille sénestre).



J. Ryelandt

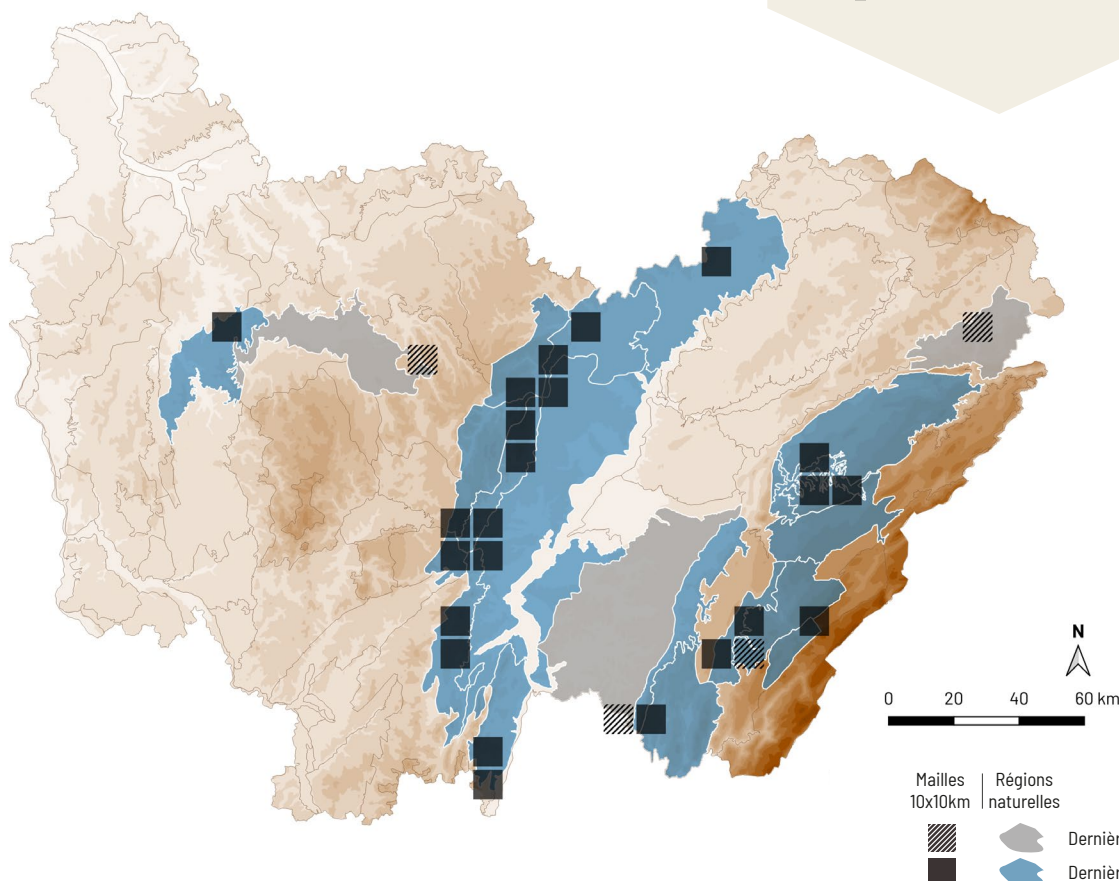
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



5 mm



Merdigera obscura (O.F. Müller, 1774)

BULIME BOUEUX



RÉPARTITION

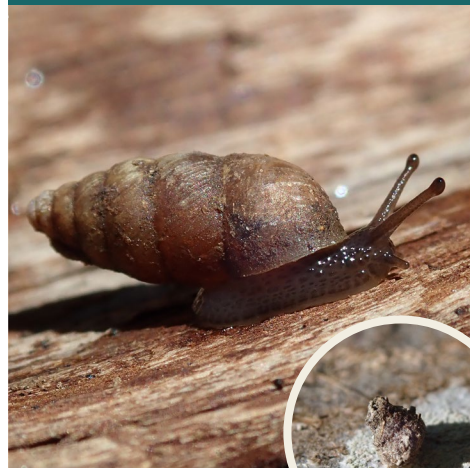
Espèce peu abondante mais fréquente, le bulime boueux est retrouvé sur l'ensemble du territoire français. Répandu dans la région, il n'a toutefois pas encore été observé dans de nombreuses régions naturelles notamment de la Nièvre et de l'ouest de la Saône-et-Loire, et semble absent du Morvan.

ÉCOLOGIE

Cette espèce affectionne l'ombre et l'humidité, dans les forêts de feuillus,

les haies, au pied des arbres, ainsi que sur les murs et les rochers par temps humide.

COMMENTAIRE : Son nom vernaculaire, comme latin, fait référence à sa capacité à recouvrir sa coquille de terre, excréments et autres débris à l'aide de son mucus pour se camoufler.



J. Ryelandt



Juvénile camoufflé - J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



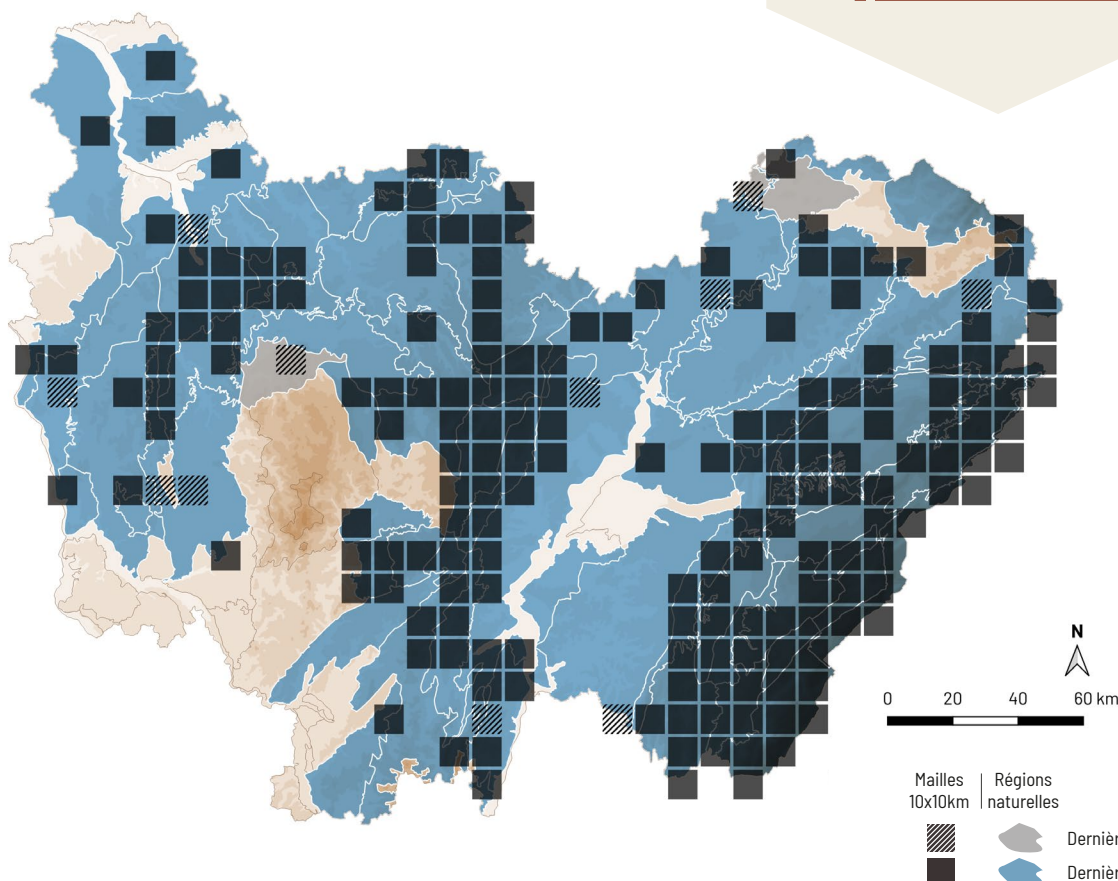
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm

*Ena montana* (Draparnaud, 1801)

BULIME MONTAGNARD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

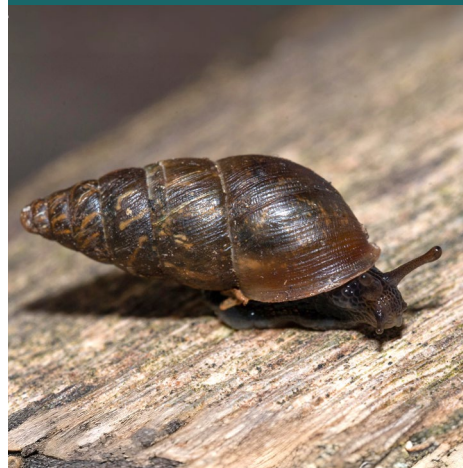
Espèce centre-européenne et alpine, le bulime montagnard est essentiellement présent dans l'est du pays, ainsi que dans les Pyrénées. Répandu dans la moitié est de la Franche-Comté, il est également retrouvé sur les côtes et arrière-côtes dijonnaises et au sein de la montagne châillonnaise.

ÉCOLOGIE

En région, l'espèce est commune dans les forêts de pente humides à moyenne et haute altitude, où elle est

retrouvée dans la litière, mais également régulièrement sur le tronc des arbres sur lesquels elle peut monter assez haut. Elle est également rencontrée plus localement en situation abyssale dans certaines reculées et vallons en marge des premiers plateaux calcaires.

COMMENTAIRE : Tout comme le bulime boueux, l'espèce, surtout au stade juvénile, est capable de se camoufler en recouvrant sa coquille de mucus et de débris.



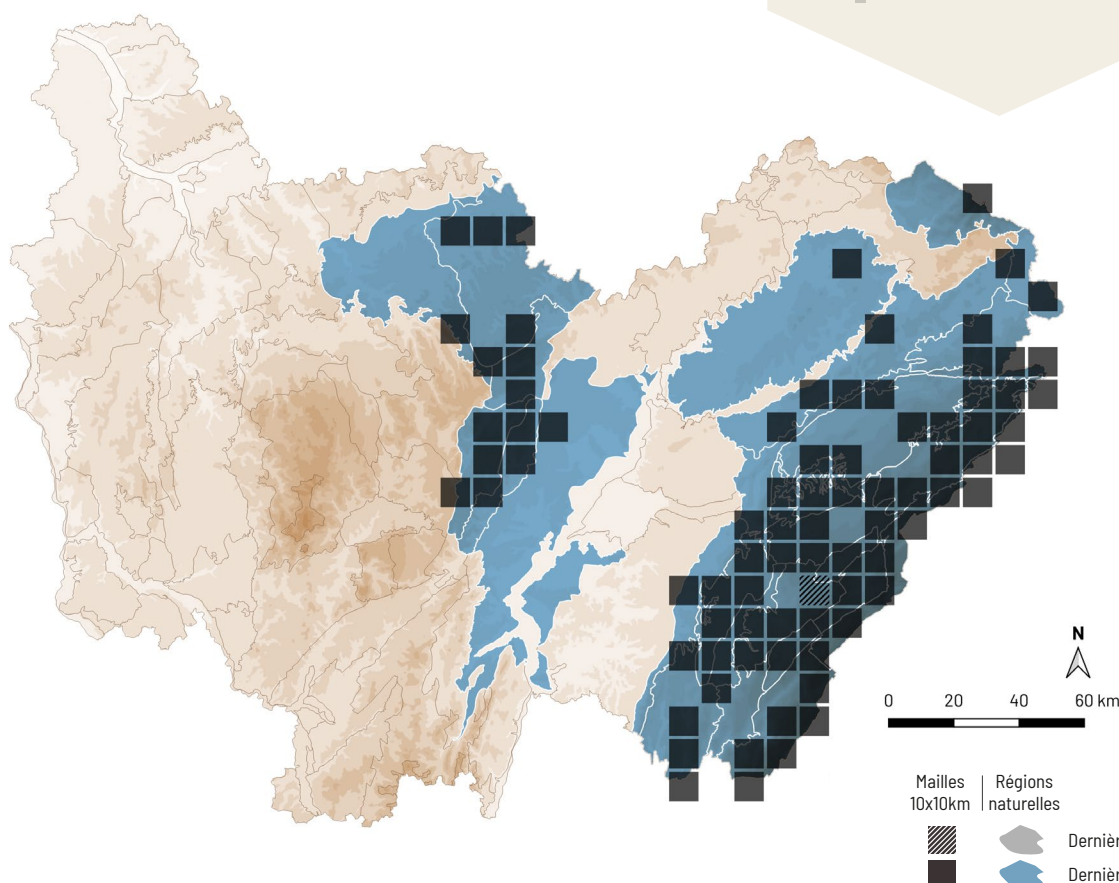
D. Naudon

DIFFICULTÉ
DE DÉTERMINATION

HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm



Zebrina detrita (O.F. Müller, 1774)

BULIME ZÉBRÉ

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Suivant une répartition sud-européenne, le bulime zébré est surtout connu du sud et de l'est de la France. Largement mentionnée dans la bibliographie régionale où elle est considérée comme plutôt commune, l'espèce semble aujourd'hui en forte régression, probablement en lien avec la déprise agricole et l'arrêt de l'activité vigneronne dans plusieurs secteurs de la région (vallée de la Loue par exemple). En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est plus connue que des fortifications de la ville de Belfort (90), ainsi que de quelques stations sur la côte bourguignonne et dans le Barséquanais.

ÉCOLOGIE

Cette espèce est retrouvée dans les milieux secs et ensoleillés, surtout sur terrains calcaires : vignobles, friches, rochers, pelouses, etc.

COMMENTAIRE : L'espèce joue un rôle important dans le cycle de vie de la petite douve du foie puisqu'elle se nourrit, entre autres, de crottes d'herbivores. Ingérant à son insu des œufs lorsque ces dernières sont contaminées, l'escargot expulse ensuite les douves du foie sous forme de larves, qui seront par la suite consommées par des fourmis puis à nouveau par des herbivores.



A. Mikvicka

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

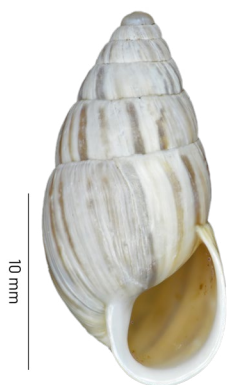
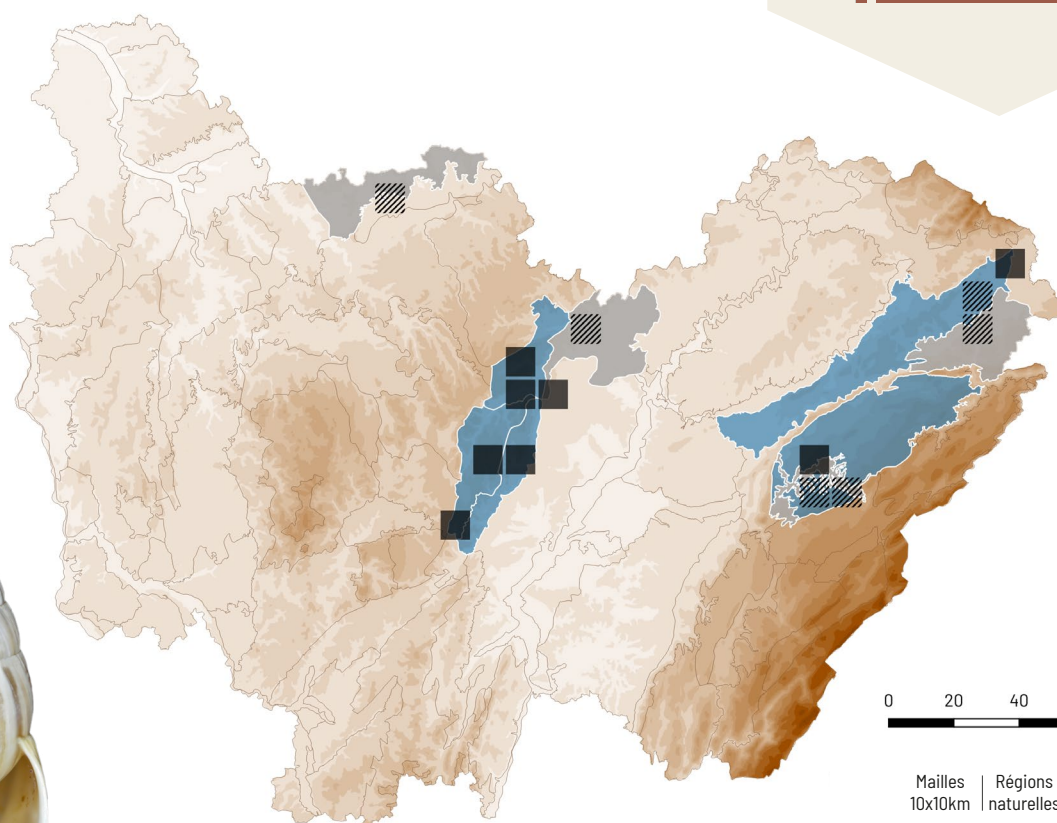


HABITATS



MILIEUX SECS

MILIEUX ANTHROPIQUES



10 mm



Balea perversa (Linnaeus, 1758)

BALÉE COMMUNE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Cette clausilie est très largement répartie en France tout en étant plus commune dans la moitié sud du pays. Bien qu'elle puisse tolérer les sols peu calcaires, elle semble préférentiellement éviter les massifs aux substrats les plus acides. Dans notre région, elle suit sensiblement le même schéma avec une occupation assez large du territoire en dehors des régions granitiques et cristallines.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce à tendance xylicole ou rupicole en contexte forestier, souvent dans des milieux frais à humides des boisements de feuillus

relativement anciens. On peut la rencontrer occasionnellement en milieu plus anthropique comme sur les murs d'anciens lavoirs ou de vieux cimetières par exemple.

COMMENTAIRE : De par la forme particulière de son ouverture au stade adulte, la balée commune peut être confondue avec des juvéniles d'autres espèces de clausilies, ce qui peut engendrer parfois des erreurs d'identification. Elle s'en distingue néanmoins par sa couleur jaunâtre, ses stries de croissance bien marquées, sa forme globale en cône régulier et la présence régulière d'une petite dent pariétale.



J. Ryelandt

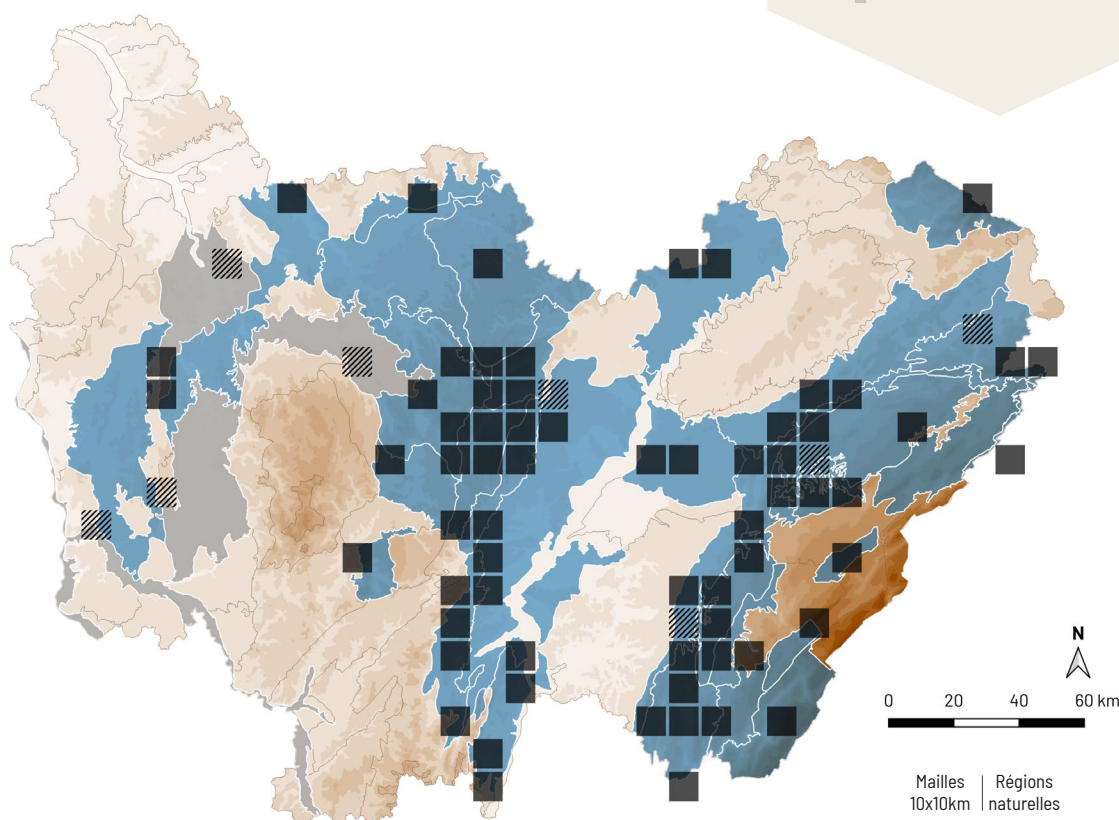
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Clausilia bidentata (Strøm, 1765)

CLAUSILIE COMMUNE



RÉPARTITION

Présente sur la totalité du territoire national, cette espèce est, comme son nom l'indique, la plus commune de nos clausilies. En Bourgogne-Franche-Comté, elle se rencontre dans l'ensemble de la région, indépendamment du substrat géologique, du degré de naturalité du milieu, du climat ou de l'altitude.

ÉCOLOGIE

Même si cette espèce reste globalement affiliée aux milieux forestiers où elle s'observe fréquemment en déplacement sur les troncs d'arbres vivants, elle est ubiquiste et occupe toutes sortes de lieux ayant des

micro-habitats modérément humides et ombragés, jusqu'en contexte (péri-) urbain.

COMMENTAIRE : De forme et de taille très variables, cette espèce peut être confondue avec d'autres clausilies proches, principalement avec *Clausilia rugosa parvula*. Des critères pouvant aider à l'identification sont la présence de stries claires proche de la suture, groupées par 2-3 et ne dépassant pas la moitié de la hauteur du tour chez *Clausilia bidentata*. On note également que le pli palatal est assez court chez cette espèce et presque entièrement visible dans l'ouverture sans avoir à tourner la coquille.



N. Adam

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



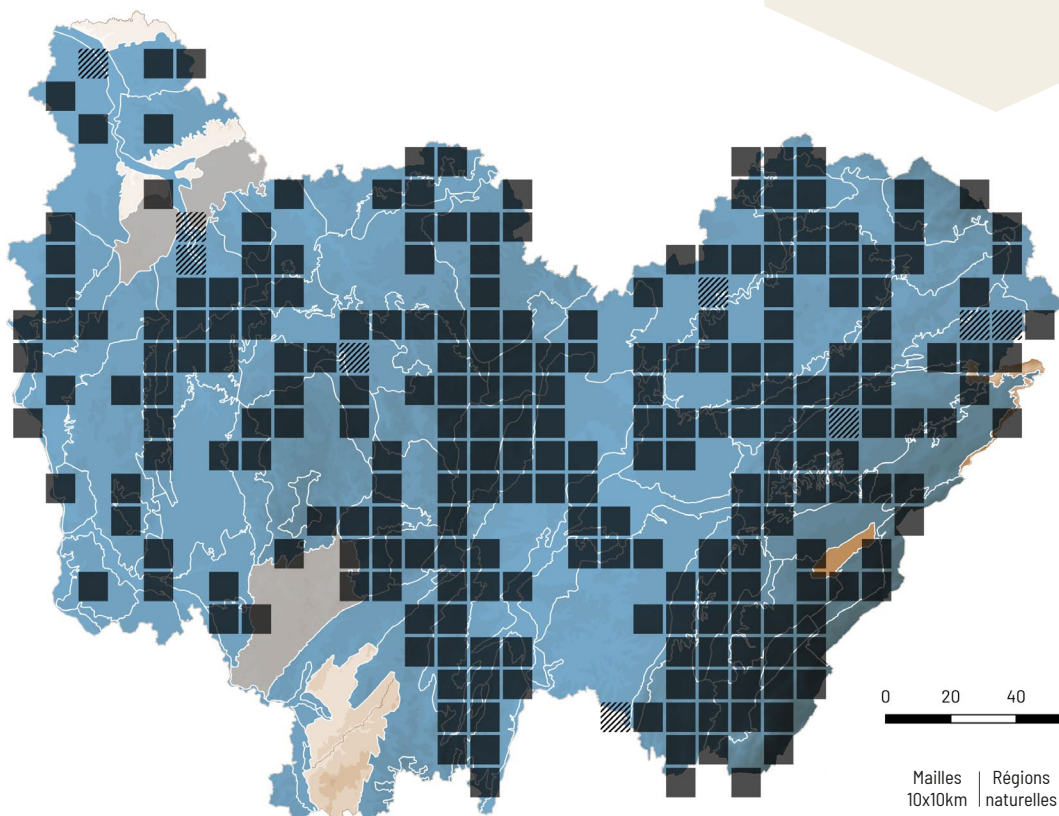
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm



Clausilia corynodes saxatilis

(W. Hartmann, 1843)

CLAUSILIE ROUGEÂTRE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

A l'échelle nationale, la clausilie rougeâtre est une espèce rare et localisée le long des frontières avec l'Allemagne et la Suisse au sein du massif jurassien (Doubs et Haut-Rhin) où elle atteint ses limites occidentale et septentrionale d'aire de répartition. En Franche-Comté, elle n'est connue que de quelques localités dans la haute vallée du Doubs, à proximité de la Suisse, de Villers-le-Lac à Glère.

ÉCOLOGIE

Strictement calciphile, cette clausilie vit au sein de la mousse sur les rochers, à la surface des troncs

d'arbres et parmi les éboulis humides. On la retrouve essentiellement en milieu forestier de moyenne altitude, devenant rare au-dessus de 1200m.

COMMENTAIRE : Historiquement citée du Jura Alsacien au début du XX^{ème} siècle, la clausilie rougeâtre n'a pas fait l'objet d'observation pendant une centaine d'années, ce qui l'a conduit au statut d'espèce disparue en France. Ce n'est que durant les années 2000 qu'elle a été retrouvée dans notre pays. *Clausilia corynodes* se distingue des autres espèces du genre par la présence de lames spirales et pariétales non fusionnées.



N. Adam

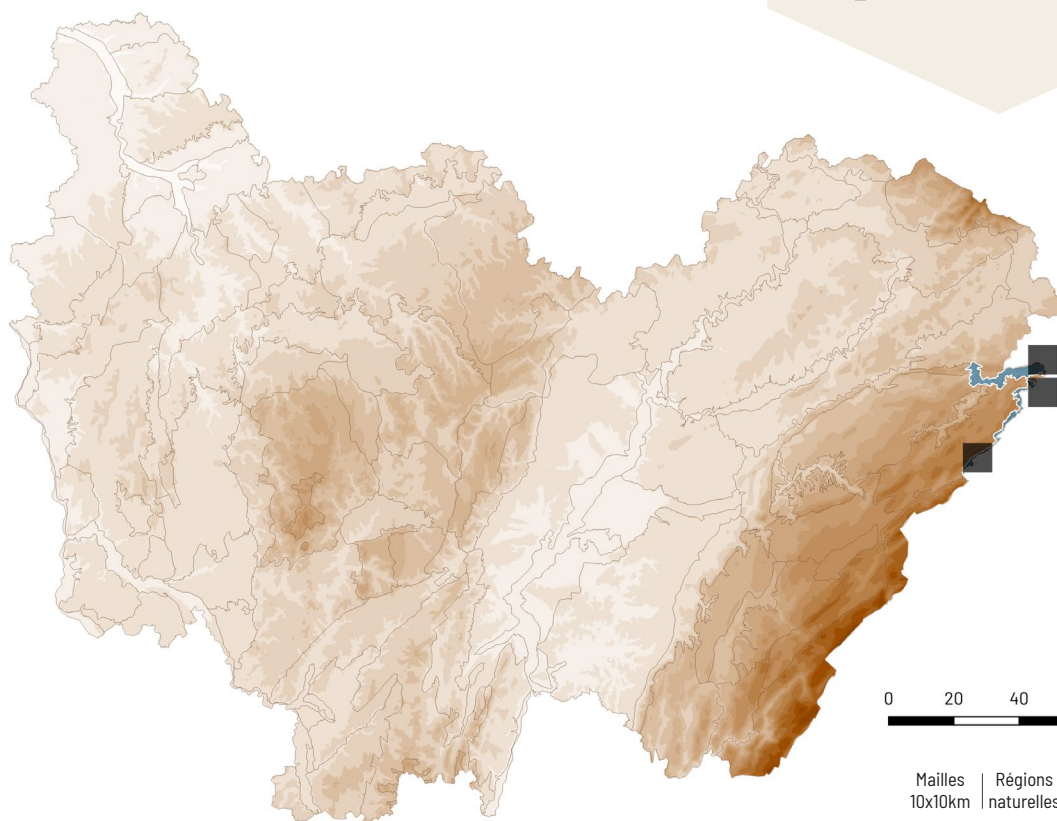
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Clausilia cruciata cuspidata Held, 1836

CLAUSILIE ORIENTALE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

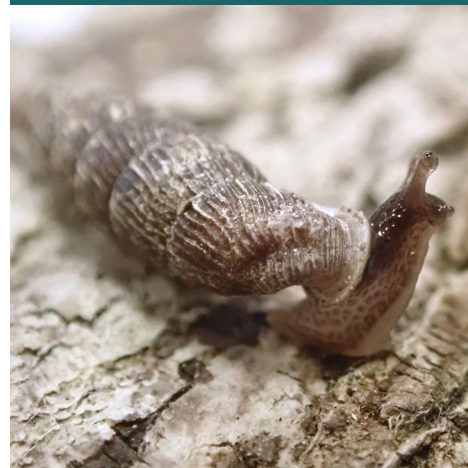
RÉPARTITION

Cet escargot alpin et nord-européen n'occupe le territoire national que sur sa frange est, des Vosges aux Alpes en passant par le massif du Jura. En Franche-Comté, la clausilie orientale s'observe principalement dans le département du Doubs, plutôt en forêt d'altitude, dans la vallée du Dessoubre et la haute vallée du Doubs (frontière suisse). On la rencontre également localement, et de façon abyssale, en marge des premiers plateaux et jusqu'à Besançon.

ÉCOLOGIE

Cette clausilie vit au sein des forêts de feuillus assez anciennes, sombres et humides sur substrat calcaire, à moyenne et haute altitude. On la trouve sous la litière forestière ainsi qu'en déplacement sur et sous les troncs par temps de pluie notamment.

COMMENTAIRE : Il s'agit de notre seule *Clausilia* régionale à posséder des stries de croissance épaisses et espacées, comme celles que l'on retrouve chez les espèces du genre *Macrogastra*.



J. Ryelandt

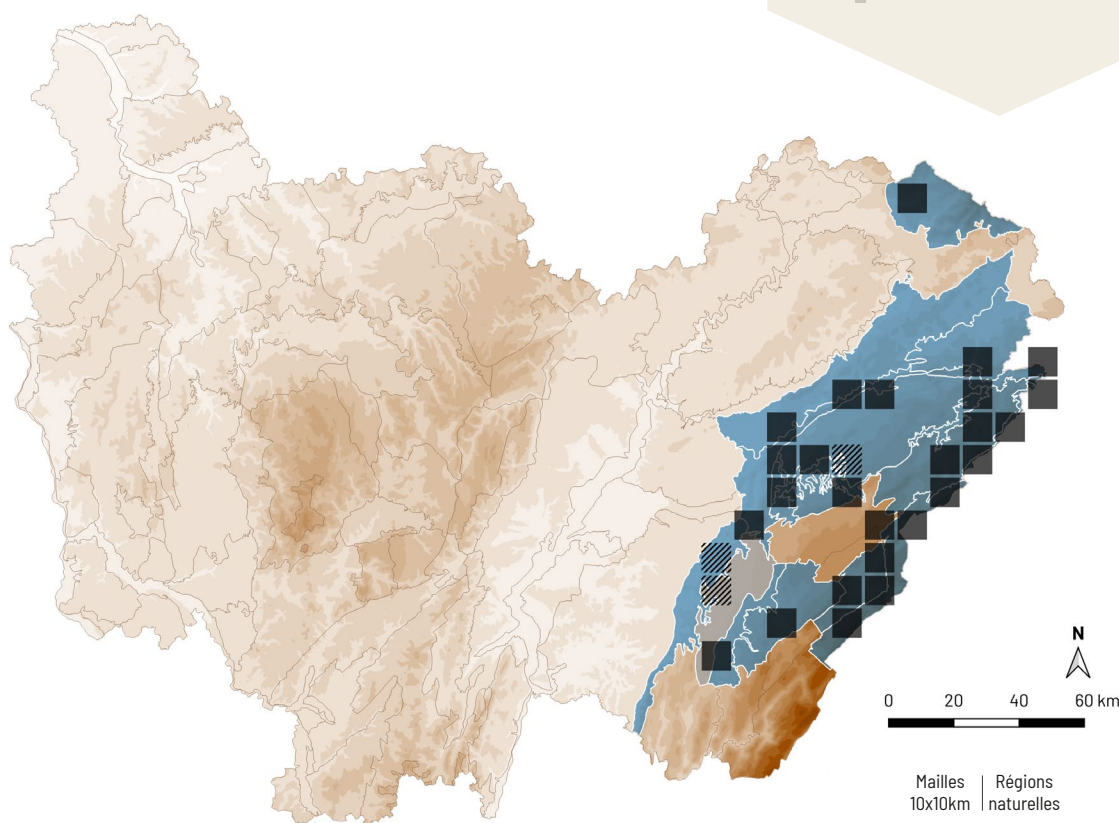
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



0 20 40 60 km

Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Clausilia dubia Draparnaud, 1805

CLAUSILIE DOUTEUSE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

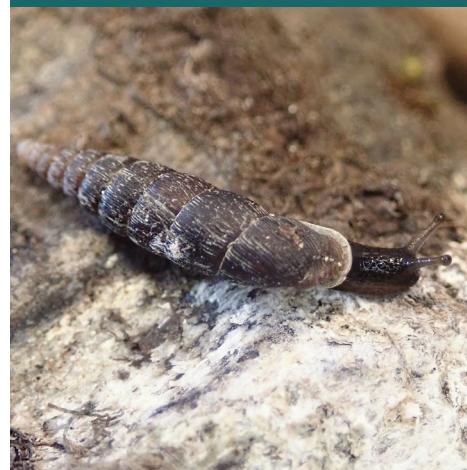
RÉPARTITION

En France, la clausilie douteuse se cantonne majoritairement aux Pyrénées et à la frange est du pays. Elle est ainsi relativement commune et répandue en Franche-Comté dans les forêts de pente humides du massif jurassien, à moyenne et haute altitude. Elle est en revanche très rare en Bourgogne où on peut la rencontrer localement en situation abyssale dans certaines reculées et vallons des arrières-côtes calcaires bordant le fossé Bressan.

ÉCOLOGIE

Cette clausilie se rencontre en région dans des milieux forestiers plutôt anciens, frais à humides, composés en majorité de feuillus et sur substrat calcaire.

COMMENTAIRE : Avec un peu d'expérience, la clausilie douteuse se distingue relativement facilement des autres espèces du genre par sa grande taille, son ouverture allongée au péristome très blanc et la double bosse qu'y forme sa lame columellaire.



J. Ryelandt

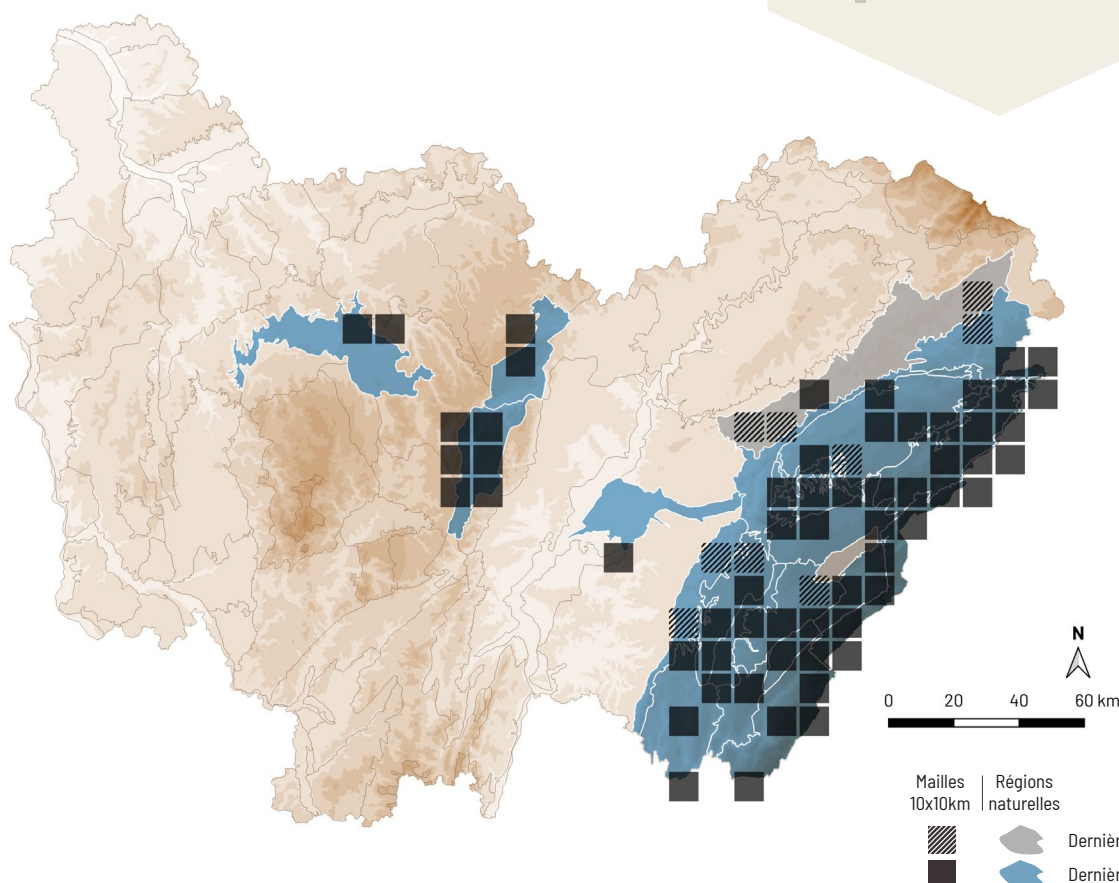
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Clausilia rugosa parvula A. Férussac, 1807

CLAUSILIE LISSE



RÉPARTITION

La clausilie lisse est à la fois la plus petite mais également la plus largement répandue des clausilies de notre région. On la retrouve ainsi sur la quasi-totalité du territoire en milieu calcaire.

ÉCOLOGIE

Cette espèce se rencontre dans une grande variété de milieux, depuis les forêts fraîches jusqu'aux pelouses sèches et affleurements rocheux.

Elle est facilement observable fixée au support, qu'il s'agisse de bois, de rochers ou de falaises. Cette clausilie est la plus anthropophile du genre et on la rencontre régulièrement dans des habitats artificiels ou perturbés (jardins, parcs, cimetières, fortifications, carrières, talus routiers, etc.).

COMMENTAIRE : Elle se distingue des autres espèces du genre *Clausilia* par une taille inférieure (<10mm), avec une coquille plus étroite et d'apparence plus lisse.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



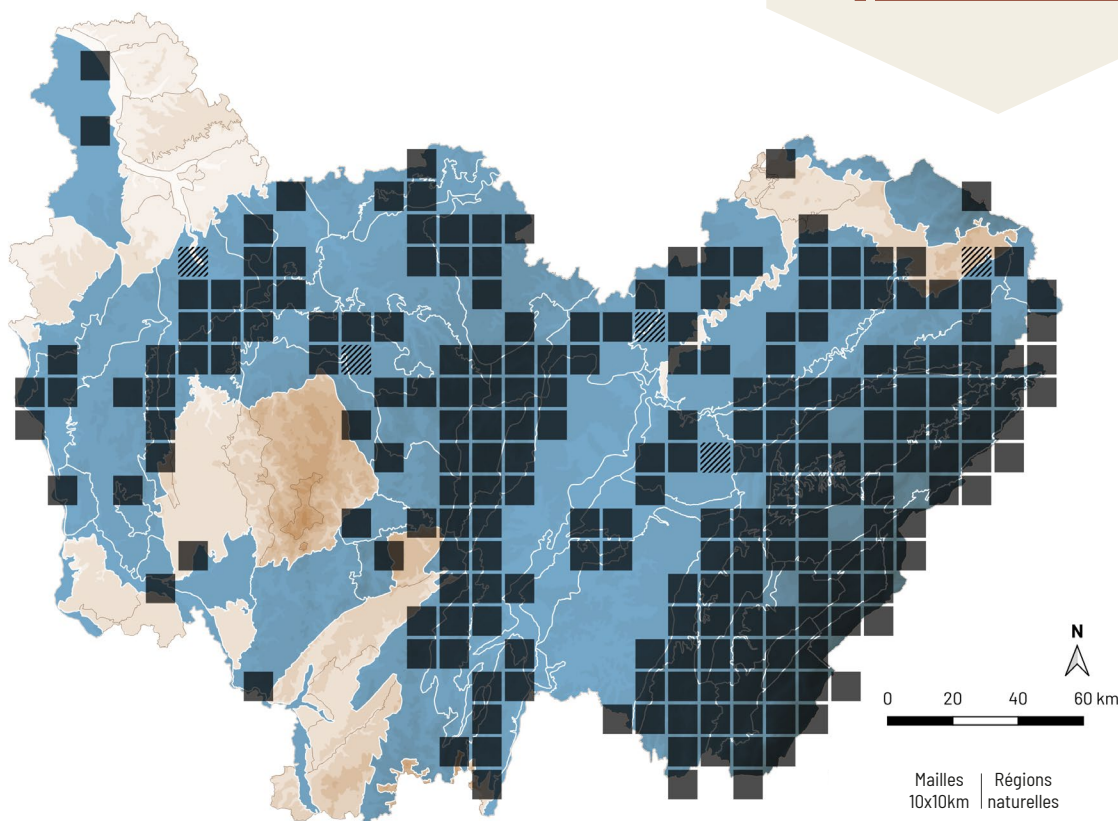
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles
10x10km

Régions
naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Cochlodina fimbriata (Rossmässler, 1835)

FUSEAU ORIENTAL

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

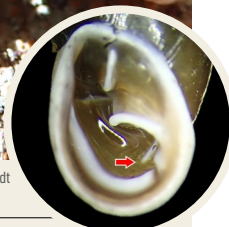
Cette espèce atteint sa limite occidentale d'aire de répartition en France où elle est présente uniquement sur la frange est du pays, dans les milieux forestiers d'altitude sur substrat calcaire le long de l'arc alpin. En Bourgogne-Franche-Comté, on la rencontre à moyenne et haute altitude dans le massif du Jura et plus occasionnellement en situation abyssale à plus basse altitude dans les vallées encaissées et autres reculées jurassiennes.

ÉCOLOGIE

Le fuseau oriental affectionne particulièrement les forêts d'altitude

humides et ombragées, de préférence les forêts anciennes de feuillus. Plus exigeant que *Cochlodina laminata*, il reste confiné aux substrats calcaires et recherche plus l'humidité.

COMMENTAIRE : Très ressemblant au fuseau commun, le fuseau oriental s'en distingue par une couleur de la coquille généralement plus jaunâtre et un 3^{ème} pli palatal non connecté au callus.

3^{ème} pli non connecté au callus - J. Ryelandt

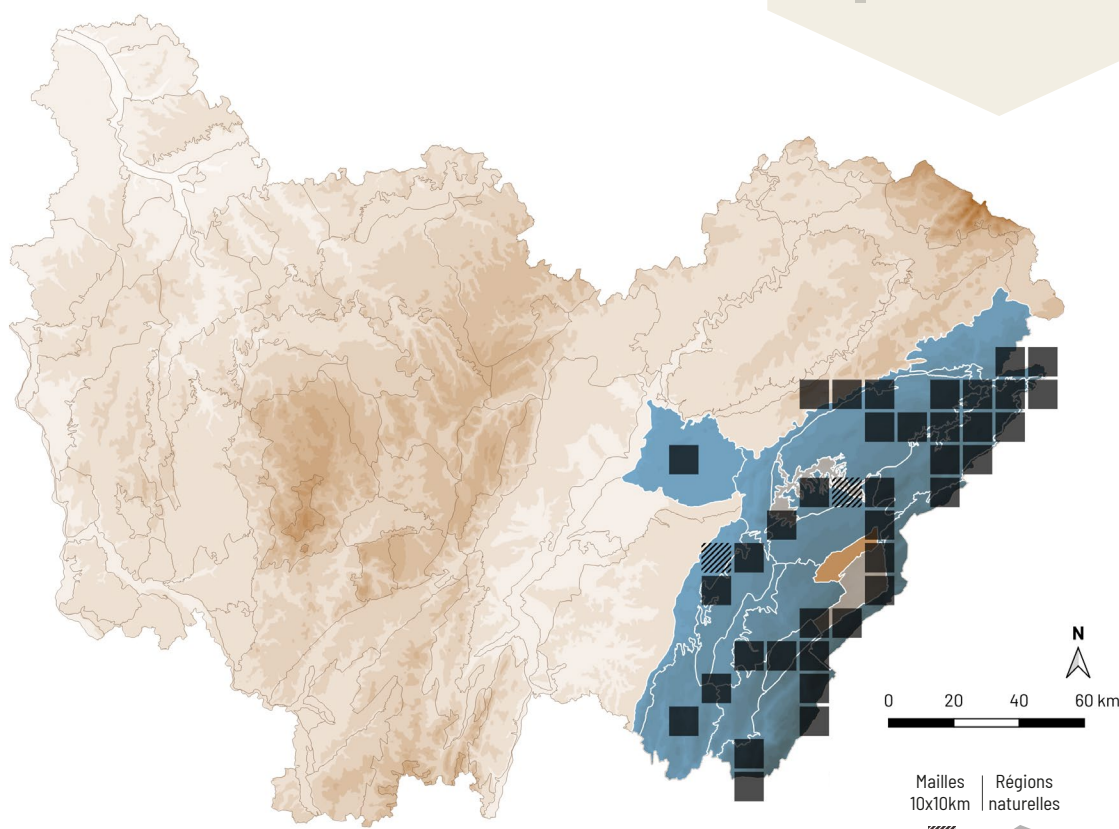
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm

*Cochlodina laminata* (Montagu, 1803)

FUSEAU COMMUN



RÉPARTITION

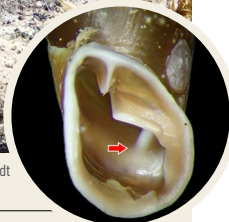
Le fuseau commun est une espèce largement répandue en France. Elle s'observe également aisément en Bourgogne-Franche-Comté où elle est probablement omniprésente à toute altitude, tant en contexte calcaire que plus acide.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce liée à la présence de bois mort qui se rencontre

de la plaine à la montagne et dans tous types de forêts humides, sous la litière ou sur les troncs d'arbres par temps de pluie.

COMMENTAIRE : Très ressemblant au fuseau oriental, le fuseau commun s'en distingue par une couleur de la coquille généralement plus rougeâtre et un 3^{ème} pli palatal atteignant le callus.

3^è pli atteignant le callus - J. Ryelandt

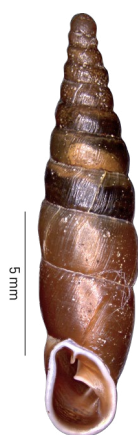
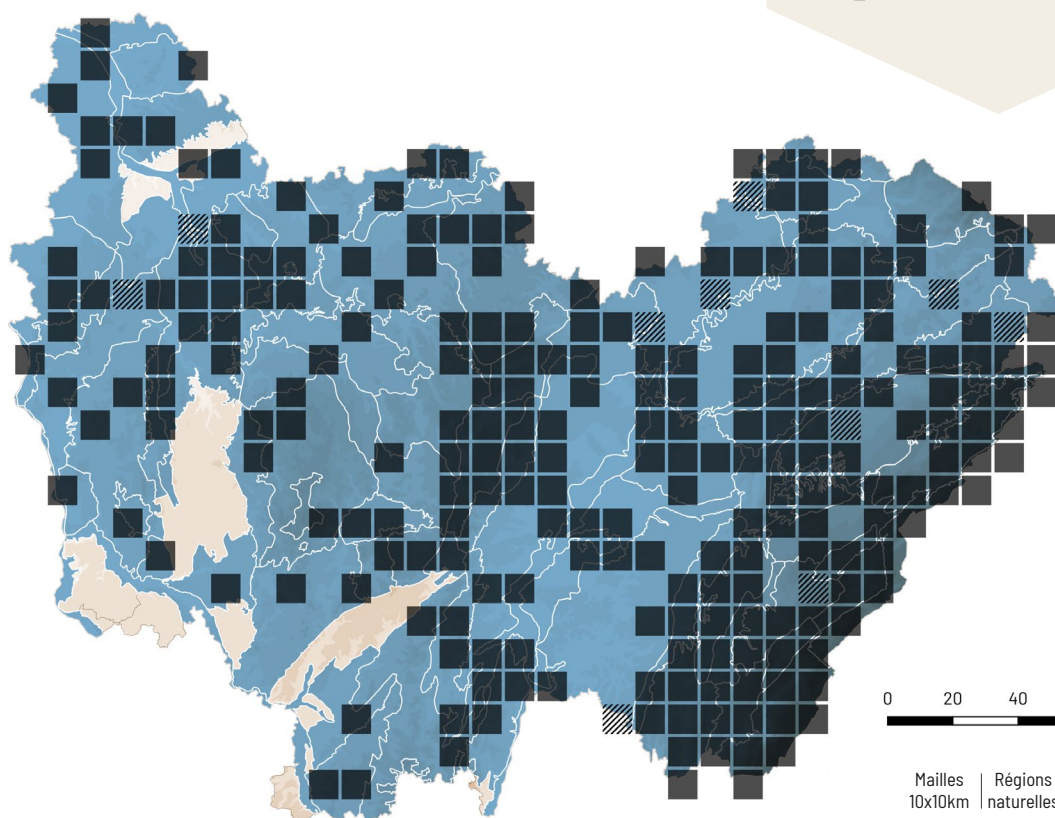
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



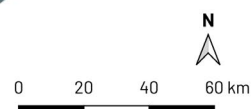
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Cochlodina orthostoma (Menke, 1828)

FUSEAU STRIÉ

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

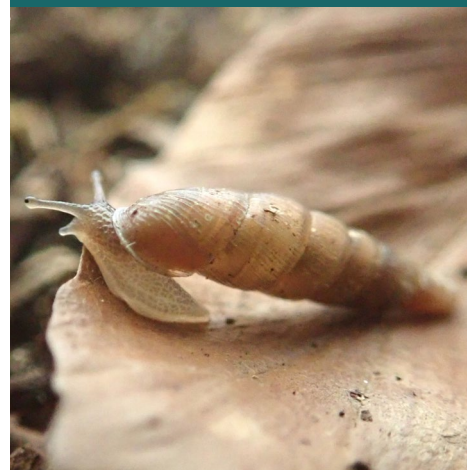
Cette espèce du centre et de l'est de l'Europe présente aujourd'hui une distribution éclatée avec généralement de grandes distances séparant les différentes populations. En France, le fuseau strié est en extrême limite occidentale de répartition où il n'est connu que de quelques stations en Franche-Comté, dans les vallées du Doubs et du Dessoubre aux environs de Saint-Hippolyte (25).

ÉCOLOGIE

On peut le retrouver dans les secteurs humides et ombragés des forêts de

pente relativement anciennes de feuillus, où il vit dans la litière, sous le bois mort et monte en grand nombre sur les troncs des arbres vivants par temps de pluie.

COMMENTAIRE : Cette espèce est l'une des rares de la famille des Clausiliidae à être ovovivipare, c'est à dire que les œufs éclosent à l'intérieur de la coquille, dans l'oviducte. Ce sont donc des petits individus qui sont « pondus » et non des œufs.



J. Ryelandt

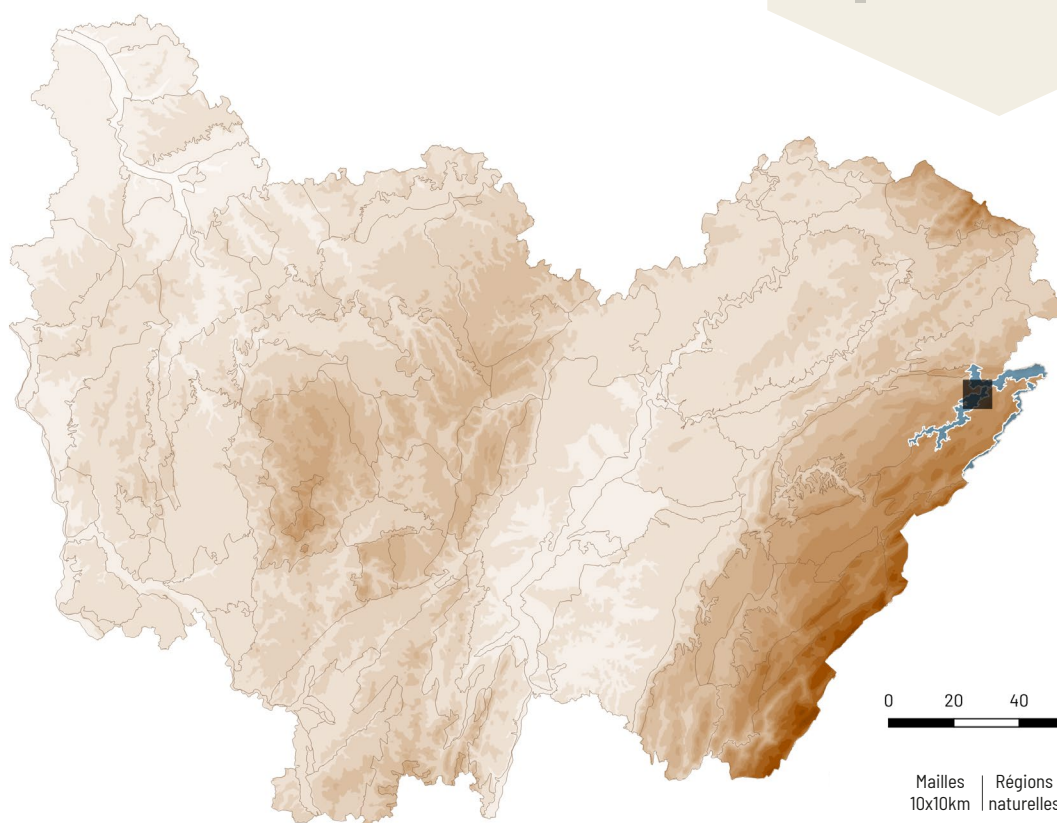
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



0 20 40 60 km

Mailles 10x10km Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000





Laciniaria plicata (Draparnaud, 1801)

CLAUSILIE DENTÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La clausilie dentée est une espèce d'Europe centrale et orientale, en limite d'aire en France où elle est présente essentiellement en Alsace, dans la plaine du Rhin et les contreforts des Vosges. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est connue que de quelques localités dans le Territoire de Belfort et le nord-est du Doubs.

ÉCOLOGIE

En région cette clausilie n'est connue formellement que dans des milieux

anthropiques présentant des faciès de milieux naturels (présence de bois mort, micro-habitats frais avec nombreuses mousses etc.) tels que les fortifications de la ville de Belfort (90) ou encore quelques vieux cimetières de certains villages des environs de Montbéliard (25) et Audincourt (25).

COMMENTAIRE : Cette grosse espèce se distingue facilement des autres clausilies par la présence de nombreuses petites dents sur le bord palatal du péristome.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



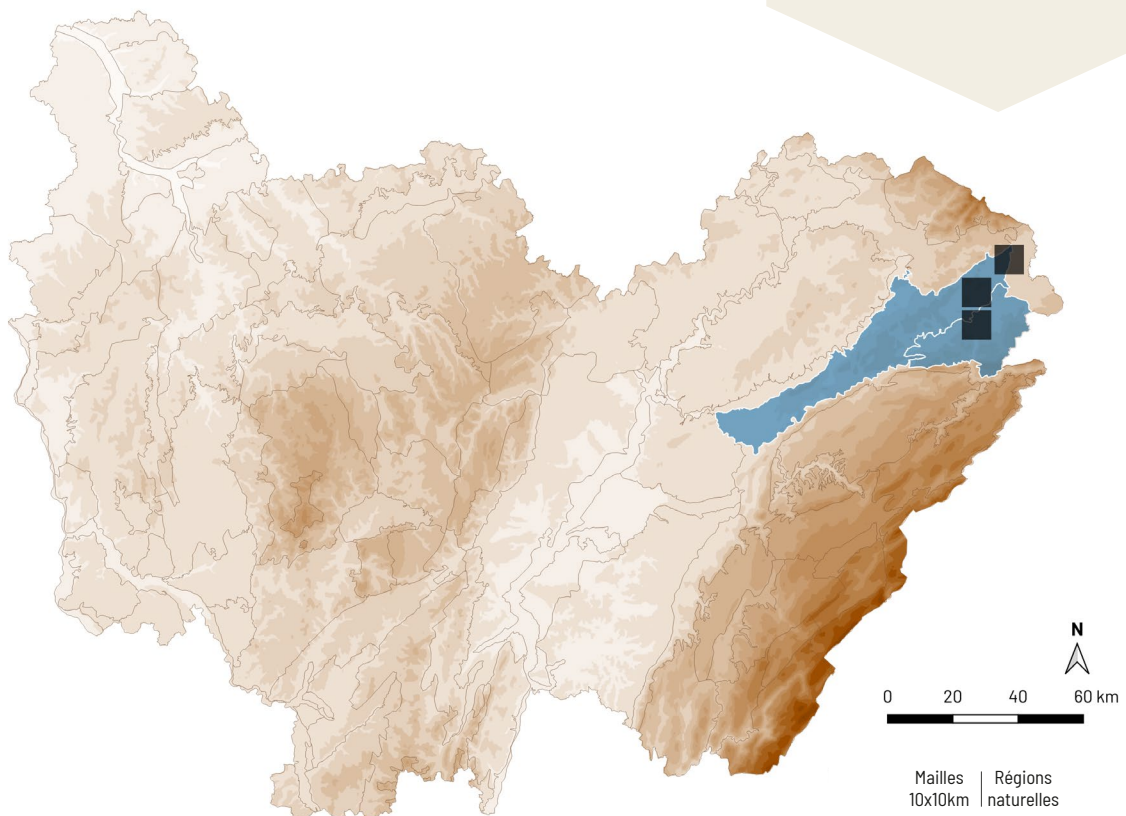
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Macrogaster attenuata lineolata (Held, 1836)

MASSUE ORIENTALE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

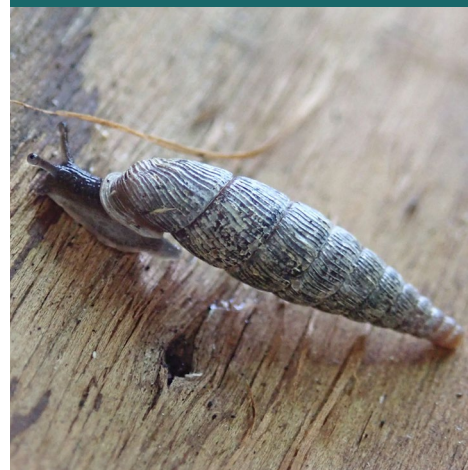
La massue orientale est une espèce d'Europe centrale dont la limite d'aire se situe à l'est de la France. Dans la région, elle est commune et répandue en Franche-Comté, mais son affinité montagnarde ne la fait que peu déborder à l'ouest du Fossé Bressan.

ÉCOLOGIE

Comme beaucoup de Clausiliidae, il s'agit d'une espèce des forêts humides que l'on peut rechercher

dans la litière, sur les troncs, sous le bois mort et entre les rochers couverts de mousses.

COMMENTAIRE : Une deuxième sous-espèce potentielle, *Macrogaster attenuata sabaudina*, aux costulations moins resserrées que *Macrogaster attenuata lineolata*, est quant à elle retrouvée uniquement dans le quart sud-est de la France, et n'est actuellement pas connue de la région.



J. Ryelandt

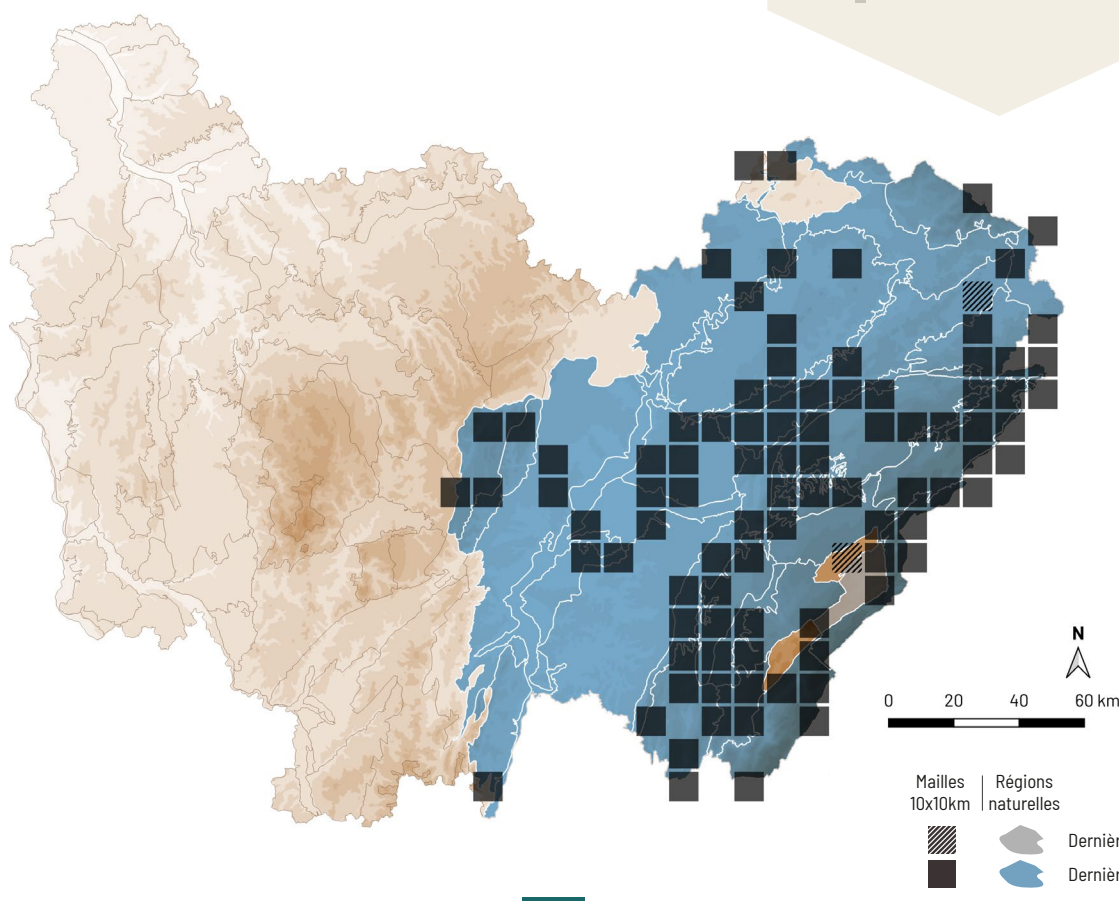
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Macrogastra plicatula (Draparnaud, 1801)

MASSUE COSTULÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Espèce centre-européenne, la répartition française de la massue costulée s'étend un peu plus à l'ouest que celle de la massue orientale. Comme cette dernière, elle est bien représentée en Franche-Comté et se rencontre assez fréquemment en Bourgogne au sein des massifs forestiers des arrières-côtes et du châillonnais.

ÉCOLOGIE

Cette espèce est retrouvée dans les forêts caducifoliées ou de conifères

mais aussi sur les rochers, généralement en contexte humide. Elle présente une nette préférence pour les substrats calcaires.

COMMENTAIRE : Cette massue est plus étroite et plus petite que l'espèce précédente qui possède en outre un callus palatal dont la partie basale se prolonge vers le fond de l'ouverture (esquisse de pli palatal).



J. Ryelandt

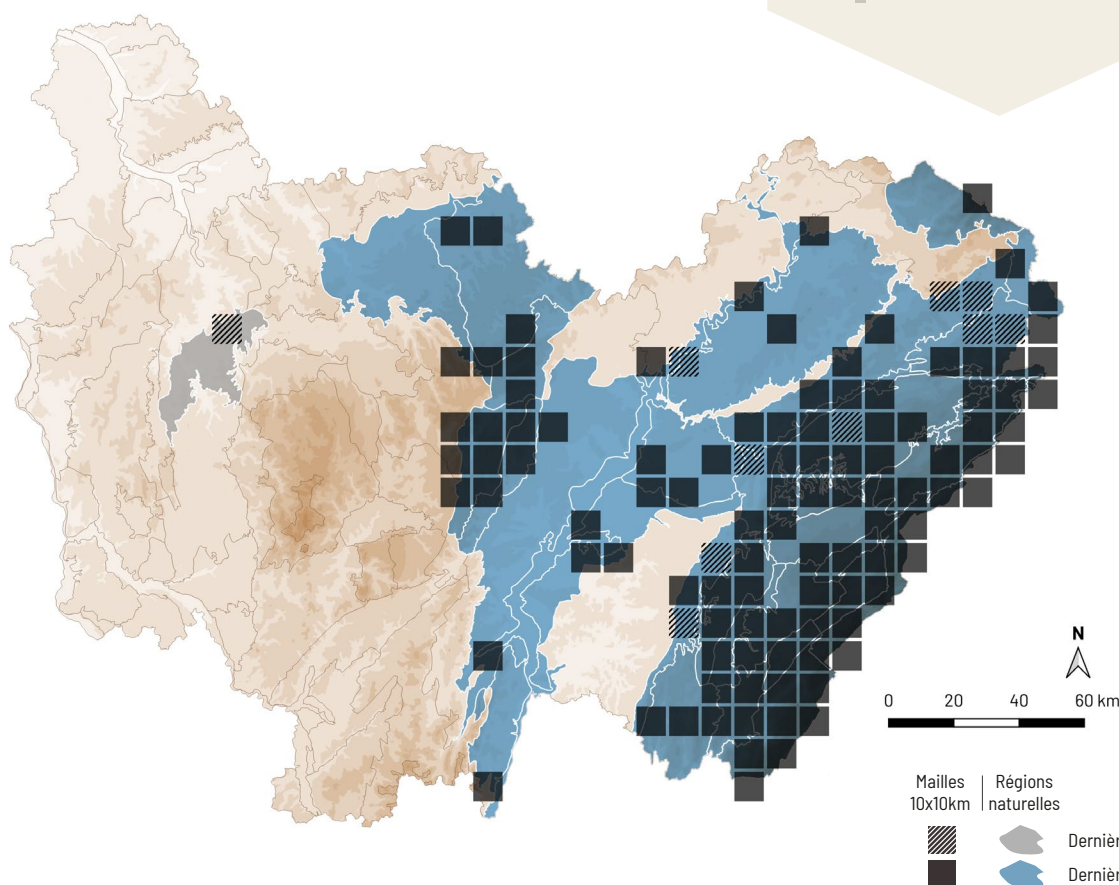
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm



Macrogastrea rolpheii (W. Turton, 1826)

MASSUE ATLANTIQUE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Cette espèce, d'influence atlantique, est largement répandue en France et est commune dans la moitié nord de la Bourgogne, notamment en Côte-d'Or. Elle atteint sa limite orientale d'aire de répartition en Franche-Comté où elle n'est connue que de quelques stations situées à la hauteur du coteau calcaire de l'ouest, au nord du fossé bressan.

ÉCOLOGIE

Cet escargot fréquente surtout les forêts humides, particulièrement

de feuillus, où il est retrouvé dans la litière, la mousse ou sur les rochers et les troncs morts. Il peut également être retrouvé dans des milieux plus ouverts et frais. Il préfère les substrats calcaires, mais tolère les sols acides.

COMMENTAIRE : Cette massue est caractérisée par la présence d'une indentation (bosse vers l'intérieur de l'ouverture) du péristome sous le sinulus.



Indentation - SLEM



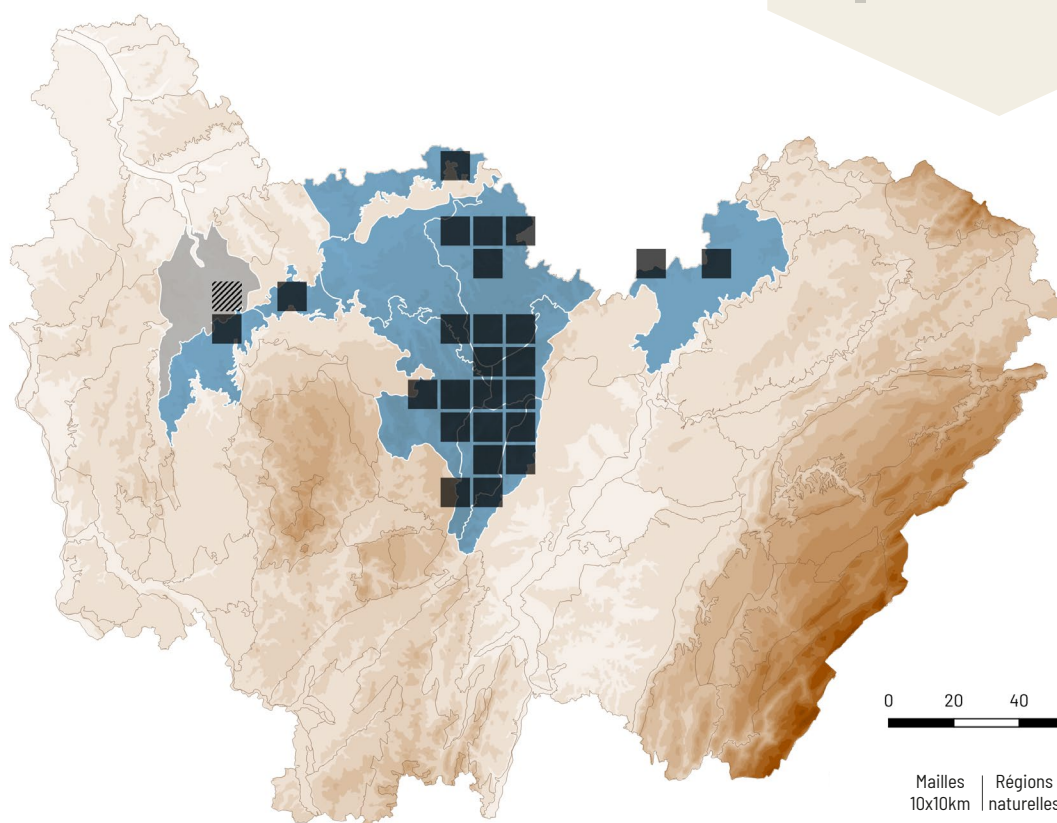
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



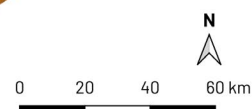
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Macrogastra ventricosa (Draparnaud, 1801)

GRANDE MASSUE



RÉPARTITION

Espèce de climat continental, la grande massue est principalement retrouvée sur la façade est de la France. Dans la région, elle est largement répandue à toute altitude en Franche-Comté et trouve sa limite d'aire occidentale en Bourgogne au sein des forêts des arrières-côtes et du châillonnais.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce forestière, principalement retrouvée dans la litière,

sur les troncs ou entre les rochers recouverts de végétation où le taux d'humidité est important, sous le bois mort et les écorces.

COMMENTAIRE : Comme son nom l'indique, la grande massue se distingue des autres espèces du genre par sa coquille plus imposante, en taille (>17mm) et en diamètre (>4mm).



J. Ryelandt

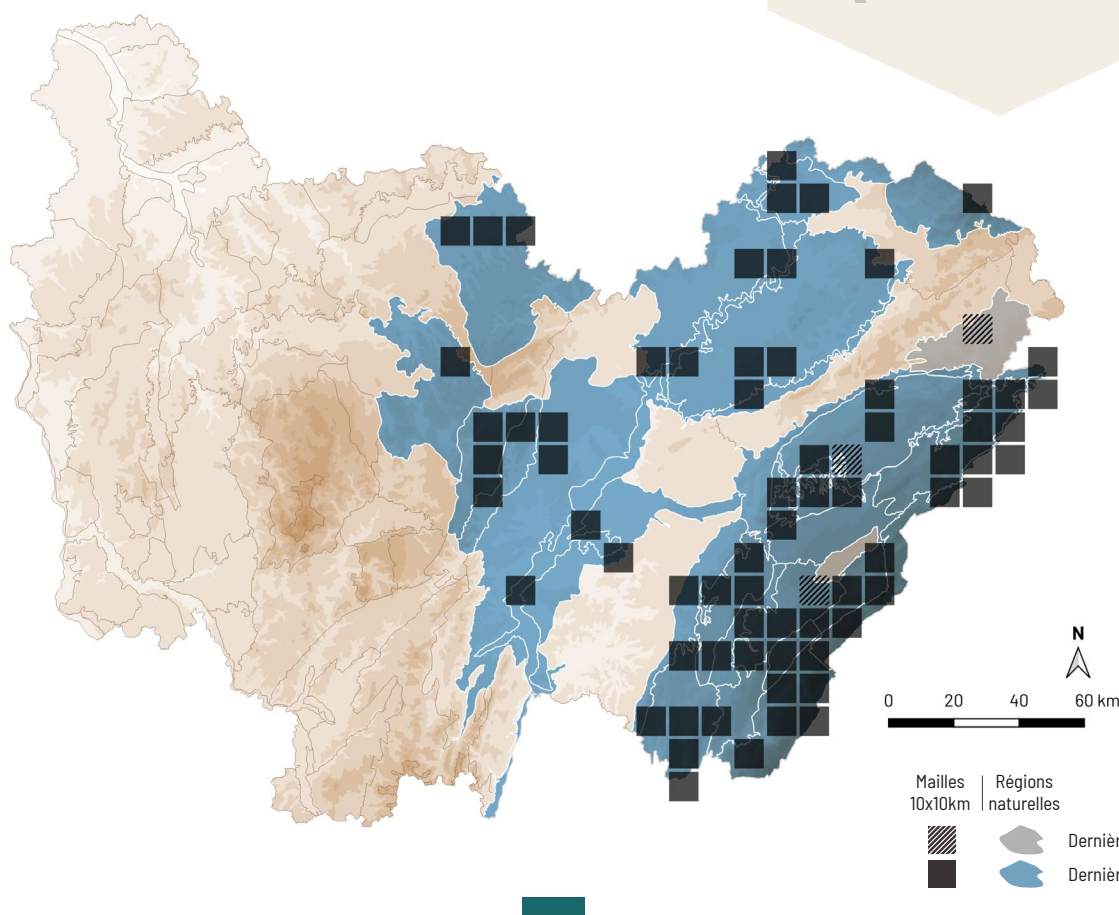
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm



Paralaoma servilis (Shuttleworth, 1852)

ESCARGOTIN COSMOPOLITE



RÉPARTITION

En France, l'escargotin cosmopolite est quasi-exclusivement cité de la moitié ouest du pays, depuis le Nord-Pas-de-Calais jusqu'aux Pyrénées, ainsi qu'au sud sur l'ensemble de la frange méditerranéenne. Il est introduit en région Bourgogne-Franche-Comté et présente une répartition fragmentée sur l'ensemble de territoire. Cette espèce discrète et anthropique est sous-prospectée, de nouvelles populations sont découvertes chaque année.

ÉCOLOGIE

Hygrophile peu exigeante quant à la qualité de son environnement,

cette espèce s'observe dans certains milieux perturbés et anthropiques tels que les parcs urbains ou les cimetières. Elle colonise probablement la région de manière passive via le transport de matériel, de terre et de litière ou terreau.

COMMENTAIRE : Cet escargot minuscule ressemble à *Punctum pygmaeum* mais s'en distingue par la présence d'une forte costulation (à l'image de *Vallonia costata*) et d'une striation spirale plus marquée, bien visible notamment sur la face inférieure de la coquille.



E. Fara

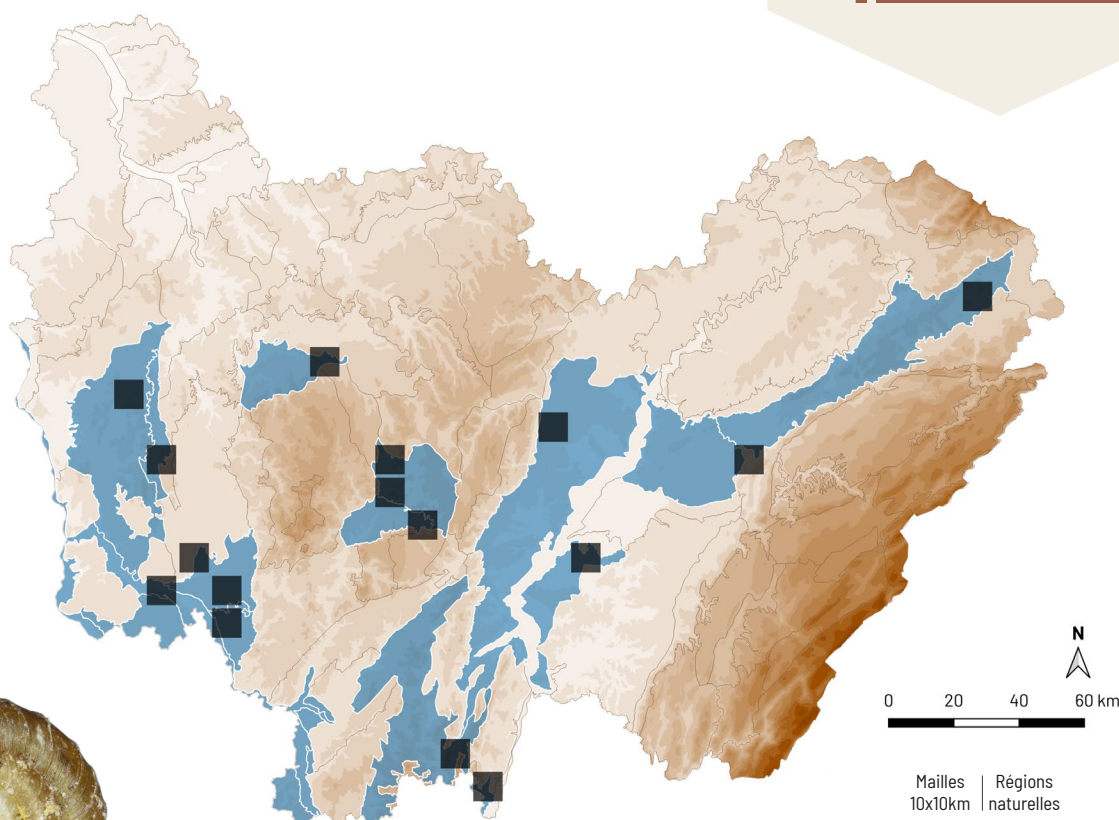
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Punctum pygmaeum (Draparnaud, 1801)

ESCARGOTIN MINUSCULE



RÉPARTITION

L'escargotin minuscule est à la fois la plus petite espèce terrestre de notre malacofaune mais également l'une des plus commune, ubiquiste et largement répandue. En France et en région Bourgogne-Franche-Comté, elle est présente sur la totalité du territoire mais reste plus fréquente sur substrat calcaire.

ÉCOLOGIE

On le rencontre dans l'ensemble de la gamme d'habitats naturels ou

anthropiques, de très secs à gorgés d'eau, en milieu ouvert ou forestier, à toute altitude et sur tous types de substrats. Les plus fortes densités de populations sont néanmoins présentes dans la litière des secteurs les plus frais de ces habitats.

COMMENTAIRE : Du fait de sa petite taille, cette espèce est nettement sous-prospectée et il est probable qu'elle soit présente sur l'ensemble des communes de la région.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



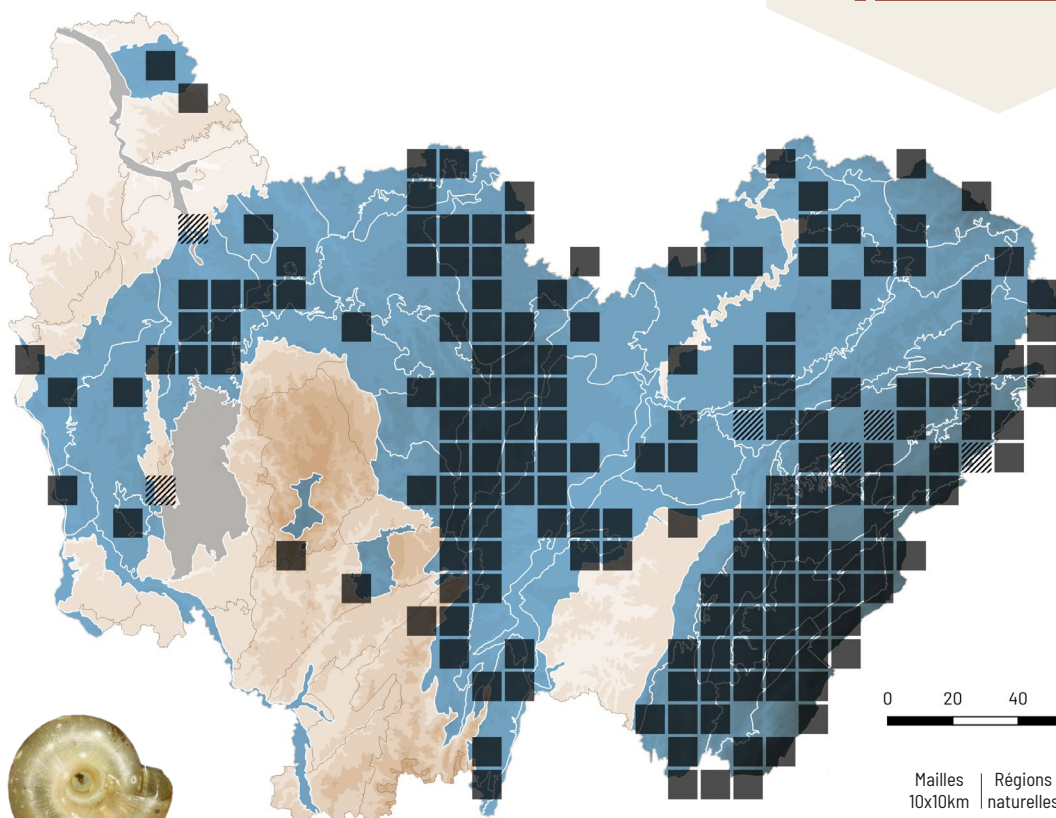
MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Gonyodiscus rotundatus (O.F. Müller, 1774)

BOUTON COMMUN



RÉPARTITION

Le bouton commun est l'une des espèces les plus communes et est omniprésente en France. En Bourgogne-Franche-Comté, sa répartition couvre l'ensemble du territoire, tant au sein du massif jurassien que ceux des Vosges et du Morvan, en plaine comme en altitude.

ÉCOLOGIE

Il occupe les milieux naturels ou artificiels dès lors qu'il y a présence de bois mort, indifféremment sur substrat acide ou calcaire. Commun

et généralement en grosse densité dans des habitats variés allant de très humides à plus secs : boisements, ripisylves, éboulis, sous le bois mort au sol, sous les écorces, etc., il est également très fréquent en contexte urbain comme les cimetières, parcs et jardins.

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce est ordinairement plate avec un large ombilic et des flamulations (taches rougeâtres) disposées régulièrement. On observe néanmoins occasionnellement des individus incolores à la coquille plus blanchâtre.



Individu incolore - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



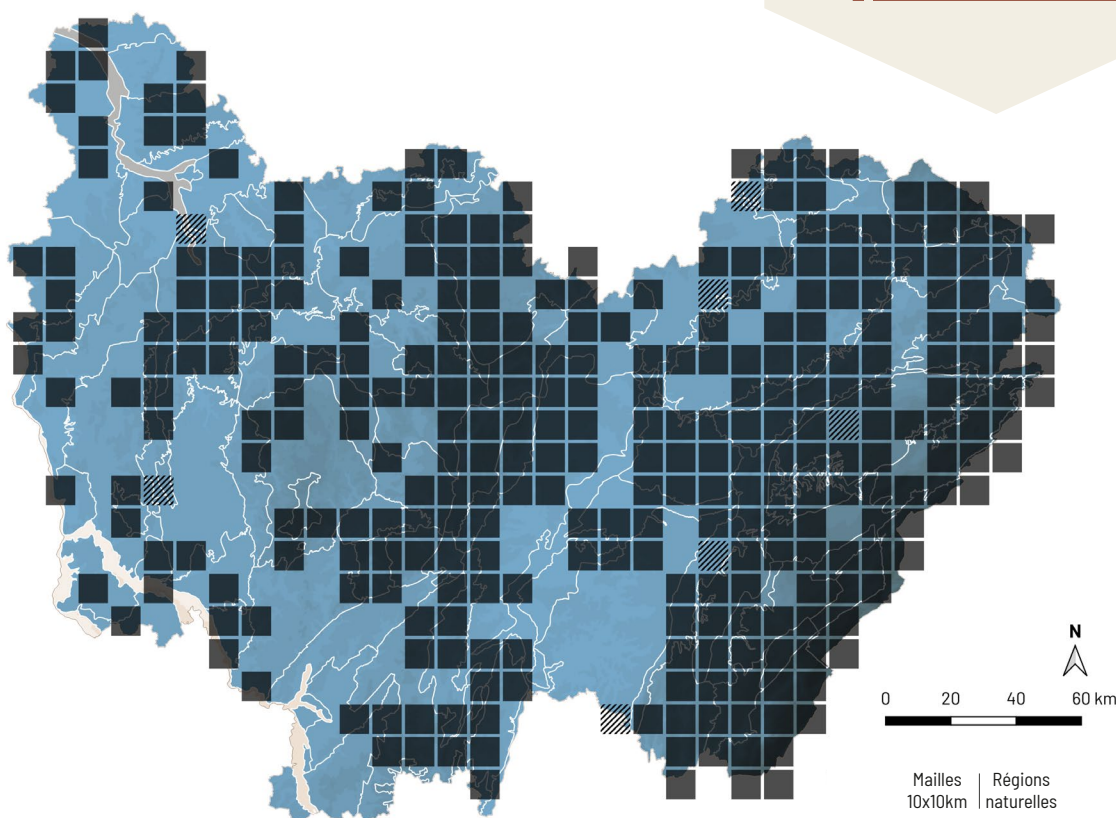
MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm

SLEH



Discus ruderatus (W. Hartmann, 1821)

BOUTON MONTAGNARD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Cette espèce dont la répartition française est principalement confinée au massif alpin se retrouve plus ponctuellement dans les Vosges et les Pyrénées. Le bouton montagnard a été découvert récemment en Bourgogne-Franche-Comté à proximité de la frontière Suisse au pied du Mont d'Or (Jougne, 25).

ÉCOLOGIE

Le bouton montagnard est un escargot connu des éboulis forestiers froids (principalement de conifères)

du cirque du Mont d'Or, sous les blocs rocheux, la mousse qui les recouvre et le bois mort au sol. Bien qu'il y soit très abondant, la singularité du site à l'échelle régionale avec un micro-climat subalpin laisse à penser que cette espèce est probablement très rare dans la région.

COMMENTAIRE : Il se distingue de l'espèce précédente par sa coquille à l'ouverture plus ronde, un ombilic plus petit et des stries de croissance très marquées, comme des petites côtes.



D. Naudon

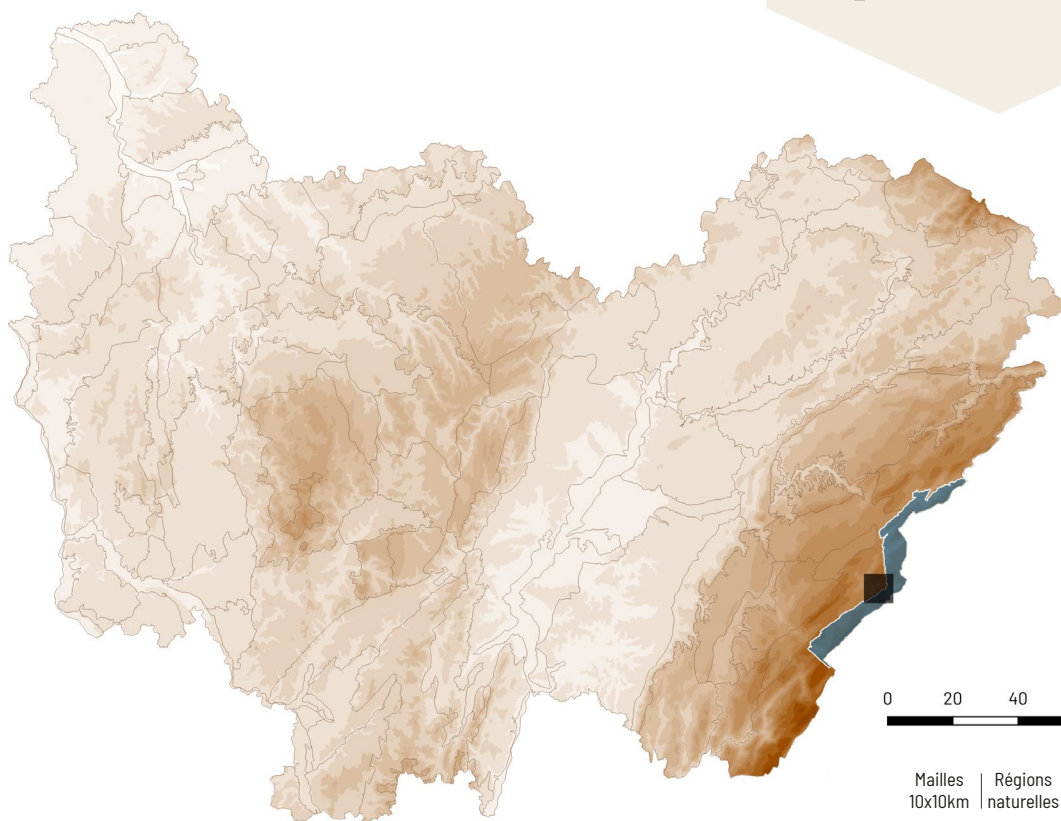
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Aegopinella nitens (Michaud, 1831)

LUISANTINE AMPLE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

La luisantine ample est une espèce centre européenne dont la répartition déborde en France sur la frange est du pays. Largement répandue en Franche-Comté à moyenne et haute altitude, elle se trouve en limite d'aire occidentale en Bourgogne.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce typique des forêts d'altitude ou forêts fraîches de pente assez anciennes en situation abyssale (sous 500m) qui se rencontre rarement en contexte anthropisé. Principalement présente sur substrat calcaire, elle tolère une certaine

acidité et se rencontre également dans les Vosges comtoises.

COMMENTAIRE : La luisantine intermédiaire (*Aegopinella minor*), actuellement non citée de la région, possède une coquille qui ressemble fortement à celle de la luisantine ample avec simplement des dimensions plus petites. Cette espèce potentiellement présente en Bourgogne-Franche-Comté s'en distingue facilement via l'étude des caractères anatomiques (épiphallus fin et très long). En outre, elle occupe des milieux plus secs, exposés et arbustifs.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



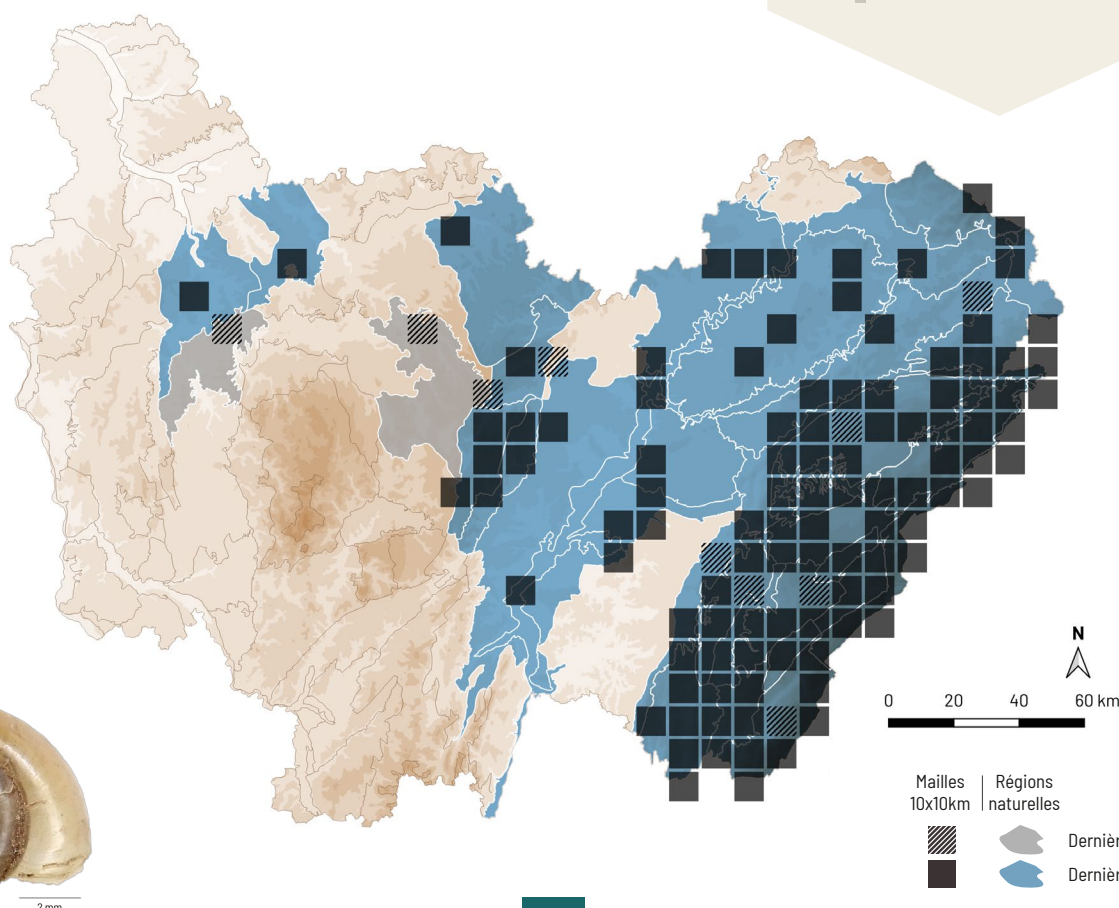
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



2 mm



Aegopinella nitidula (Draparnaud, 1805)

GRANDE LUISANTINE



RÉPARTITION

À l'inverse de l'espèce précédente, la grande luisantine est relativement moins continentale. Elle occupe en France la majorité du territoire, mais devient plus rare en altitude dans les massifs de l'est du pays. Elle semble bien présente et largement répandue en Bourgogne. En Franche-Comté, elle est majoritairement observée en plaine et à moyenne altitude.

ÉCOLOGIE

Elle occupe les milieux forestiers de résineux ou de feuillus, en contexte

naturel ou plus anthropique (parcs boisés, etc.). Dans des habitats plus ouverts (prairies, lisière, jardins, cimetières), elle se retrouve dans la litière et toute une variété d'abris lui procurant une certaine humidité (sous le bois mort, les pierres, etc.).

COMMENTAIRE : Les espèces du genre *Aegopinella* sont des prédatrices d'autres escargots et petites limaces, elles se nourrissent également de cadavres de petits invertébrés de manière opportuniste.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



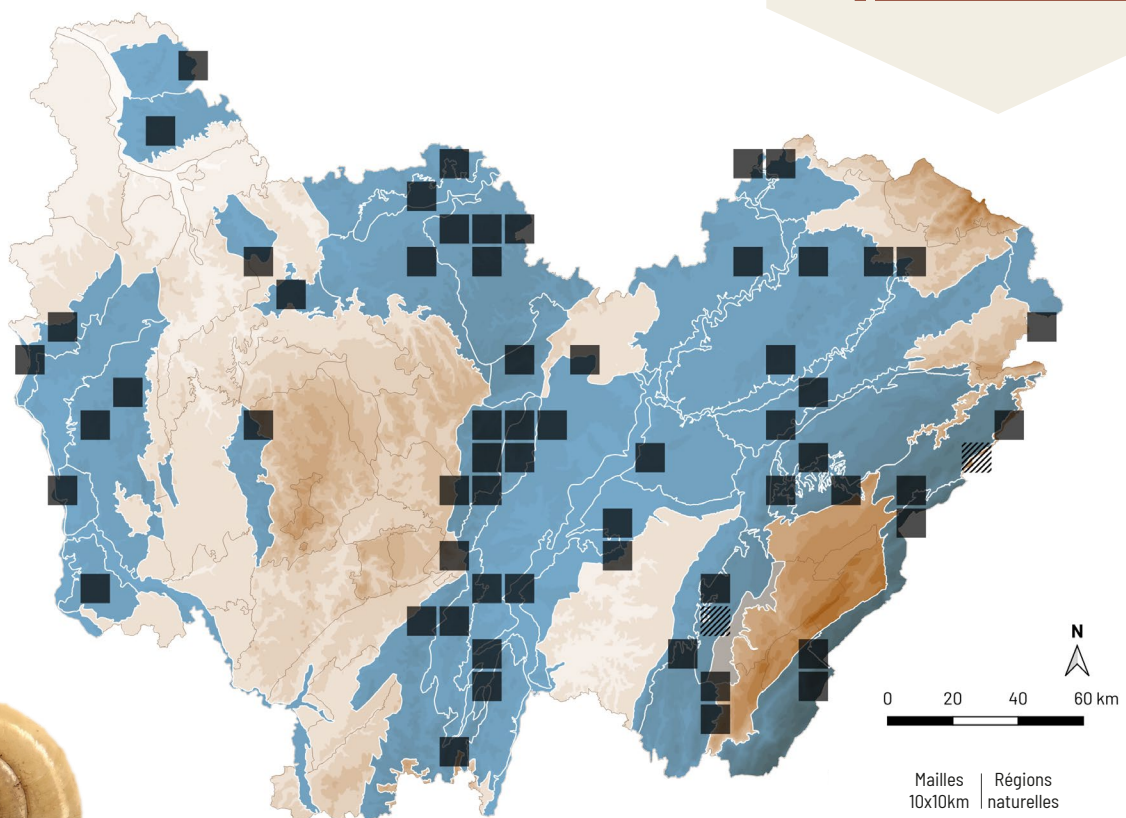
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm



Aegopinella pura (Alder, 1830)

PETITE LUISANTINE



RÉPARTITION

La petite luisantine est probablement l'espèce la plus commune et répandue du genre *Aegopinella* en France. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est principalement citée à moyenne et haute altitude dans les massifs du Jura et des Vosges ainsi que des arrières-côtes et des boisements du châillonnais. Elle est néanmoins probablement sous-prospectée et potentiellement plus largement répartie sur l'ensemble du territoire.

ÉCOLOGIE

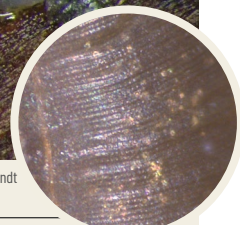
Il s'agit d'une espèce de la litière forestière des boisements de feuillus frais

à moyennement secs. On la rencontre majoritairement sur substrat calcaire, mais également en contexte plus acide, dans les Vosges notamment.

COMMENTAIRE : La microsculpture qui recouvre la coquille de cet escargot en formant un quadrillage de points est caractéristique et permet de le distinguer assez aisément des autres luisants et luisantines.



Microsculpture - J. Ryelandt



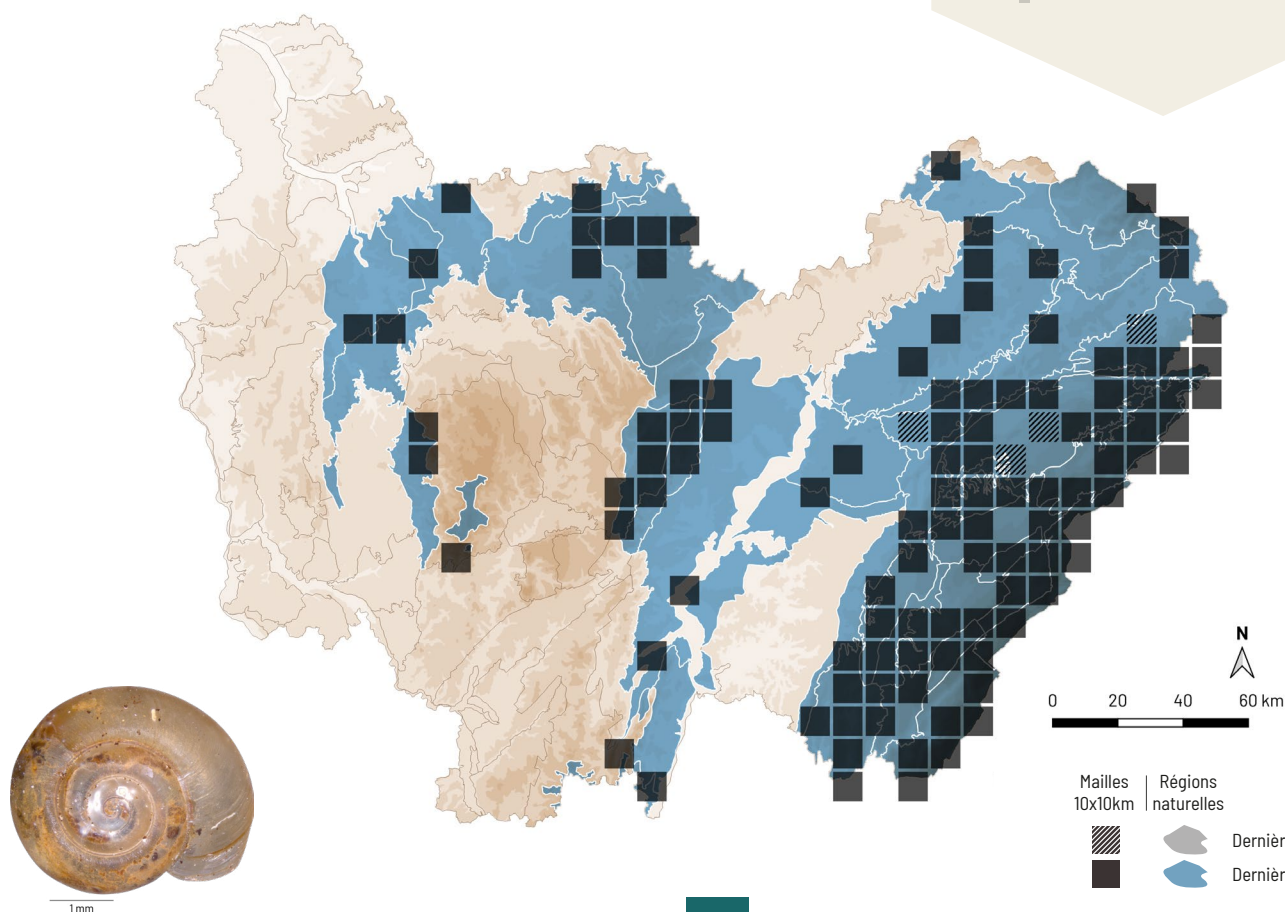
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



1 mm



Perpolita hammonis (Strøm, 1765)

LUISANTINE STRIÉE



RÉPARTITION

La luisante striée est une espèce à large répartition au sein du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté, elle couvre la majorité de la région avec des mentions à toute altitude et sur tout substrat.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce généralement liée aux milieux frais à humides qui tolère l'acidité de son environnement. Elle possède une assez grande amplitude écologique et se rencontre aussi bien en forêt de conifères ou de

feuillus qu'en ripisylve ou en tourbière. On peut la croiser également occasionnellement en milieu plus sec.

COMMENTAIRE : La présence de stries de croissance bien marquées sur la coquille en fait une espèce facile à identifier, qui peut néanmoins être confondue avec la suivante. Elle s'en distingue par une coquille de couleur ambrée et un ombilic plus ouvert. En outre, *Perpolita petronella* est dans notre région une espèce de bas marais en tourbière d'altitude.



P. Malinen

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



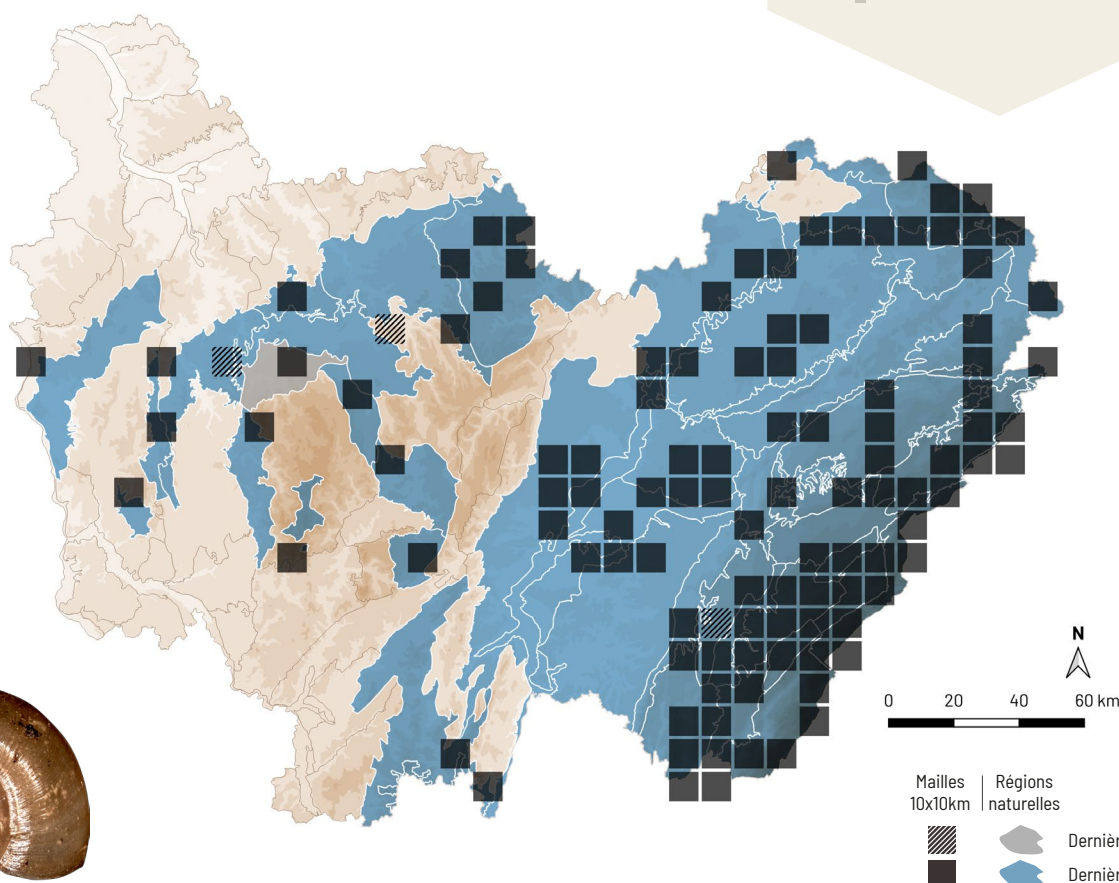
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX HUMIDES



2 mm



Perpolita petronella (L. Pfeiffer, 1853)

LUISANTINE BRUNE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Cette espèce à répartition boréo-alpine est localisée en France sur la façade est du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est connue que de quelques localités au sein de réseaux de tourbières d'altitude du massif jurassien.

ÉCOLOGIE

On ne la rencontre que très ponctuellement dans des bas marais alcalins et tourbières de transition d'altitude,

en cortège avec d'autres espèces reliques glaciaires de la région (lac des Rousses, bassin du Dugeon et secteur du Russey).

COMMENTAIRE : Elle peut être confondue avec la luisantine striée, une espèce beaucoup plus commune et régulièrement observée dans les mêmes habitats. *Perpolita petronella* s'en distingue par un ombilic plus étroit et une couleur de la coquille blanche translucide.



P. Malinen

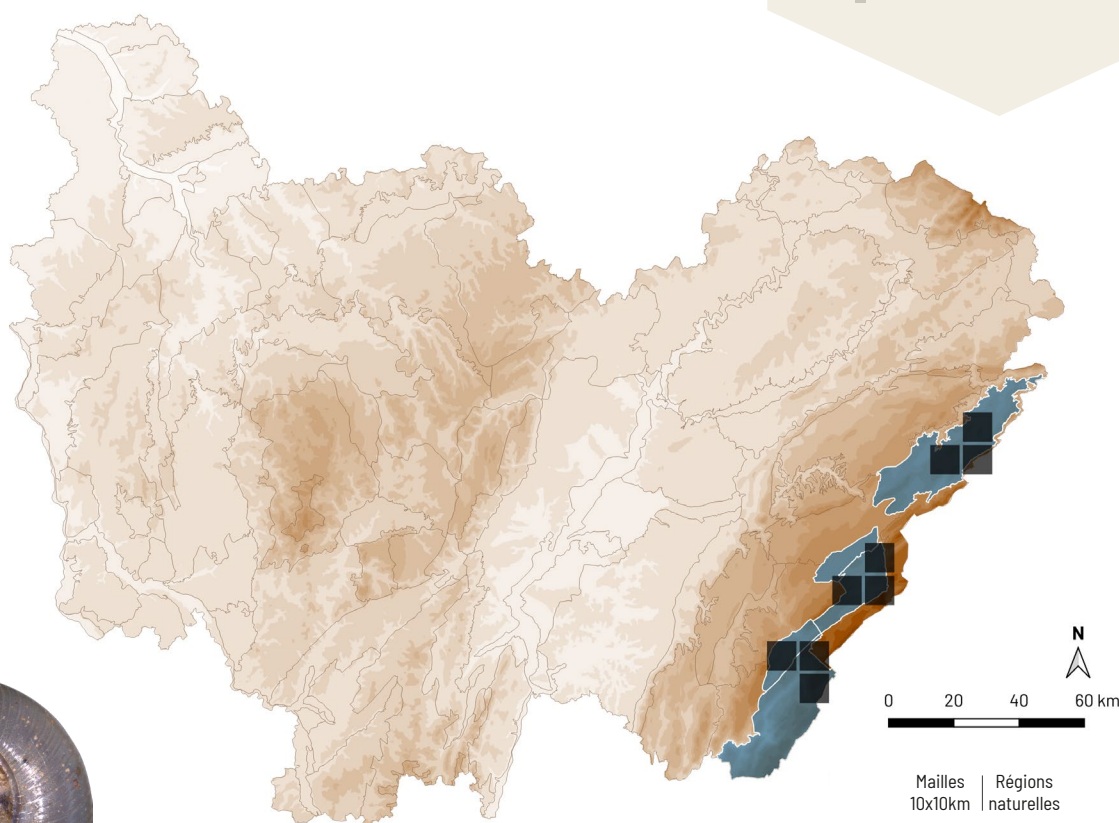
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES



2 mm



Zonitoides nitidus (O.F. Müller, 1774)

LUISANTINE DES MARAIS



RÉPARTITION

La luisantine des marais est une espèce qui se rencontre sur l'ensemble des territoires nationaux et régionaux, à toute altitude et sur tous types de substrat.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'un escargot hygrophile que l'on peut trouver abondamment dans une variété de milieux humides de types marécageux : ripisylves, queues d'étang, berges de mare ou d'annexes

hydrauliques, tourbières, forêts marécageuses, etc. Il est généralement observé à proximité immédiate de l'eau, sous le bois mort au sol.

COMMENTAIRE : Cette espèce est facile à identifier lorsque l'animal est présent dans sa coquille. En effet, on peut alors observer la présence d'une tache orange (occasionnellement blanche) proche de l'ouverture et qui contraste fortement avec la couleur noire du reste de l'animal.



J. Ryelandt



P. Mäkinen

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



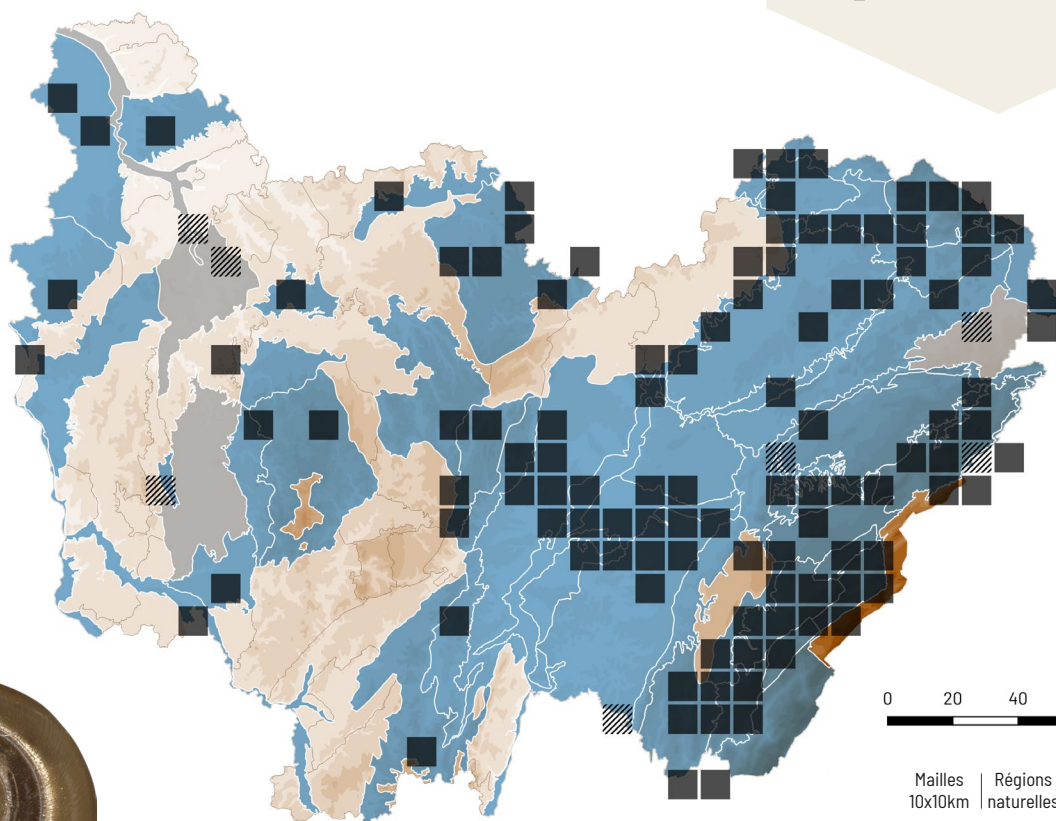
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPILES



MILIEUX HUMIDES



2 mm



Euconulus alderi (J.E. Gray, 1840)

CONULE MAT



RÉPARTITION

Le conule mat est un petit escargot centre et nord européen qui occupe principalement en France les deux tiers nord-est du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, il est surtout cité des milieux forestiers et zones humides du massif du Jura.

ÉCOLOGIE

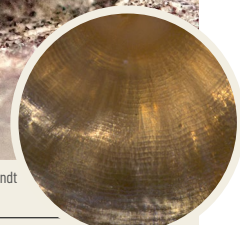
Plus hygrophile que le conule des bois, cette espèce recherche également des milieux plus froids et plus naturels. On la rencontre ainsi au sein de vieilles forêts, de tourbières, de marais, souvent à proximité

immédiate de l'eau. Il s'agit d'une espèce qui se limite généralement aux zones humides des milieux basiques, allant des tourbières ouvertes aux ripisylves humides et autres forêts marécageuses.

COMMENTAIRE : La distinction avec l'espèce suivante est parfois difficile. Le conule mat a un corps plus sombre, voire noir. Il possède une coquille brunâtre ambrée et brillante, avec des stries spirales espacées et bien marquées sous la coquille (sillons profonds).



J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



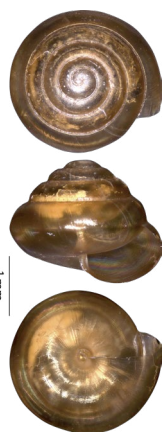
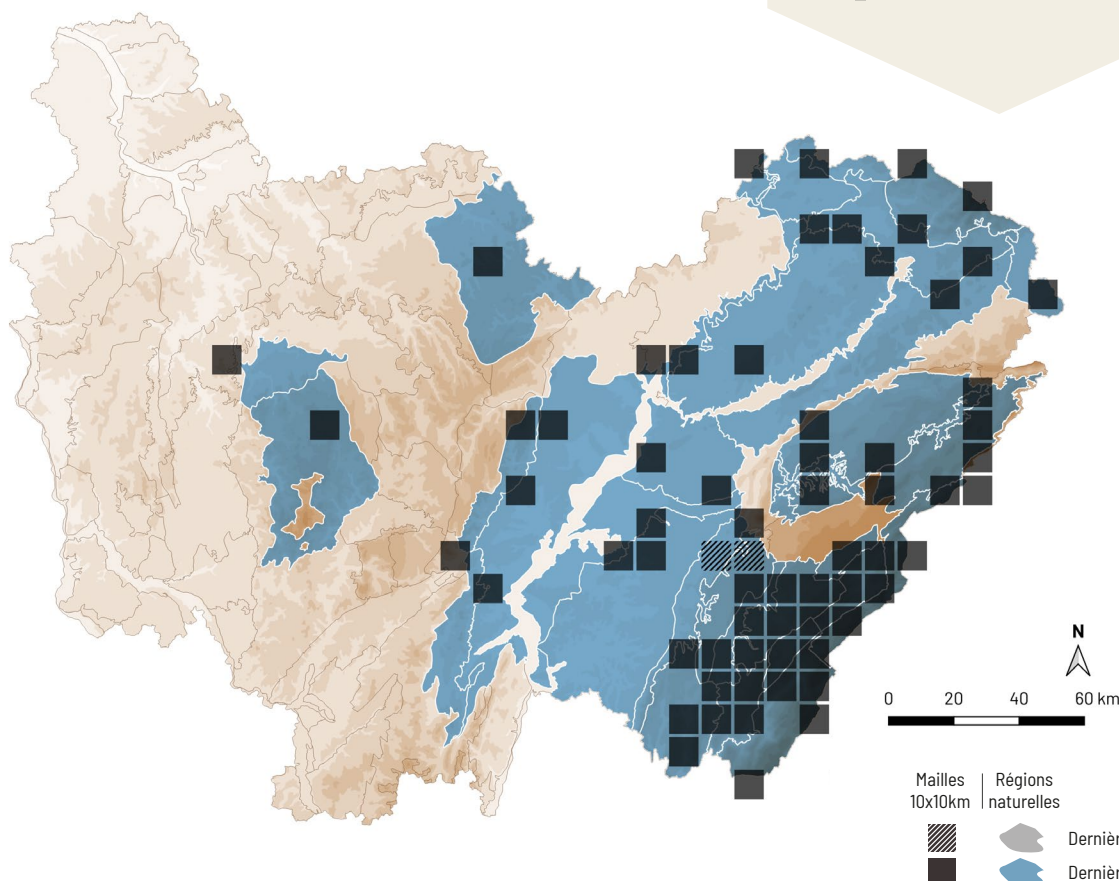
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX HUMIDES



1 mm



Euconulus fulvus (O.F. Müller, 1774)

CONULE DES BOIS



LC

RÉPARTITION

Le conule des bois est plus largement répandu que le conule mat dans l'hémisphère nord et est ainsi présent sur l'ensemble du territoire national et régional. En Bourgogne-Franche-Comté, on le rencontre à toute altitude et sur tous types de substrat, jusque dans des milieux à la naturalité assez faible.

ÉCOLOGIE

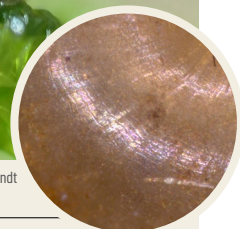
Il s'agit avant tout d'une espèce de milieux frais à humides, mais qui supporte toutefois les environnements plus secs, principalement en forêt. Elle tolère une certaine acidité et vit dans une grande variété d'habitats naturels, s'accommodant parfois

de milieux anthropiques. On la rencontre ainsi en forêt de feuillus et de conifères, dans la litière et dans la végétation basse ou buissonnante comme les carex ou les bruyères, notamment dans les zones humides acides en particulier en altitude.

COMMENTAIRE : La distinction avec l'espèce précédente est parfois difficile. Le conule des bois a un corps plus pâle et gris, et possède une coquille jaunâtre, souvent moins brillante. La striation spirale sous la coquille est dense et peu marquée (sillons serrés et peu profonds). Les individus des populations d'altitude sont parfois plus foncés et ressemblent davantage à *Euconulus alderi*.



J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS

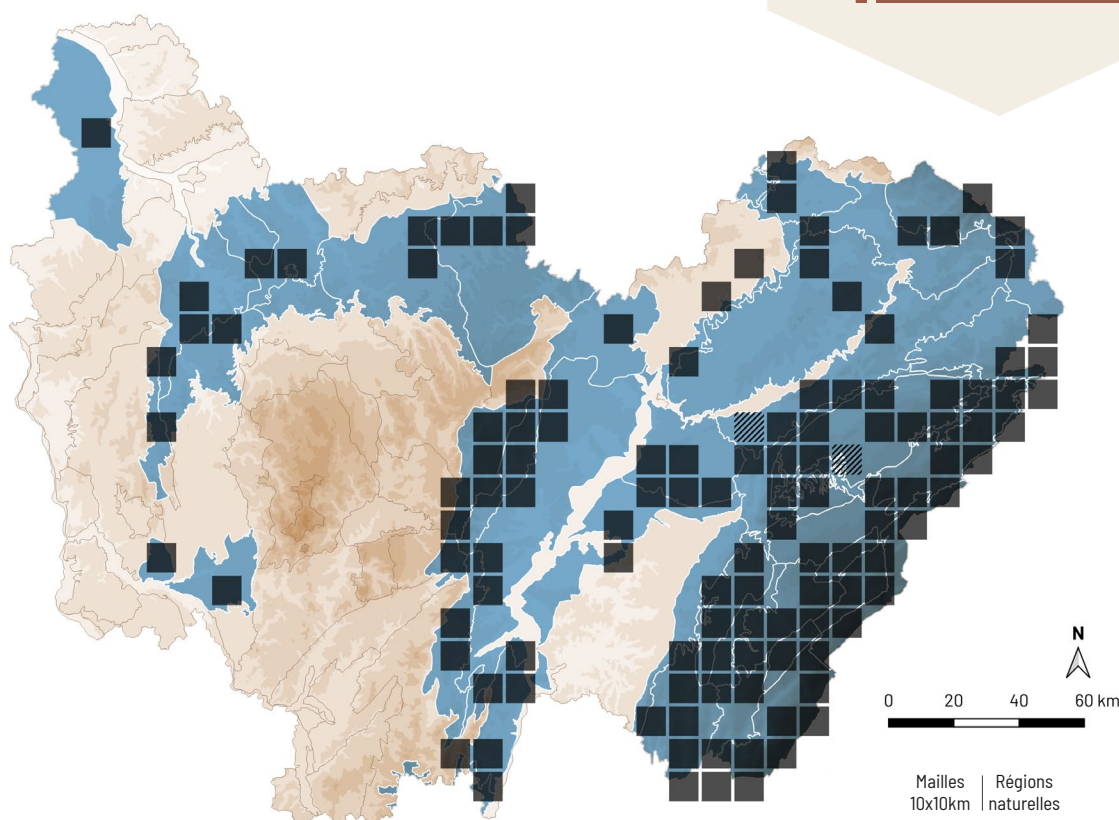


MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX HUMIDES

MILIEUX ANTHROPIQUES



1 mm



Vitrea contracta (Westerlund, 1871)

CRISTALLINE OMBILICUÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La cristalline ombilicquée est très largement répandue en France, ainsi qu'en Bourgogne-Franche-Comté. Dans la région, elle est principalement mentionnée des côtes bourguignonnes, du châillonnais, des coteaux des vallées de la Cure et de l'Yonne, et des vallées et plateaux de moyenne altitude de Haute-Saône, du Doubs et du Jura.

ÉCOLOGIE

On la retrouve dans les milieux bien exposés, ouverts et secs (pelouses

rocailleuses, lapiaz, corniches, etc.) sur substrat calcaire. Elle peut être rencontrée également en contexte plus anthropique présentant les mêmes caractéristiques.

COMMENTAIRE : Cette espèce peut parfois être confondue avec la cristalline commune qui possède également un ombilic largement ouvert. On peut les distinguer par la forme de l'ombilic qui est en forme de puit régulier chez *Vitrea contracta*.



Ombilic en puits - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

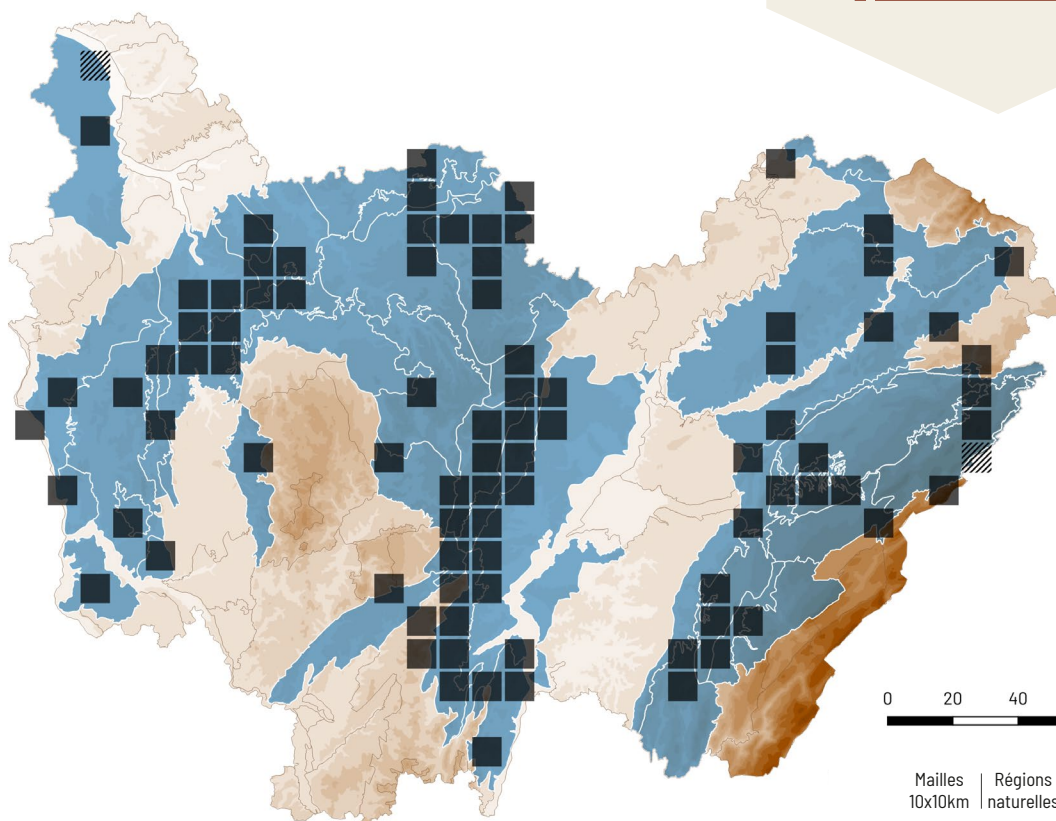


HABITATS



MILIEUX SECS

MILIEUX ANTHROPIQUES





Vitrea crystallina (O.F. Müller, 1774)

CRISTALLINE COMMUNE



RÉPARTITION

Cette espèce présente une large répartition à l'échelle nationale, se raréfiant vers le sud. En Bourgogne-Franche-Comté, on la retrouve dans l'ensemble de la région tant en plaine qu'en altitude.

ÉCOLOGIE

La cristalline commune est une espèce ubiquiste qui reste toutefois plus commune dans les habitats humides, ripisylves, marais et

tourbières, prairies humides, et forêts fraîches.

COMMENTAIRE : Cette espèce peut parfois être confondue avec la cristalline ombiliquée qui possède également un ombilic largement ouvert. On peut les distinguer par la forme de l'ombilic qui est excentré, en forme de virgule chez *Vitrea crystallina* ainsi que la présence d'un épaississement interne blanchâtre proche de l'ouverture chez l'adulte.



J. Ryelandt



Ombilic en virgule - J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



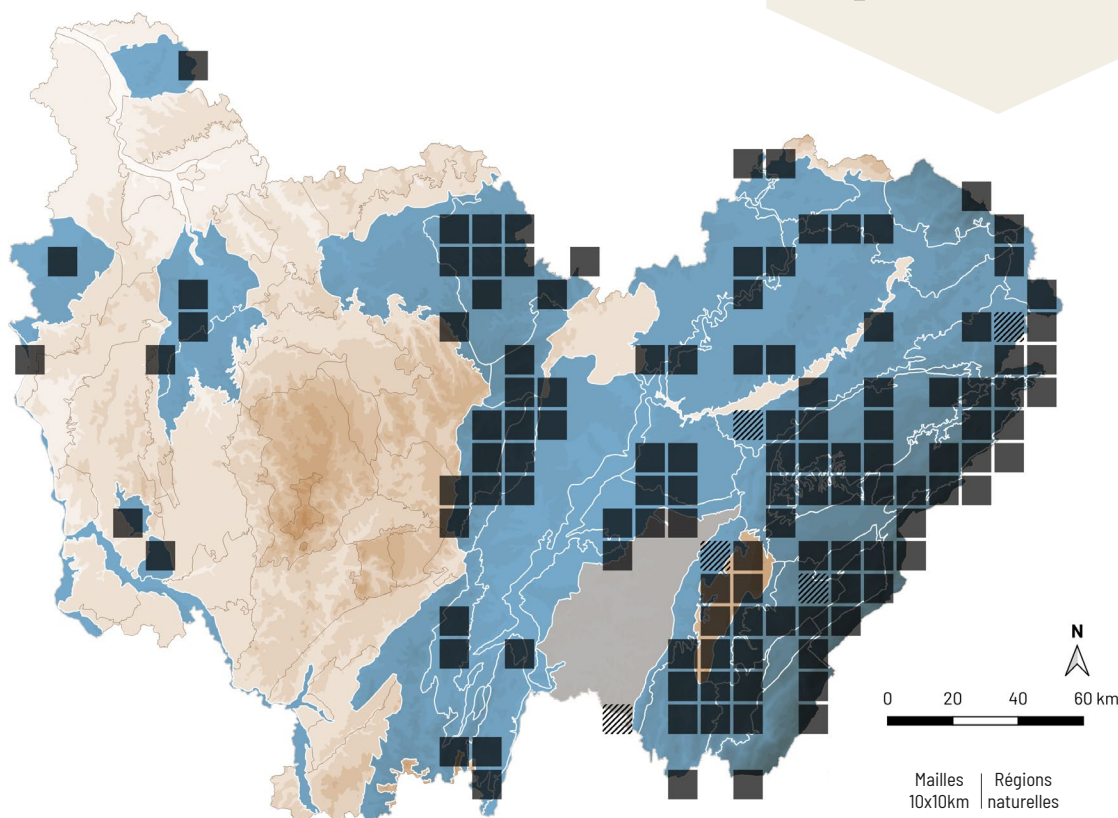
MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



1 mm



Vitrea diaphana (S. Studer, 1820)

CRISTALLINE DIAPHANE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Espèce centre et sud européenne, la cristalline diaphane est présente sur la frange est et sud du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est rare et principalement localisée au sein du massif jurassien en altitude et plus ponctuellement dans certaines reculées en situation abyssale.

ÉCOLOGIE

Cette espèce vit dans les forêts fraîches et anciennes de feuillus en altitude, principalement sous les

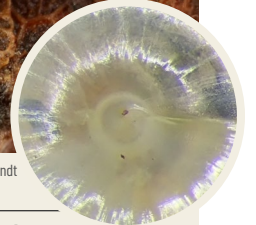
rochers, éboulis et bois mort des forêts de pente.

COMMENTAIRE : Elle peut parfois être confondue avec des individus de la cristalline méridionale. *Vitrea diaphana* possède un ombilic toujours totalement clos, recouvert par un repli du bord columellaire de l'ouverture, même au stade juvénile. En outre il s'agit en Bourgogne-Franche-Comté d'une espèce plus rare et exigeante d'altitude.



R. Coufal

Ombilic clos - J. Ryelandt



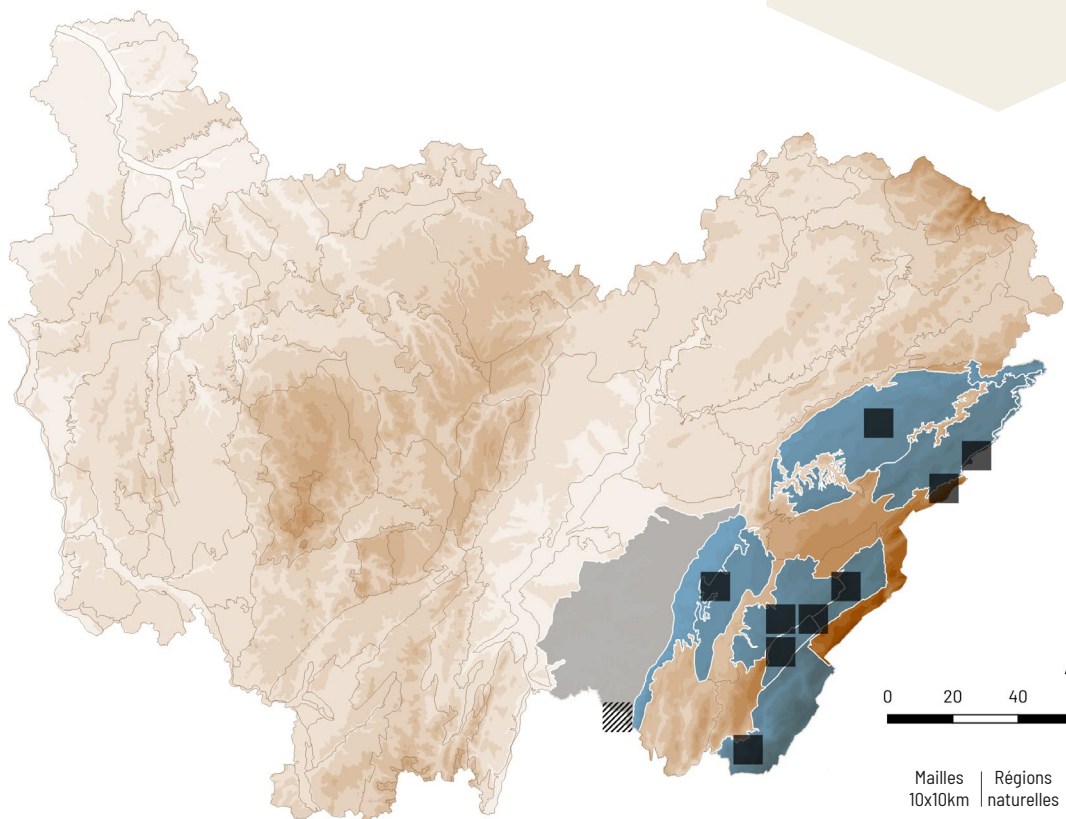
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



1mm

J. Ryelandt



Vitrea subrimata (Reinhardt, 1871)

CRISTALLINE MÉRIDIONALE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

La cristalline méridionale est une espèce qui trouve sa limite occidentale d'aire de répartition en France au sein de l'arc alpin. Peu mentionnée en Bourgogne, essentiellement au niveau des arrières-côtes, elle est en revanche commune et répandue à moyenne et haute altitude dans le massif du Jura.

ÉCOLOGIE

On la retrouve dans la litière des boisements humides et frais, surtout sur

substrat calcaire dès les premiers plateaux.

COMMENTAIRE : Cette espèce possède un ombilic minuscule mais toujours partiellement ouvert. Il existe un risque de confusion avec la cristalline diaphane lorsque l'ombilic des coquilles de *Vitrea subrimata* semble quasiment recouvert par le bord columellaire de l'ouverture et obstrué par quelques débris et mucus séché.



J. Ryelandt

Ombilic non totalement clos - SLEM



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



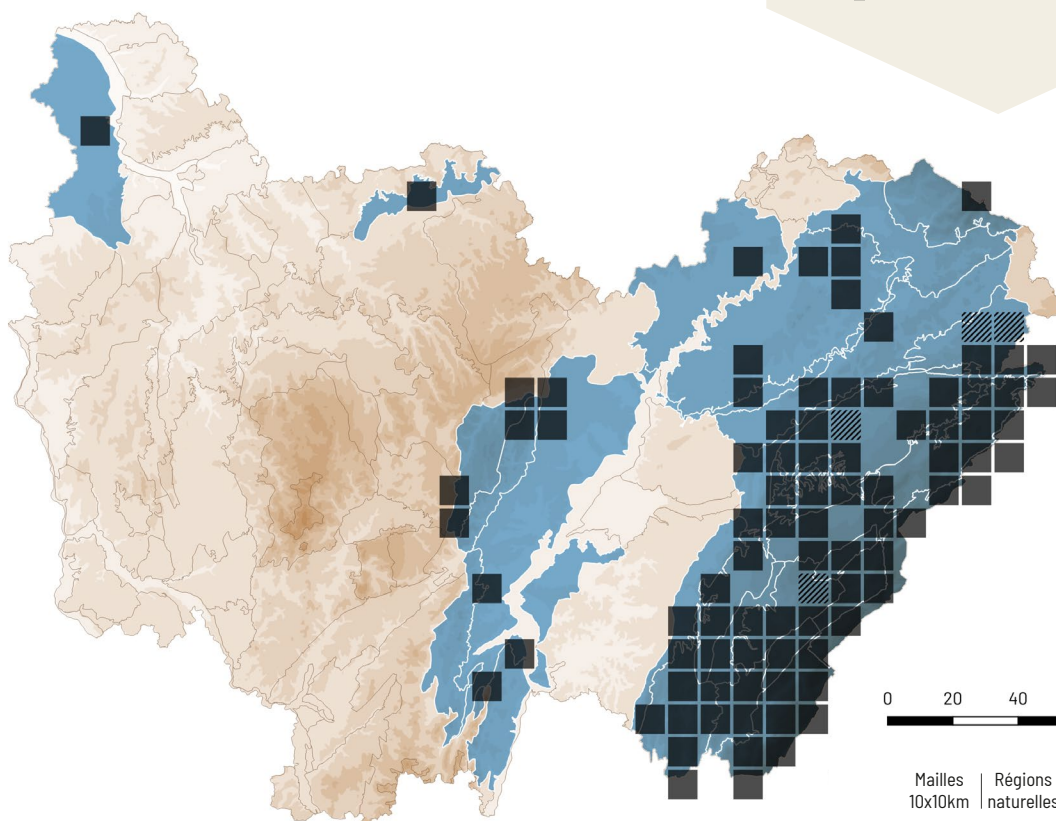
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



SLEM



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Mediterranea depressa (Sterki, 1880)

LUISANT ÉPARS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Cette espèce centre européenne d'affinité montagnarde est rare et localisée en France avec quelques mentions dans les Alpes-de-Haute-Provence, la Haute-Savoie, le massif du Jura et celui des Vosges. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est connue que de deux secteurs, l'un situé au pied du Mont d'Or (Jougne, 25) et l'autre dans des vallées encaissées des Vosges comtoises (Lamadeleine-Val-des-Angeles, 90). En région Grand Est, elle semble bien établie au sein du massif des Hautes-Vosges, dans les cirques et éboulis froids de moyenne et haute altitude.

ÉCOLOGIE

Le luisant épars a été trouvé exclusivement sous les rochers d'éboulis

de pente en contexte forestier frais et humide, indifféremment sur substrats siliceux et calcaires à moyenne et haute altitude. Dans le massif du Jura, cette espèce sub-souterraine n'est connue que des forêts froides sur éboulis grossiers et couverts de mousses au pied du cirque du Mont d'Or. Dans les Vosges comtoises, elle a été observée en plusieurs endroits dans des pierriers plus ou moins forestiers de roches granitiques.

COMMENTAIRE : Le faible nombre d'observations enregistrées à ce jour relève soit d'un sous-échantillonnage lié à la particularité de son micro-habitat et de sa petite taille, soit d'une rareté intrinsèque due à des populations isolées et en limite d'aire de distribution, les deux facteurs pouvant être potentiellement combinés.



J. Ryelandt

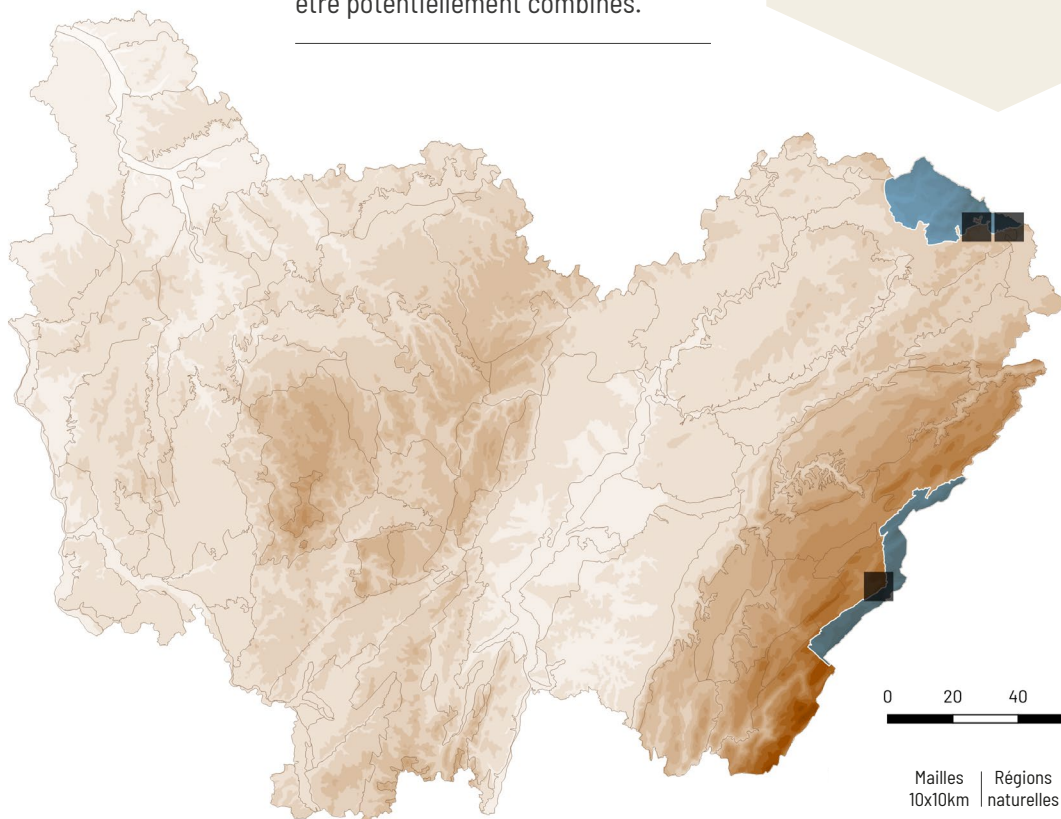
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



J. Ryelandt

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Morlina glabra (Rossmässler, 1835)

LUISANT ÉTROIT

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

En France, le luisant étroit présente une distribution qui s'étend pour l'essentiel des Pyrénées orientales au sud de la France à l'arc alpin, mais il se retrouve également jusqu'en région parisienne. En Bourgogne-Franche-Comté, il est signalé depuis peu de quelques localités, principalement dans le sud de la région de part et d'autre du fossé bressan ou au voisinage de certaines agglomérations (Dole, Besançon). Il est possible que cette espèce soit plus largement

répartie en région dans les milieux forestiers frais et humides.

ÉCOLOGIE

Cette espèce vit dans la litière, en milieu sub-souterrain, parmi les rochers et sous les pierres, dans les forêts de feuillus, en milieu naturel ou rudéral.

COMMENTAIRE : Ce gros escargot qui se rencontre généralement en grands effectifs n'est étonnamment pas mentionné dans la bibliographie régionale, ni dans les collections muséales. Il est possible qu'elle soit en voie de colonisation en Europe avec une extension de son aire de répartition vers le nord.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



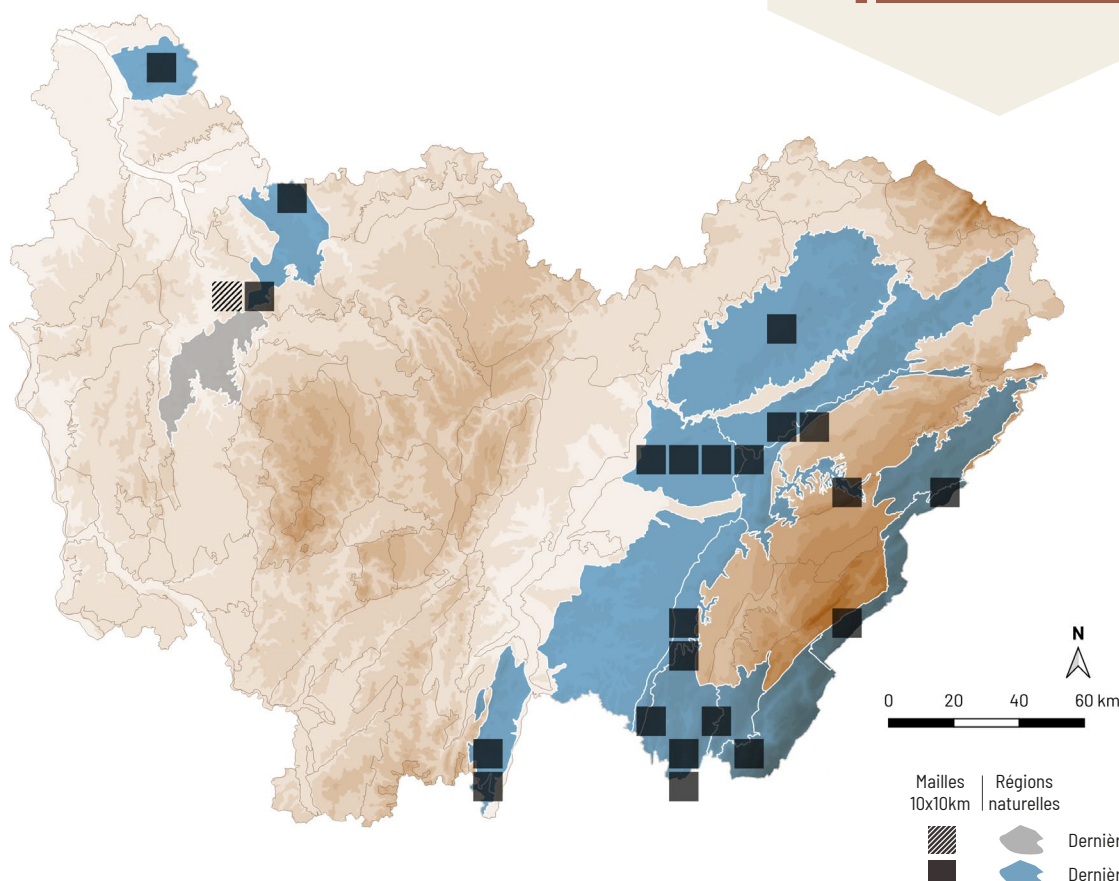
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm



Oxychilus alliarius (J.S. Miller, 1822)

LUISANT AILLÉ

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

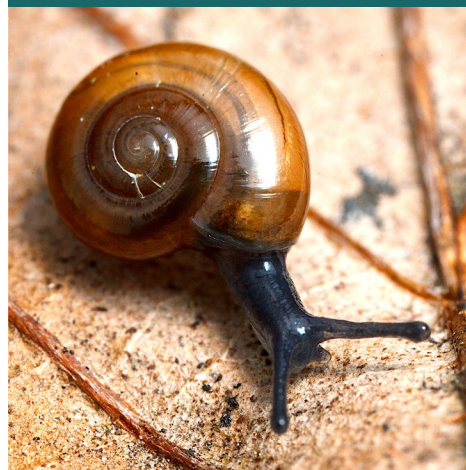
Le luisant aillé est une espèce d'Europe occidentale présente dans toute la France, mais principalement citée dans la moitié ouest du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, elle occupe principalement les forêts de moyenne et haute altitude des massifs du Jura, des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

Cet escargot semble plus rare et localisé que les autres représentants du

genre *Oxychilus* de la région. On le trouve préférentiellement dans les forêts de pente humides et plutôt anciennes, à moyenne et haute altitude, indépendamment du type de substrat.

COMMENTAIRE : Il s'agit de la plus petite espèce du genre et qui dégage une forte odeur d'ail lorsqu'elle est manipulée.



P. Malinen

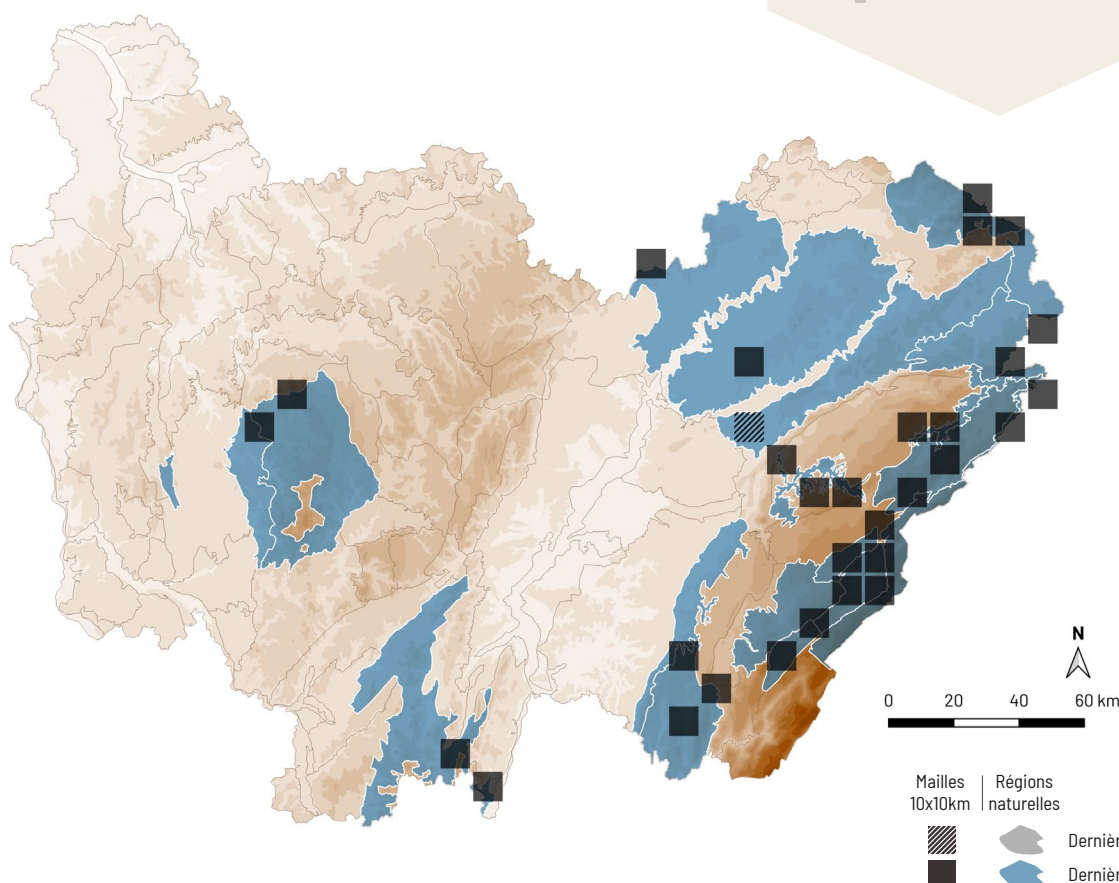
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Oxychilus cellarius (O.F. Müller, 1774)

LUISANT DES CAVES



RÉPARTITION

Cette espèce de luisant est l'une des plus largement répandue en France et en Bourgogne-Franche-Comté, où on la rencontre à toute altitude et sur tous types de substrat.

ÉCOLOGIE

Le luisant des caves est une espèce aux affinités cavernicoles souvent rencontrée à l'entrée des grottes,

en contexte d'éboulis forestiers à moyenne et haute altitude, ainsi qu'en milieu anthropique dans les endroits frais et humides des ruines, cimetières, vieilles maisons, etc.

COMMENTAIRE : De taille moyenne et de forme plate, sa coquille se distingue de celle des autres espèces du genre par sa couleur claire blanchâtre-jaunâtre.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



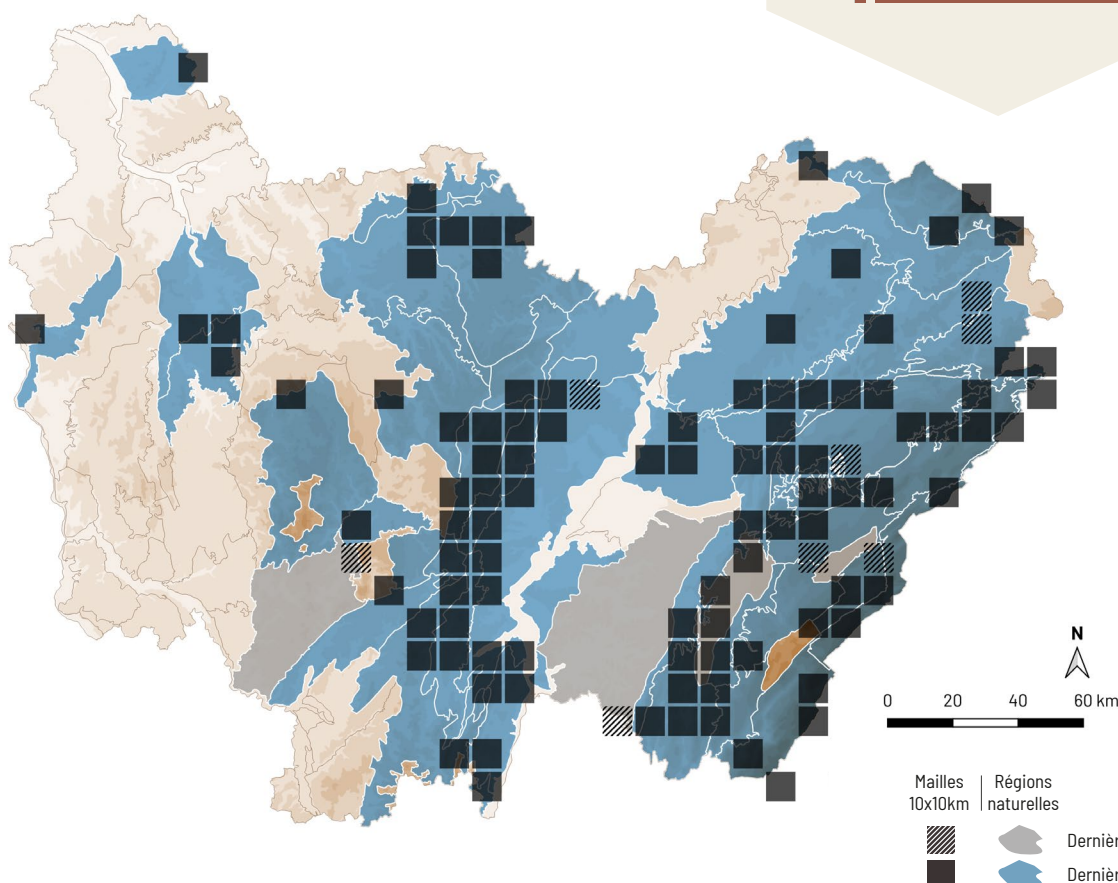
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm

J. Ryelandt



Oxychilus draparnaudi (H. Beck, 1837)

GRAND LUISANT



RÉPARTITION

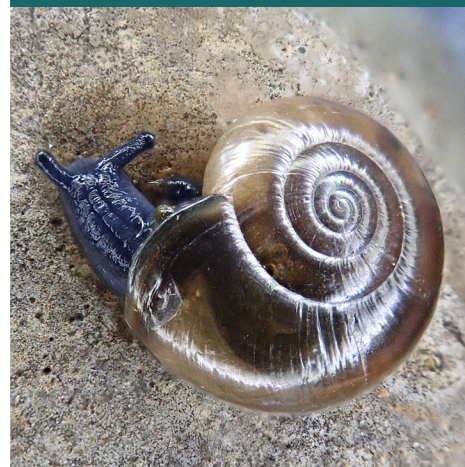
Le grand luisant est très commun et occupe la totalité du territoire national. Il en est de même en Bourgogne-Franche-Comté où il reste toutefois plus commun à moyenne et basse altitude.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'un escargot des milieux frais à humides, ouverts à semi-ouverts, où il vit parmi la litière et sous le bois et les pierres. Plutôt forestière en milieu

naturel, cette espèce est aujourd'hui très fréquente en milieu anthropique. On la trouve ainsi en grande densité dans des serres, parcs, jardins, composts, talus routiers, cimetière.

COMMENTAIRE : De par leur comportement anthropophile, le grand luisant et le luisant des caves sont des espèces aujourd'hui disséminées dans de nombreux pays du monde où ils peuvent devenir parfois envahissants.

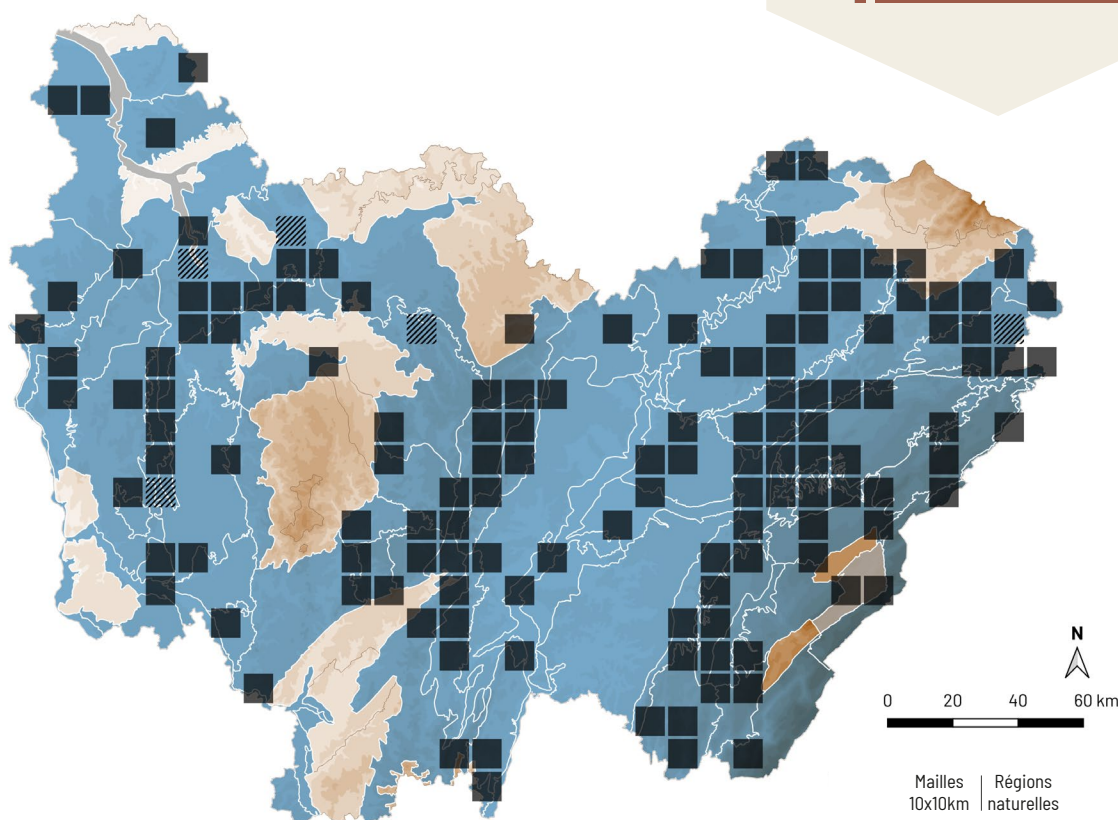


J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS

**MILIEUX FORESTIERS****MILIEUX ANTHROPIQUES**

J. Ryelandt



Oxychilus navarricus helveticus (Blum, 1881)

LUISANT DES BOIS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Le luisant des bois possède une répartition éparpillée entre d'une part le nord de la France et les îles britanniques et d'autre part deux cœurs populationnels distincts situés dans les Pyrénées Occidentales pour l'un et dans le Jura pour l'autre. En Bourgogne-Franche-Comté, il n'est connu que des départements franc-comtois à moyenne et haute altitude.

ÉCOLOGIE

Cet escargot préfère dans notre région les habitats humides, frais et

ombragés, principalement forestiers et d'altitude, où il vit dans la litière, sous la mousse et entre les rochers des éboulis en forêt de pente.

COMMENTAIRE : Comme le luisant aillé, cette espèce dégage une odeur d'ail quand elle est dérangée. Elle est néanmoins plus grande et possède une tache noire sur le corps de l'animal, visible par transparence au niveau de l'ouverture de la coquille.



J. Ryelandt

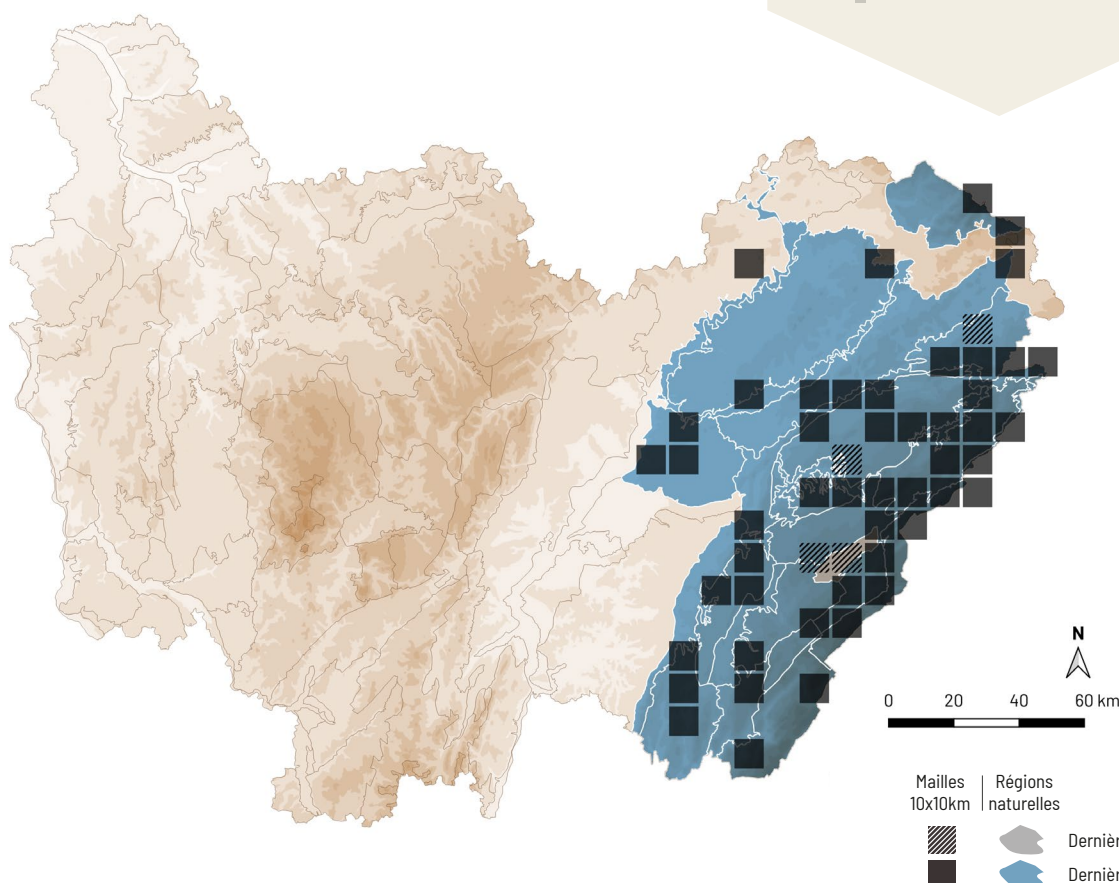
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS





Eucobresia diaphana (Draparnaud, 1805)

SEMILIMACE APLATIE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La semilimace aplatie est une espèce centre européenne dont la répartition déborde en France sur la frange est du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, on la retrouve quasi exclusivement dans les boisements d'altitude des massifs des Vosges et du Jura où elle n'est pas rare.

ÉCOLOGIE

Elle recherche les milieux humides et froids de moyenne et haute altitude

au niveau des ripisylves, forêts de pente, reculées, vallons encaissés ou encore en marécages et tourbières.

COMMENTAIRE : Comme chez la majorité des semilimaces, la coquille de cette espèce présente à son apex une ponctuation fine en rangées spirales.



J. Ryelandt

Ponctuation à l'apex - J. Ryelandt



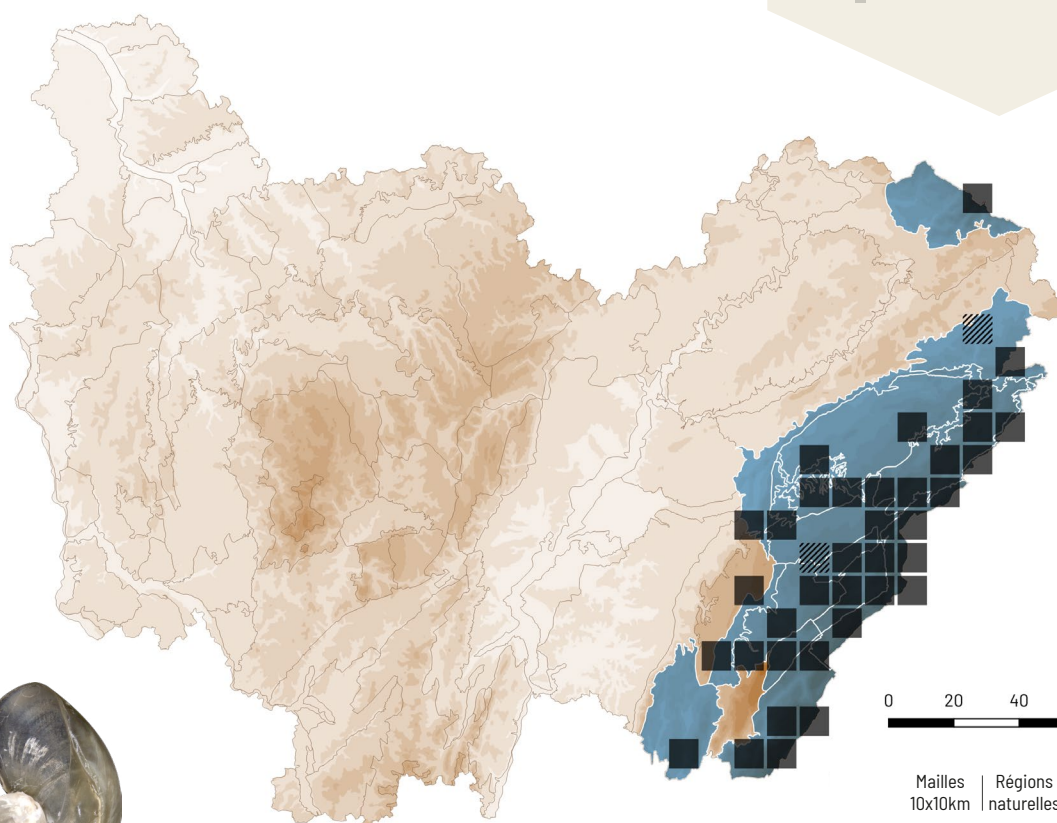
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



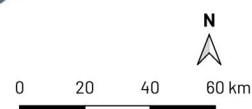
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Hessemilimax kotulae (Westerlund, 1883)

SEMILIMACE ALPINE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La semilimace alpine, qui présente globalement une large répartition alpino-carpathique, n'est connue en France que de quelques localités dans le massif des Vosges. On la retrouve ainsi à la fois dans la région Grand Est, où de nombreuses populations sont connues, mais également au sein des Vosges comtoises dans lesquelles la première mention nationale de l'espèce n'a été faite qu'en 2014.

ÉCOLOGIE

On la rencontre au sein de boisements frais et humides sur éboulis

principalement orientés nord ou nord-est, mais également le long de ruisseaux («gouttes») intra forestiers. Ces habitats froids et humides sont généralement situés sur ou à proximité de milieux sub-souterrains superficiels où l'espèce se réfugie.

COMMENTAIRE : Contrairement aux autres espèces de semilimaces, on n'observe pas de rangées parallèles d'une ponctuation fine suivant l'enroulement de la coquille à son apex (voir *Eucobresia diaphana*).



J.-M. Bichain

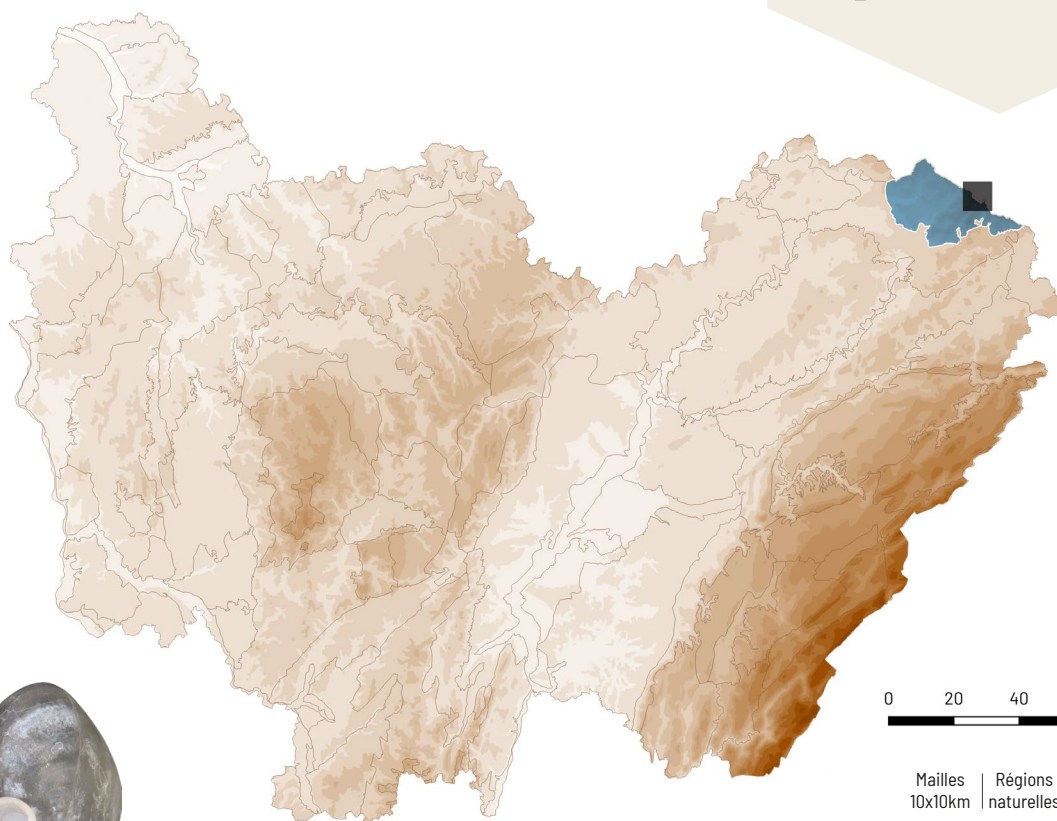
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



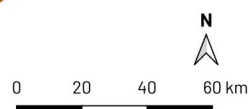
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Oligolimax annularis (S. Studer, 1820)

SEMILIMACE GLOBULEUSE



RÉPARTITION

Cette semilimace des milieux secs d'altitude occupe en France le sud du pays sur une bande allant des Pyrénées aux Alpes. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est présente dans les départements de Côte-d'Or et Saône-et-Loire au sein des côtes dijonnaise, chalonnaise et mâconnaise.

ÉCOLOGIE

En région cette espèce occupe au sein de la frange ouest du fossé bressan des milieux xériques de pelouse sèche, fourrés et corniche bien exposés sur calcaire. Dans ces habitats, de nombreuses coquilles peuvent être collectées et les individus vivants semblent attendre dans des abris que

des conditions humides favorables soient présentes pour en sortir. Ils se trouvent donc essentiellement sous les rochers au pied des formations de buis.

COMMENTAIRE : La semilimace est signalée de longue date en Bourgogne, avec des coquilles présentes dans les collections muséales régionales, mais n'avait pas été retrouvée depuis le milieu du XIX^{ème} siècle. Ce n'est que très récemment qu'elle a à nouveau fait l'objet d'observations dans la région. Elle se distingue de *Vitrina pellucida* qui lui ressemble par une couleur verdâtre et une coquille plus élevée avec un apex mamelonné portant de fortes stries de croissance.



Striation à l'apex - J. Ryelandt

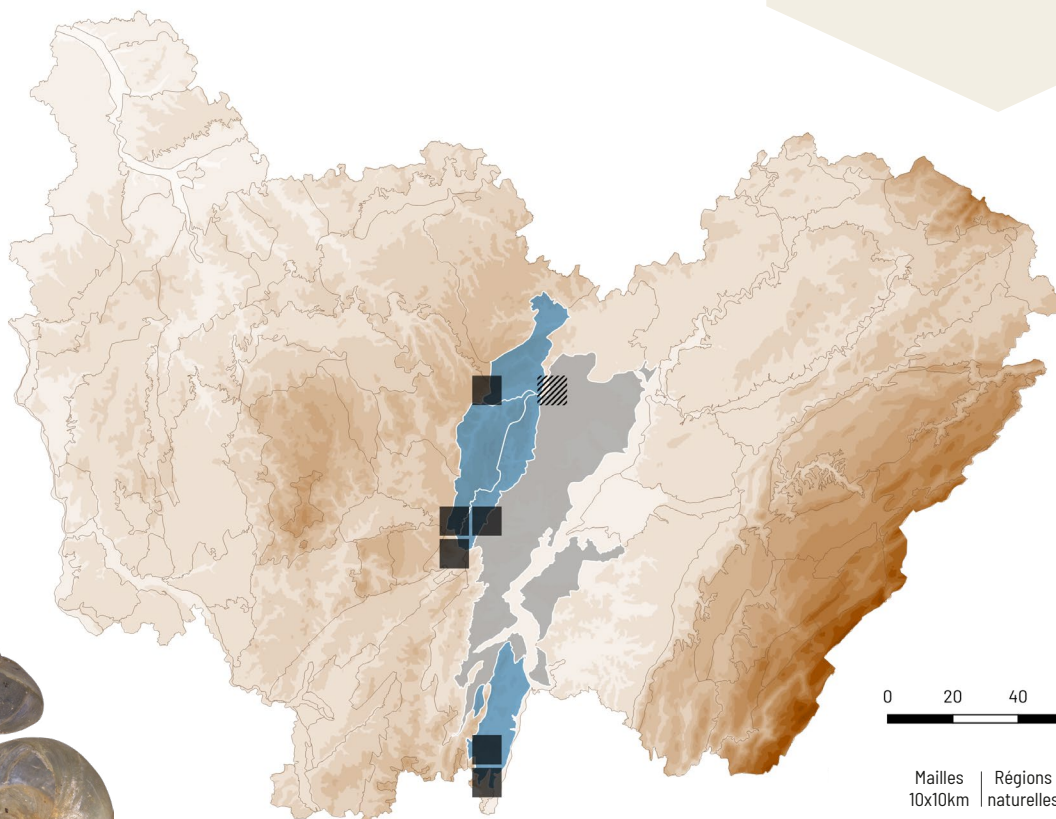
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



2 mm

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Phenacolimax major (A. Férussac, 1807)

SEMILIMACE DES PLAINES



RÉPARTITION

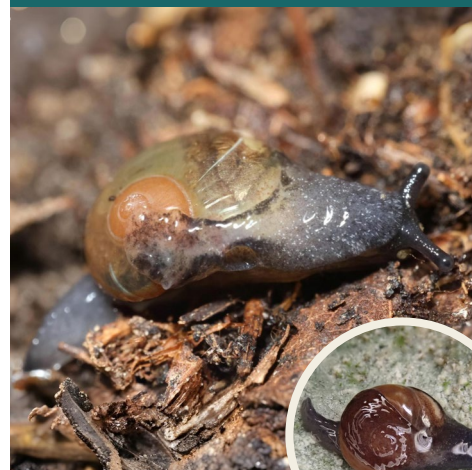
La semilimace des plaines est une espèce ouest européenne globalement présente en Espagne, dans la quasi-totalité de la France, le sud de l'Angleterre et l'Allemagne. Elle est largement répandue en Bourgogne-Franche-Comté, mais devient moins abondante en allant vers l'ouest.

ÉCOLOGIE

Cette espèce se rencontre à toute altitude et sur tout substrat, principalement en milieu frais à modérément humide, ombragé ou forestier,

mais également dans des secteurs plus xériques et buissonnants où elle occupe des micro-habitats frais, sous les rochers ou au pied de la végétation herbacée et arbustive.

COMMENTAIRE : L'appendice du manteau de cette semilimace atteint généralement l'apex de la coquille, mais peut également parfois la recouvrir en très grande partie. Certaines populations bourguignonnes présentent des individus de grande taille avec des coquilles approchant le centimètre.



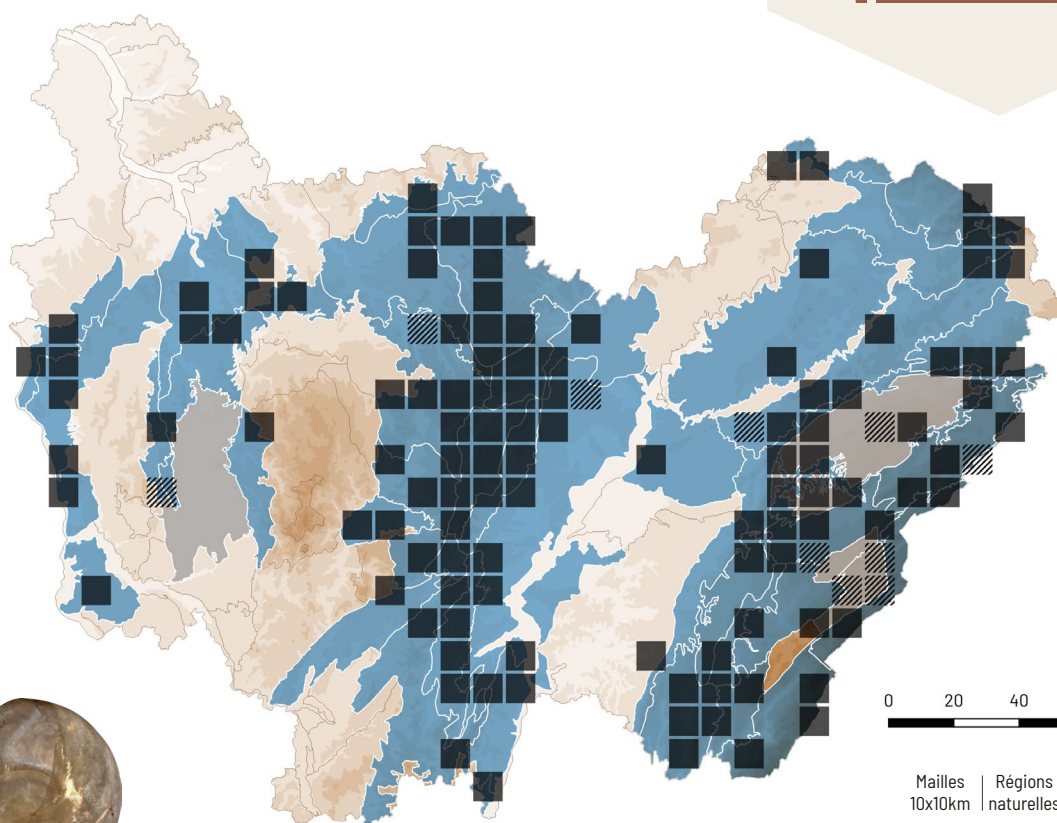
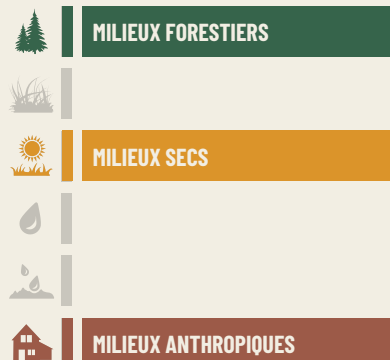
Appendice couvrant partiellement la coquille
- J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS





Vitrina pellucida (O.F. Müller, 1774)

SEMILIMACE COMMUNE



RÉPARTITION

Cette espèce à très large répartition nationale peut être plus ou moins commune localement. En Bourgogne-Franche-Comté, elle occupe la majorité du territoire régional tout en étant plus fréquente à moyenne et haute altitude dans les massifs du Jura et des Vosges.

ÉCOLOGIE

Cette semilimace vit dans une grande variété d'habitats frais à humides,

principalement forestiers (feuillus ou conifères), mais également en prairie, au sein d'éboulis ou encore en contexte marécageux ou tourbeux.

COMMENTAIRE : Il s'agit de l'une des rares espèces de Vitrinidae capable de se rétracter entièrement dans sa coquille.



R. Coufal

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



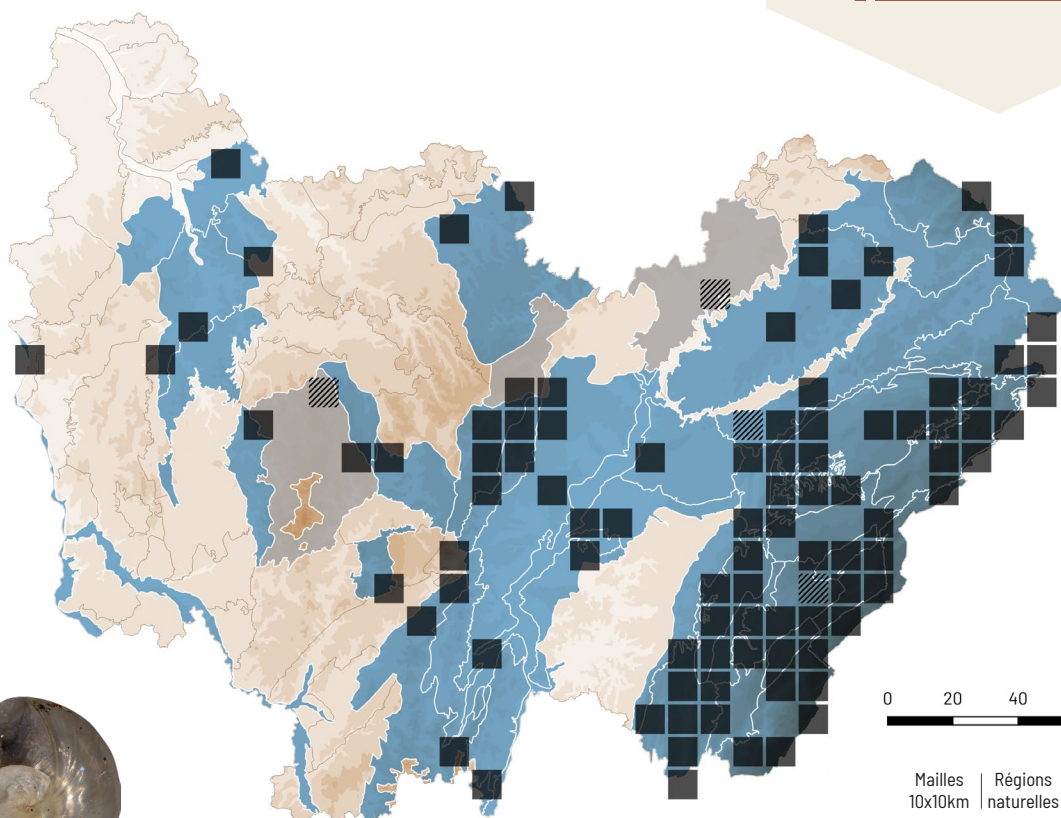
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm



Vitrinobrachium breve (A. Férussac, 1821)

SEMILIMACE GERMANIQUE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La semilimace germanique est une espèce centre-ouest européenne, principalement connue des Pays-Bas, de l'Allemagne et de la Suisse. Atteignant dans notre pays sa limite d'aire de répartition, elle est citée en France du massif des Vosges et de la plaine du Rhin, ainsi que de la vallée du Doubs bordant la frontière avec la Suisse (aux environs de Morteau).

ÉCOLOGIE

En Bourgogne-Franche-Comté, cet escargot se rencontre au sein des

forêts humides de feuillus en montagne jusqu'à 1000m et dans les plaines alluviales de fleuves et de rivières, notamment au sein de mégaphorbiaies ou autres zones humides paratourbeuses.

COMMENTAIRE : Chez cette espèce, le manteau est très allongé vers l'avant et atteint généralement la tête de l'animal.



P. Hey

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



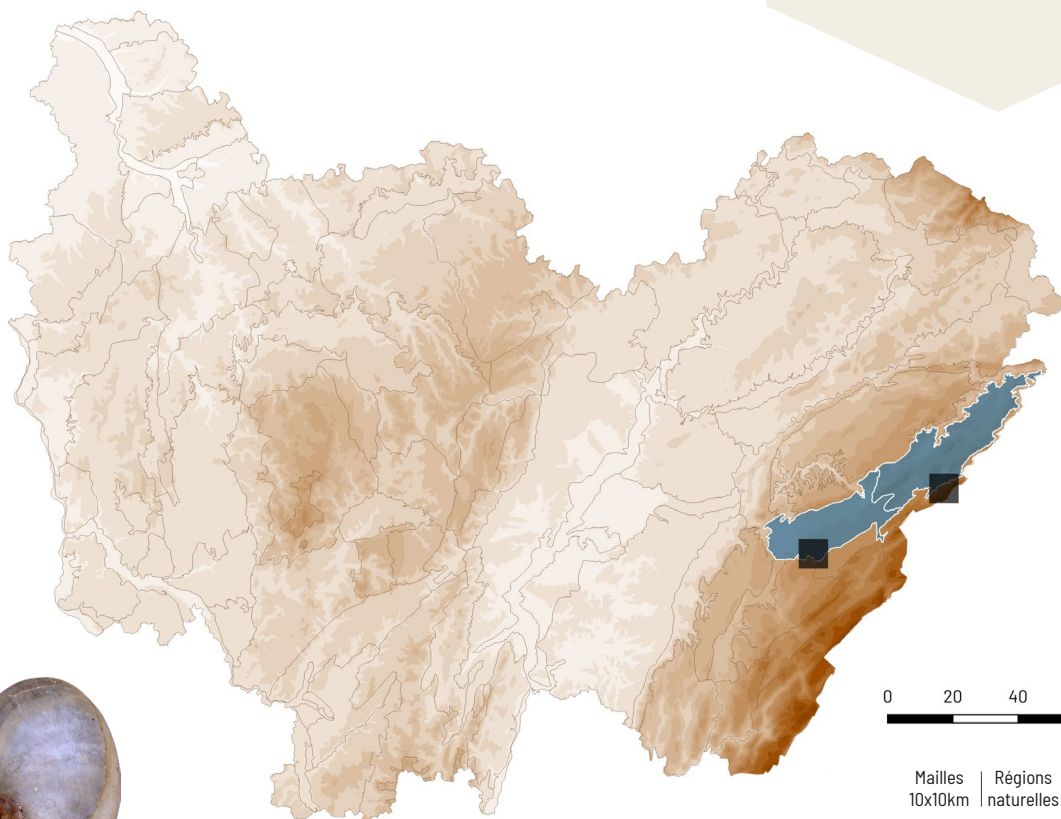
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX HUMIDES



2 mm



Mailles
10x10km

Régions
naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Testacella haliotidea Draparnaud, 1801

TESTACELLE COMMUNE



RÉPARTITION

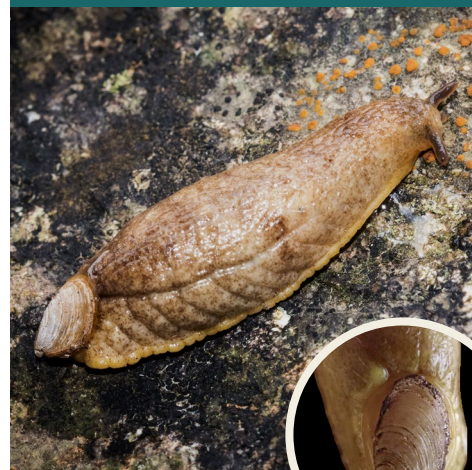
La testacelle commune présente une répartition nationale sous influence des climats atlantique et méditerranéen. En région, elle est ainsi essentiellement citée de Bourgogne, avec quelques mentions éparées en Franche-Comté où elle se rencontre surtout en contexte anthropique (jardins, cimetières) dans le département de la Haute-Saône.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce discrète aux mœurs nocturnes et souterraines,

spécialisée dans la chasse aux vers de terre. On la rencontre dans la litière et le sol meuble, à la fois en contexte forestier frais à sec, ainsi qu'en milieu plus ouvert et exposé, naturel ou anthropique.

COMMENTAIRE : Les testacelles sont des escargots limaciformes possédant une petite coquille vestigiale toute plate et située à l'extrémité du corps de l'animal, tel un ongle au bout du doigt.



Zoom sur la coquille - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



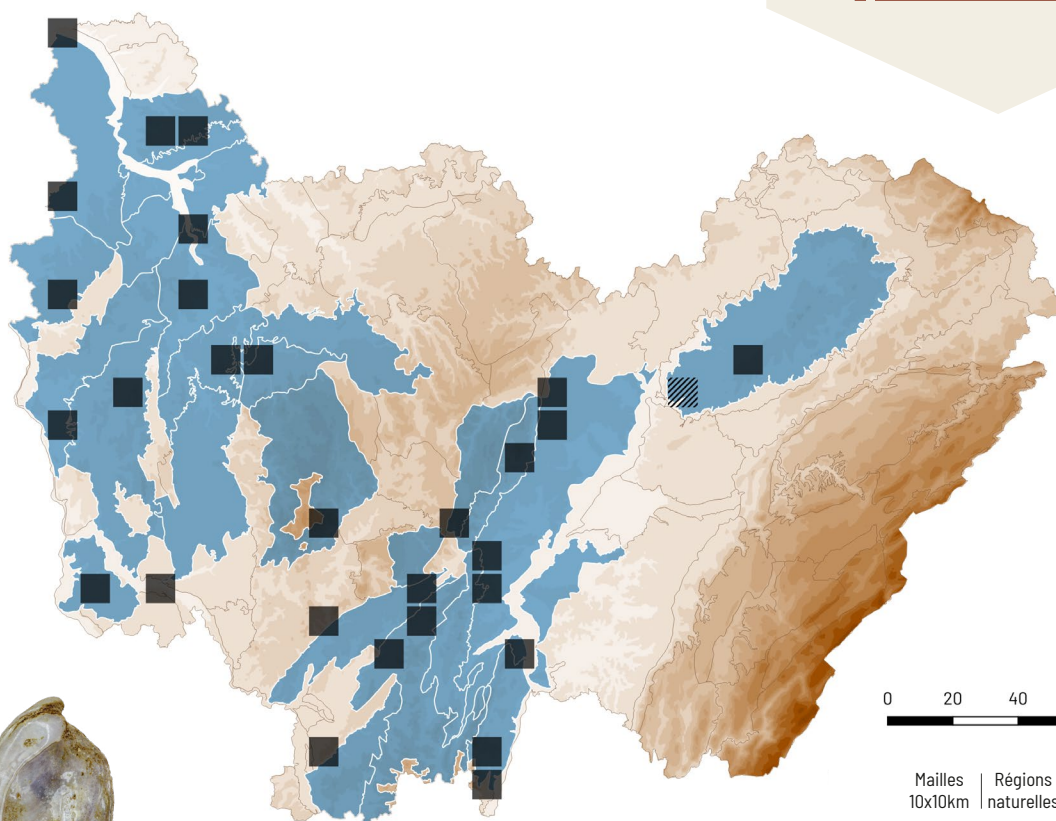
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Cochlostoma septemspirale (Razoumowsky, 1789)

COCHLOSTOME COMMUN



RÉPARTITION

Le cochlostome commun occupe une large frange sud et est de la France. En région, il est mentionné de la quasi-totalité du territoire en dehors des Vosges et du Morvan, tout en restant plus commun en Franche-Comté et dans les départements de l'est de la Bourgogne.

ÉCOLOGIE

Cette espèce, commune sur substrat calcaire, vit dans les milieux secs exposés (parois, pelouses avec

affleurements rocheux, carrières), mais également en milieu forestier frais et humide où on la rencontre fréquemment assez haut sur le tronc des arbres vivants, dans la litière et sous le bois mort.

COMMENTAIRE : La coquille de cet escargot est semblable à celle du cochlostome bourguignon *Obscurella conica* qui est toutefois environ deux fois plus haute et plus large. Ce dernier n'est par ailleurs présent en région que dans les forêts d'une partie de la Bourgogne.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



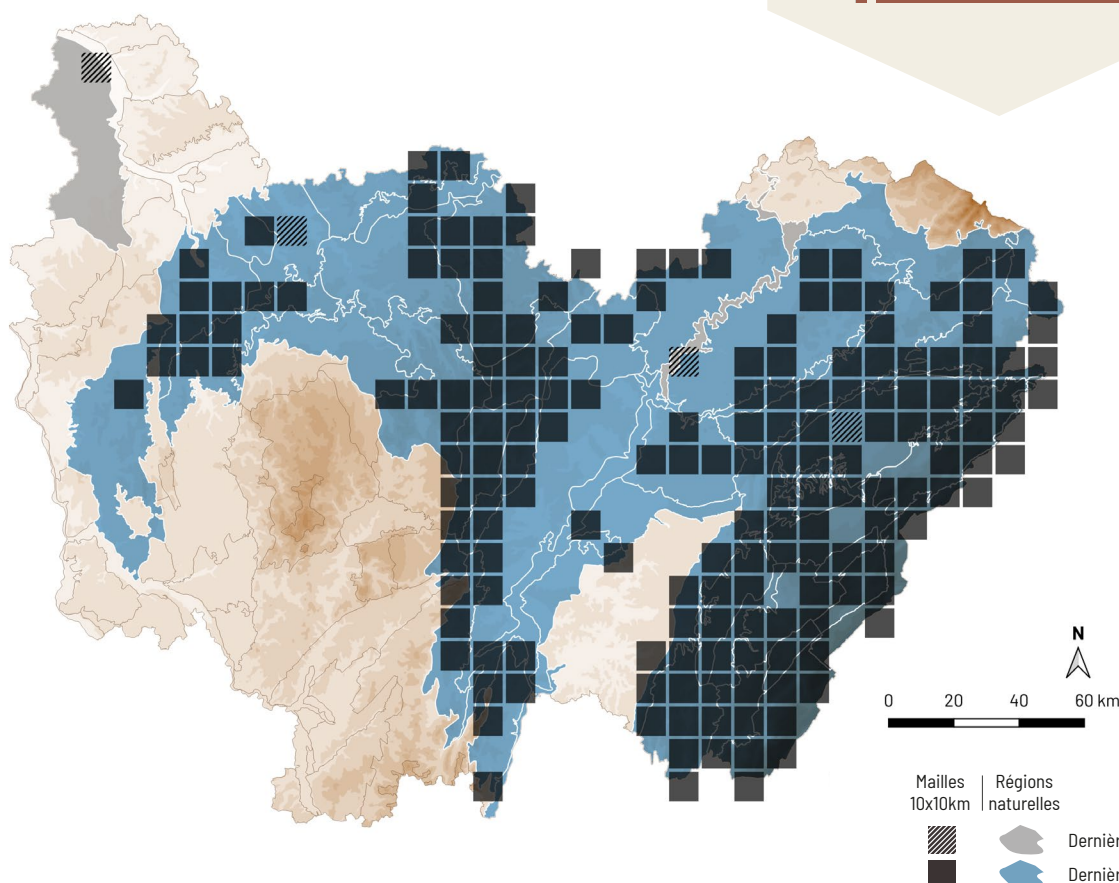
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm

SLEH

*Obscurella conica* (Vallot, 1801)

COCHLOSTOME BOURGUIGNON

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Cette espèce endémique française est présente dans un secteur à cheval sur la Bourgogne et la Champagne-Ardenne. On le retrouve donc en région dans toute la moitié nord de la Bourgogne, en dehors du Morvan. Sa présence en Franche-Comté n'est pas confirmée malgré une mention historique au sommet du Mont-Roland (près de Dole) et la présence d'échantillons dans une collection muséale régionale.

ÉCOLOGIE

Contrairement aux autres endémiques de la région (de petites espèces millimétriques et aquatiques

du réseau karstique), cet escargot peut dépasser le centimètre et se rencontre principalement en forêt. Au sein de ces milieux boisés anciens de feuillus, on le rencontre au niveau de la litière, mais également en nombre sur les troncs des arbres, y montant parfois à plusieurs mètres de hauteur, notamment par temps de pluie.

COMMENTAIRE : Le cochlostome bourguignon possède une coquille qui ressemble à celle du cochlostome commun qui est néanmoins deux fois plus petite avec la présence en général d'une ornementation constituée de petites taches de couleur rougeâtre bien marquées.



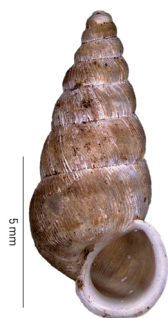
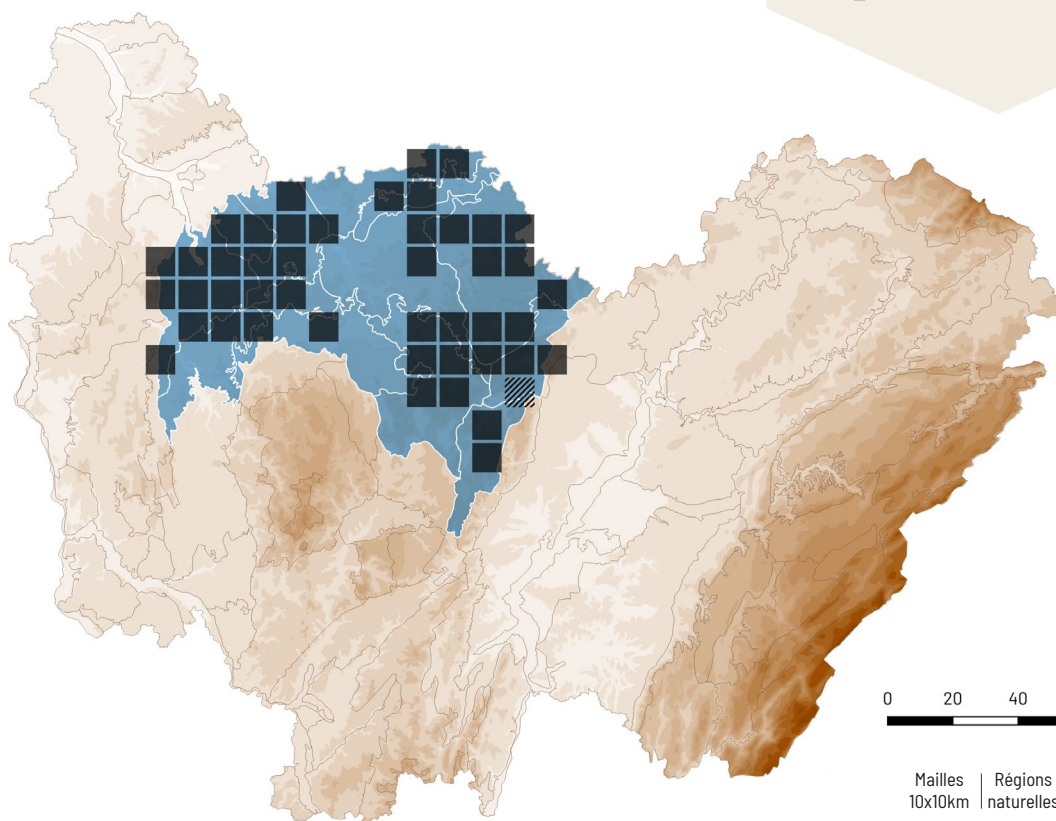
J. Ryelandt

DIFFICULTÉ
DE DÉTERMINATION

HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm

J. Ryelandt

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Pomatias elegans (O.F. Müller, 1774)

ÉLÉGANTE STRIÉE



RÉPARTITION

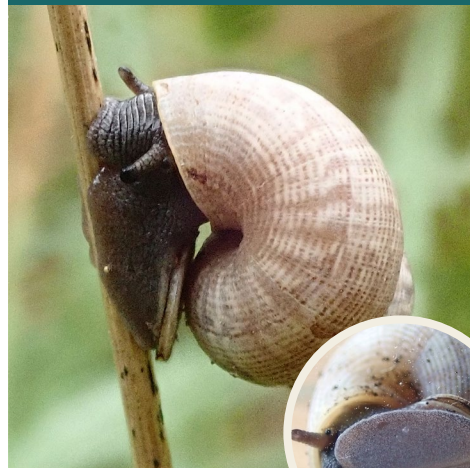
Présente sur la totalité du territoire national, cette espèce est également largement répandue en région dans des forêts de pente ou éboulis plus secs de moyenne altitude sur substrat calcaire.

ÉCOLOGIE

Modérément thermophile et à tendance calciphile, cette espèce vit dans la litière des milieux dont l'environnement est caractérisé par

un minimum de couvert arbustif ou arboré, tant naturel qu'artificiel.

COMMENTAIRE : L'élégante striée fait partie des escargots terrestres présentant des caractères typiques des espèces aquatiques : présence d'un opercule, yeux à la base des tentacules et sexes séparés. Elle possède également la particularité d'avoir un pied divisé en deux longitudinalement. Pour se déplacer, elle propulse vers l'avant ces deux portions de pied l'un après l'autre, donnant ainsi une impression de marche.



J. Ryelandt

Sole divisée en deux - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



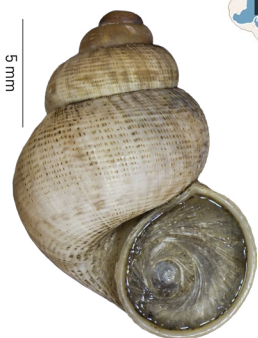
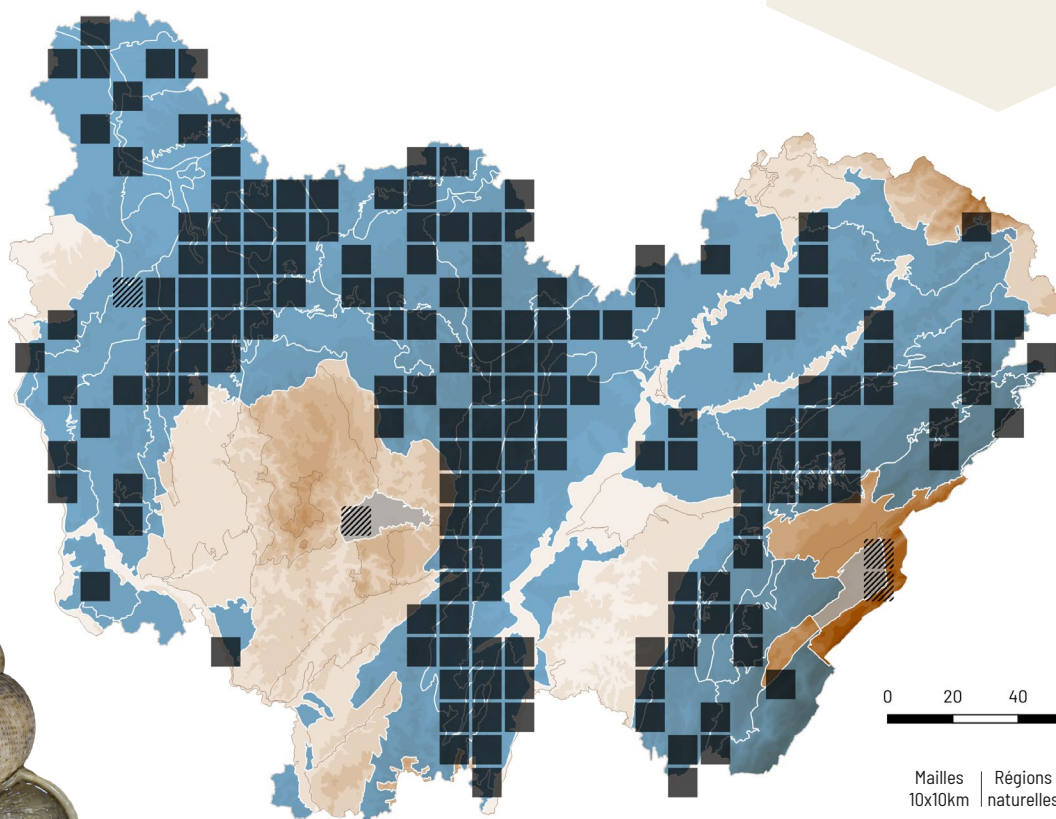
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



5 mm



Fruticicola fruticum (O.F. Müller, 1774)

HÉLICE CERISE



RÉPARTITION

Cette espèce est largement répartie en Europe et atteint en France sa limite occidentale d'aire de répartition où elle occupe la moitié nord-est du pays. Dans notre région elle est citée de l'ensemble de la Franche-Comté et de la plaine de Saône, ainsi que des arrières-côtes, de la vallée de la Loire et du nord de l'Yonne pour la Bourgogne.

ÉCOLOGIE

Typique des milieux humides de plaine alluviale parmi les hautes herbes et orties, cet escargot recherche

des températures assez élevées et ne tolère pas l'inondation. Il se rencontre également au niveau de haies, lisières, friches et plus en altitude dans des milieux parfois plus secs, en prairie pâturée sur des gentianes jaunes par exemple.

COMMENTAIRE : Généralement jaune unicolore et ponctuée de taches sombres présentes sur le corps de l'animal et visibles par transparence, la coquille de cette espèce possède parfois également une bande centrale noire.



Striation spirale - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS

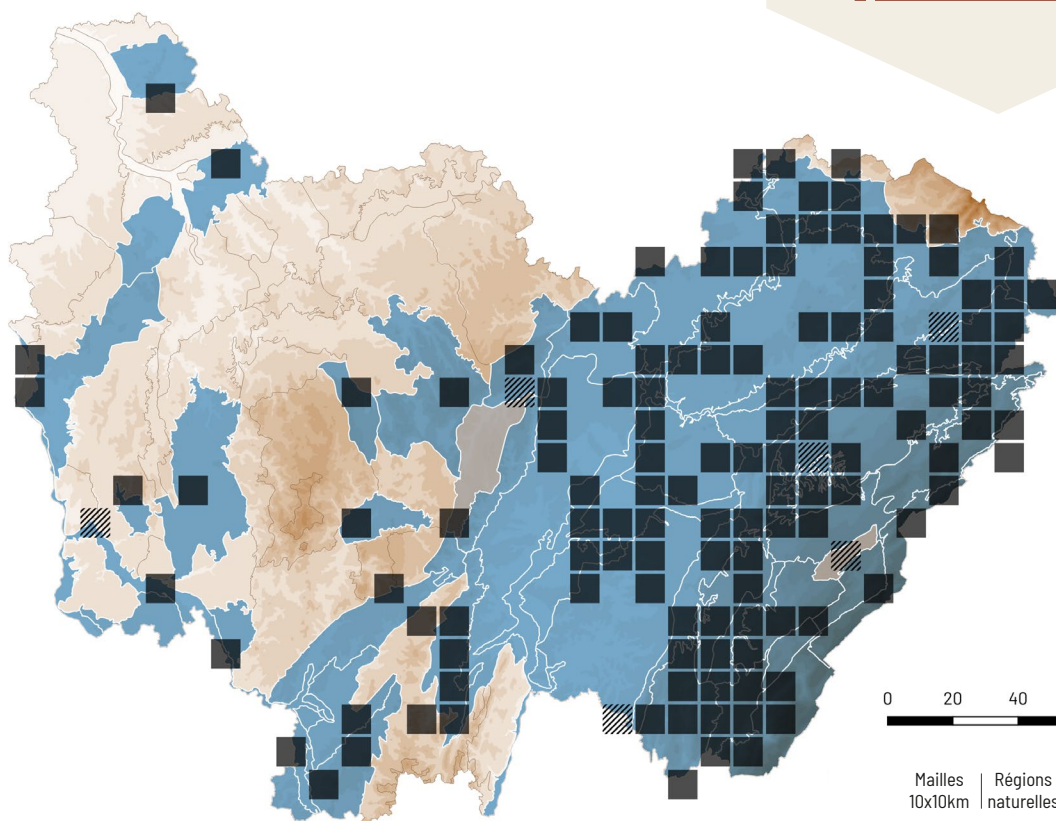


MILIEUX MÉSOPILES

MILIEUX SECS

MILIEUX HUMIDES

MILIEUX ANTHROPIQUES



10 mm

J. Ryelandt

J. Ryelandt



Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758)

HÉLICE DES BOIS



RÉPARTITION

L'hélice des bois est une espèce centre européenne essentiellement présente en France dans les régions du nord et de la frange est du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, la majorité des populations connues sont localisées dans les massifs du Jura et des Vosges, à moyenne et haute altitude. Plus en plaine, sa répartition suit le tracé des grands cours d'eau.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'un escargot hygrophile que l'on peut trouver abondamment dans les milieux humides de type mégaphorbiaies ou cariçaies à proximité des cours d'eau, des ripisylves marécageuses ou au sein des tourbières.

Il se rencontre également en milieu forestier frais et humide.

COMMENTAIRE : Des individus se rapportant morphologiquement à la sous-espèce *alpicola* (plus petits et globuleux) sont régulièrement observés en altitude. Cependant, la validité taxonomique de cette sous-espèce est remise en doute si l'on considère que cette variation morphologique est attribuable à de la plasticité écophénotypique liée aux habitats de montagne, apparue à la suite d'épisodes de (re)colonisation post-glaciaires. Ainsi, seuls certains refuges alpins auraient conservé des populations d'altitude considérées aujourd'hui comme des sous-espèces valides à l'image d'*A. a. repellini*.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS

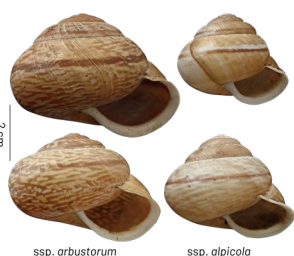
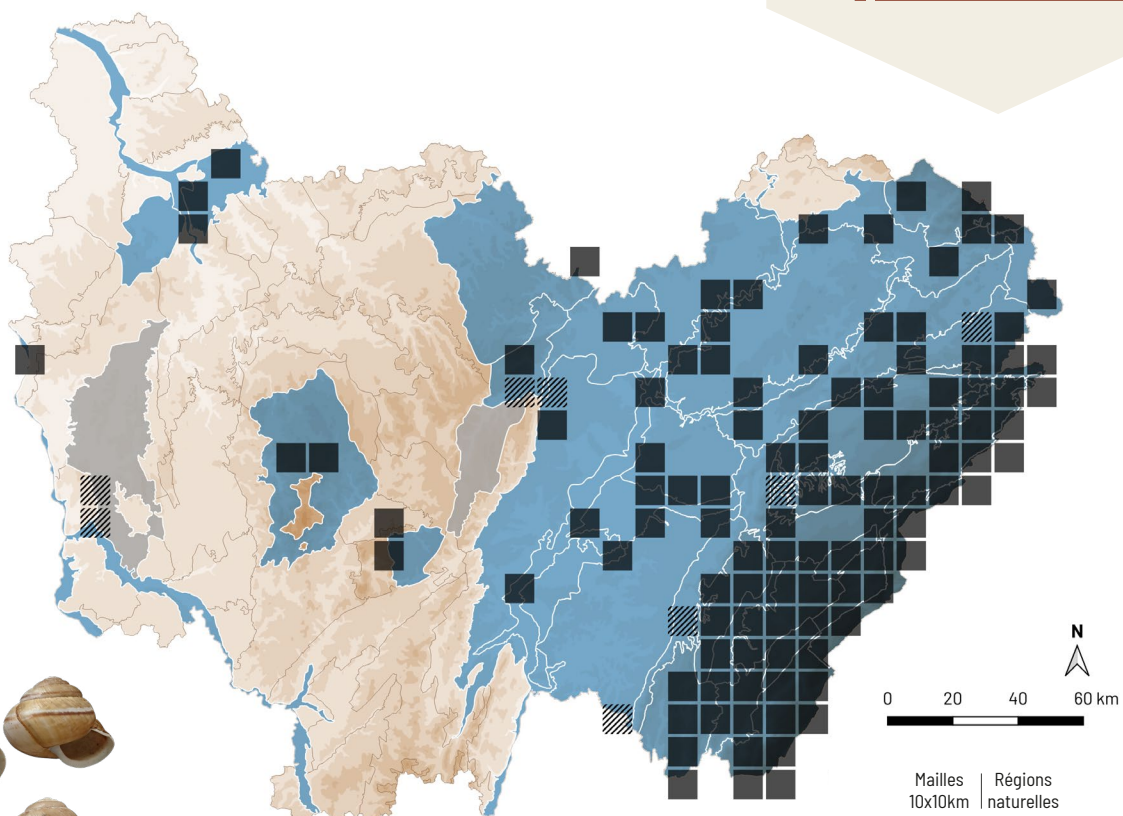


MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX HUMIDES

MILIEUX ANTHROPIQUES



ssp. arbustorum

ssp. alpicola



Cepaea hortensis (O.F. Müller, 1774)

ESCARGOT DES JARDINS



RÉPARTITION

L'escargot des jardins fait partie des espèces les plus connues du grand public. En France, il s'observe sur l'ensemble du territoire, ce qui est également le cas en région Bourgogne-Franche-Comté.

ÉCOLOGIE

Cette espèce ubiquiste se rencontre dans les milieux très variables, assez secs à frais, ouverts ou forestiers, urbains ou naturels. Par comparaison avec *Cepaea nemoralis*, elle semble

toutefois plus forestière et paraît préférer les ambiances fraîches et humides, notamment en altitude.

COMMENTAIRE : La coloration de cette espèce est très variable, allant du jaune au rose avec jusqu'à 5 bandes spirales sombres plus ou moins fusionnées selon les individus. La coquille est plus petite et globuleuse que chez l'escargot des haies et ne présente pas une ouverture bordée de noir.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



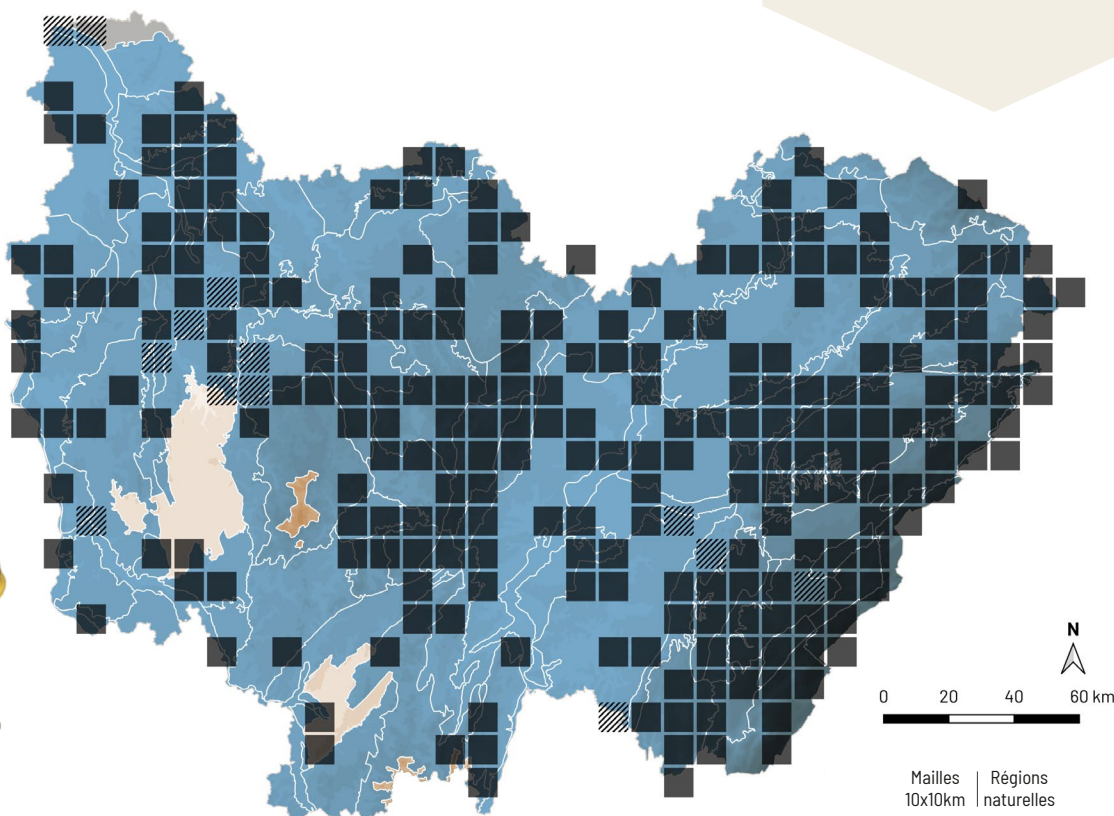
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX ANTHROPIQUES

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



10 mm



Cepaea nemoralis (Linnaeus, 1758)

ESCARGOT DES HAIES



LC

RÉPARTITION

Largement répandue sur le territoire national, l'escargot des haies est également omniprésent en Bourgogne-Franche-Comté où on peut notamment le trouver en abondance en milieu anthropisé (parcs, jardins particuliers, cimetières, etc.).

ÉCOLOGIE

Il occupe une grande variété d'habitats et s'observe régulièrement dans les milieux ouverts tels que les secteurs cultivés, les prairies fraîches

en plaine alluviale, et une diversité d'habitats anthropiques. En région, on la rencontre moins régulièrement en milieu naturel que l'escargot des jardins.

COMMENTAIRE : Tout comme *Cepaea hortensis*, la coquille de cette espèce possède une gamme de coloration très variée. En comparaison, celle-ci est plus grosse et moins globuleuse que celle de l'escargot des jardins, et possède une ouverture bordée de noir.



J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



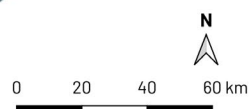
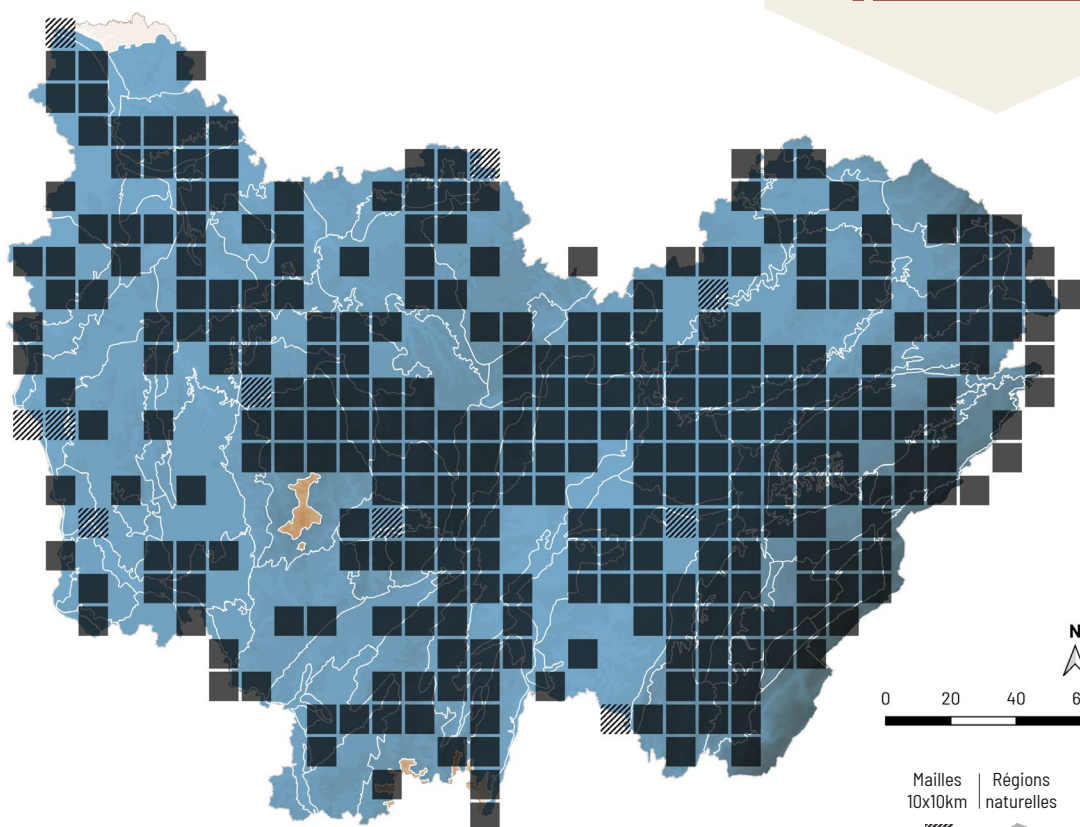
MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Macularia sylvatica (Draparnaud, 1801)

ESCARGOT DES FORÊTS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

L'escargot des forêts est une espèce dont la répartition se cantonne à l'arc alpin. Il est donc présent en France sur la façade est du pays, depuis les Hautes-Alpes au sud jusqu'au Jura alsacien au nord. En Bourgogne-Franche-Comté, c'est une espèce commune et répandue dans les forêts d'altitude du massif jurassien.

ÉCOLOGIE

Elle s'observe au sein des pré-bois et des milieux forestiers d'altitude,

mais se comporte également comme une espèce rupicole que l'on retrouve régulièrement fixée sur les parois de falaises plus ou moins ensoleillées.

COMMENTAIRE : *Macularia sylvatica* possède une coquille qui ressemble fortement à celles des espèces du genre *Cepaea*, mais qui en diffère par ses bandes sombres spirales toujours présentes et discontinues, notamment à l'apex, et une ouverture bordée intérieurement d'une lèvre rosée.



J. Ryelandt

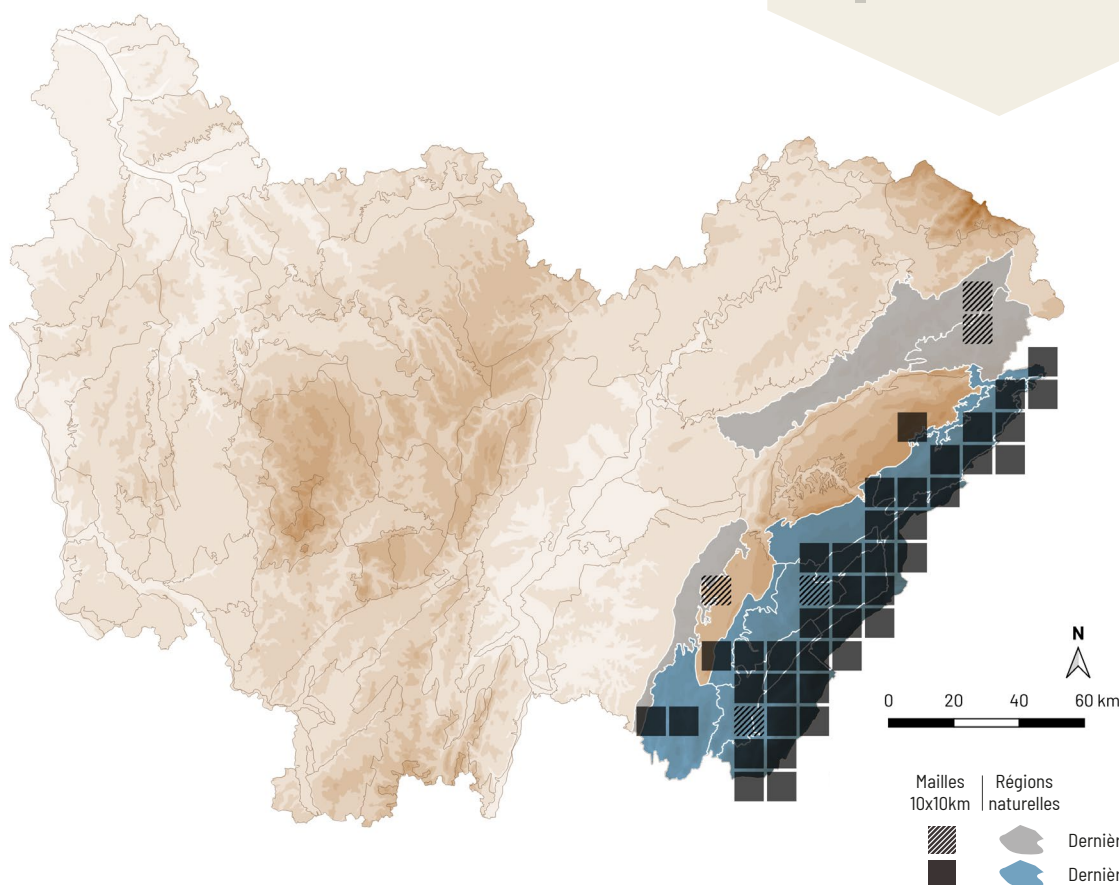
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



*Cornu aspersum* (O.F. Müller, 1774)

ESCARGOT PETIT-GRIS



RÉPARTITION

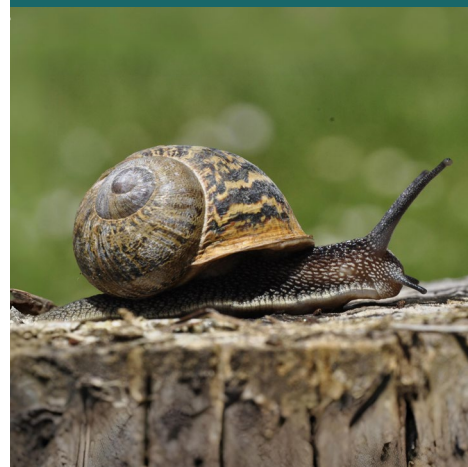
L'escargot petit-gris est une espèce méditerranéenne et ouest-européenne, commune et répandue en région, ainsi que dans le reste du territoire français.

ÉCOLOGIE

L'espèce est retrouvée dans des habitats très variés, souvent associées à des secteurs occupés par l'Homme (parcs, jardins, cimetières, etc.), mais

également dans les bois, les haies, sur les rochers, etc.

COMMENTAIRE : Cette espèce s'adapte facilement à différents types de climat et d'environnement, ce qui en fait une des principales espèces élevées en héliciculture (variété « gros-gris »). Largement répandue à travers le monde, elle est considérée comme invasive en Amérique et en Océanie.



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



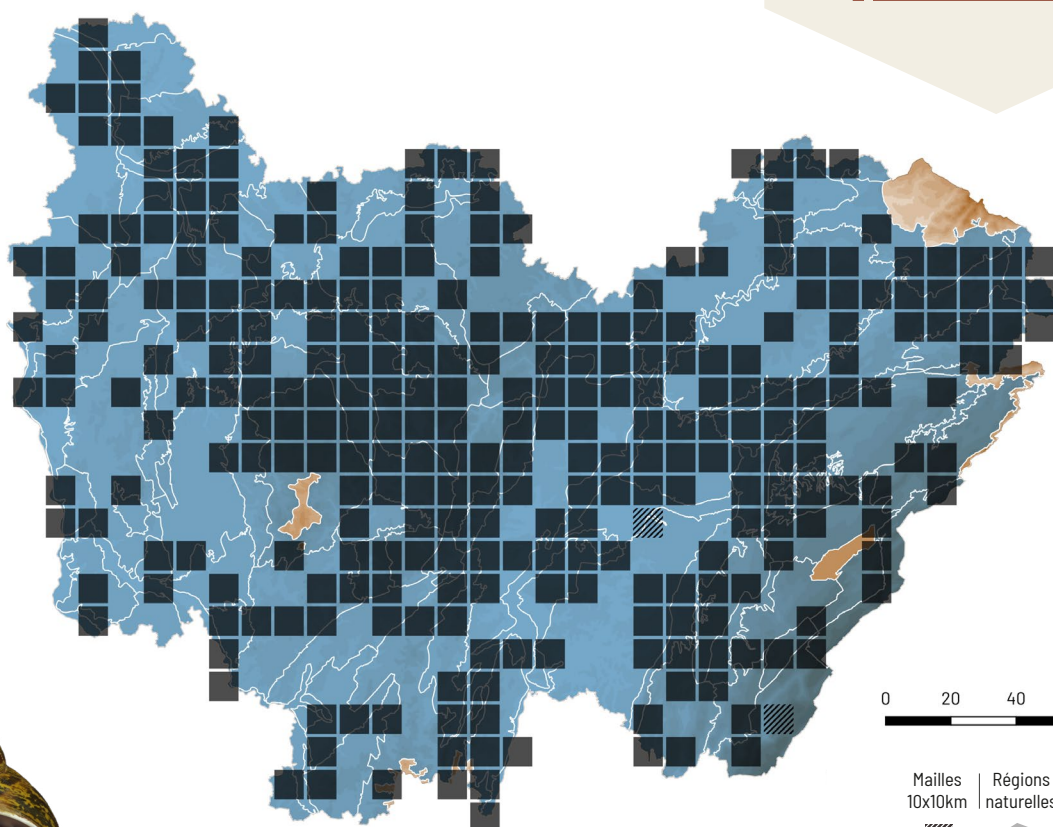
HABITATS



MILIEUX MÉSOPILES

MILIEUX SECS

MILIEUX ANTHROPIQUES



10 mm



Helix lucorum Linnaeus, 1758

ESCARGOT TURC



RÉPARTITION

Espèce eurasiatique, l'escargot turc a été introduit dans plusieurs régions de France à partir d'individus échappés d'élevage. Il est désormais retrouvé çà et là dans le pays, essentiellement dans le sud-est et en région parisienne. En région, l'espèce a récemment été citée en Franche-Comté de quelques localités en milieu urbain et péri-urbain, et semble déjà plus répandue en Bourgogne, y compris en contexte moins anthropique.

ÉCOLOGIE

Elle s'observe essentiellement dans les milieux sous l'influence

de l'Homme tels que les parcs, les cimetières et les jardins, mais peut également être retrouvée dans des milieux plus naturels comme des bois clairs ou en milieu sec enrichi. On y observe souvent des individus grimpant dans la végétation buissonnante. Dans les parcs dijonnais, ils grimpent également très souvent sur les arbres, même ceux à écorce irrégulière (marronniers, etc.).

COMMENTAIRE : L'espèce se distingue facilement de l'escargot de Bourgogne par sa coquille présentant des bandes transversales noires à brunes avec des teintes rougeâtres.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



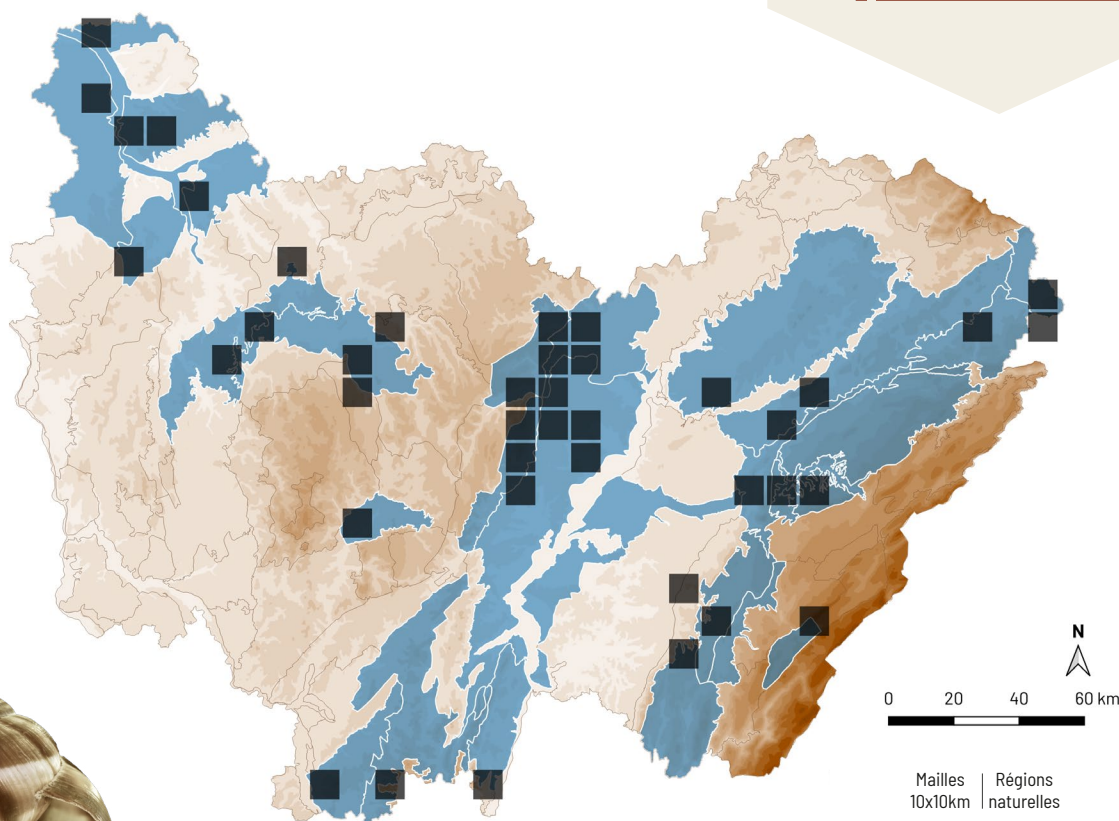
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Helix pomatia Linnaeus, 1758

ESCARGOT DE BOURGOGNE



RÉPARTITION

L'escargot de Bourgogne est présent sur l'ensemble du territoire national, bien qu'il tende à se raréfier dans le sud et sur la façade ouest du pays. Il est commun et répandu en Bourgogne-Franche-Comté.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce calcicole retrouvée dans des habitats variés tels que les milieux anthropiques assez

préservés (vieux cimetières, anciens jardins, etc.), les milieux secs à mésophiles, les milieux de pré-bois, les forêts, ainsi que les tourbières en altitude.

COMMENTAIRE : Avec une taille approchant les 50 mm à l'âge adulte, *Helix lucorum* et *H. pomatia* sont les plus grands gastéropodes terrestres de la région.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



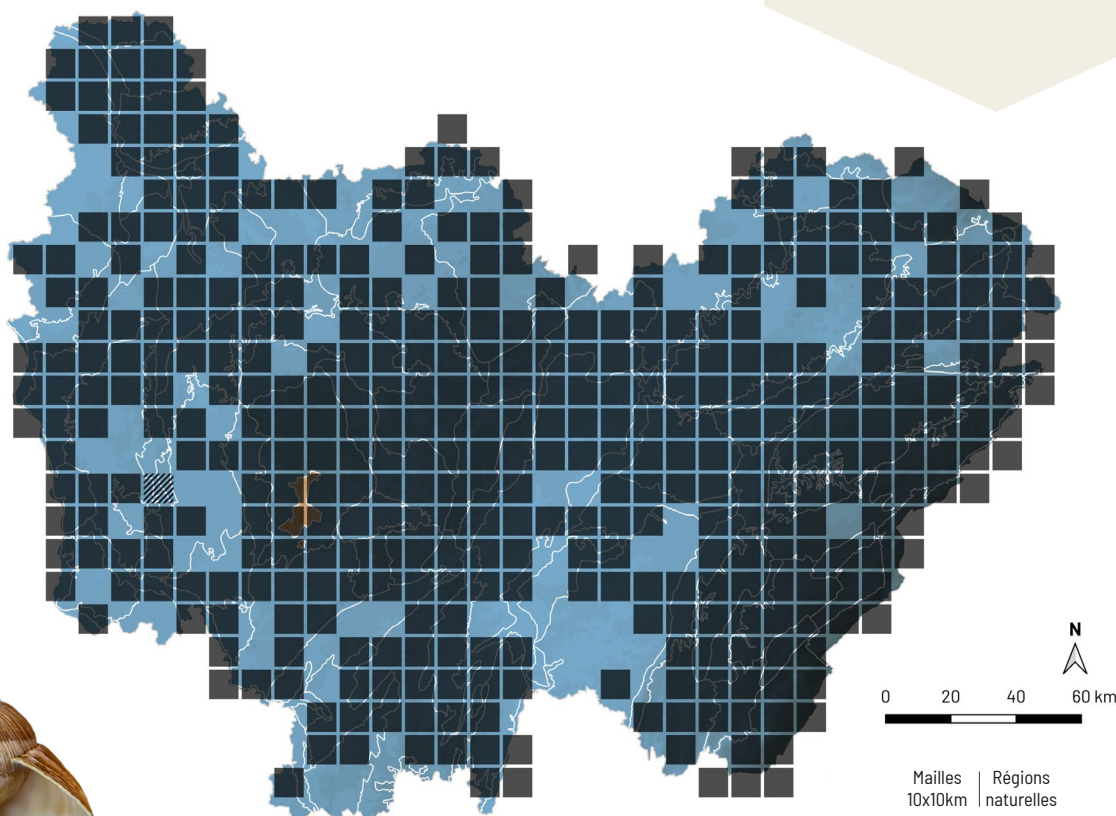
MILIEUX SECS



MILIEUX HUMIDES



MILIEUX ANTHROPIQUES



20 mm

SLEM



Helicigona lapicida (Linnaeus, 1758)

SOUCOUPE COMMUNE



LC

RÉPARTITION

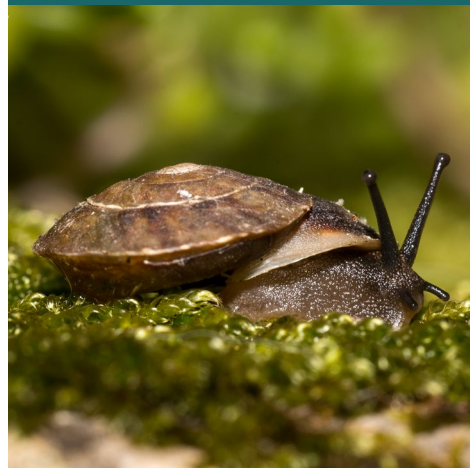
La soucoupe commune est un escargot très largement réparti en France. En Bourgogne-Franche-Comté, il est certainement présent sur l'ensemble du territoire et les secteurs sans données d'occurrence correspondent probablement d'avantage à des déficits de prospection plutôt qu'à une réelle absence de l'espèce.

ÉCOLOGIE

Espèce xylicole et rupicole, elle est habituellement retrouvée en contexte forestier, souvent observée sur les

troncs ou dans les crevasses des rochers lorsque les conditions lui sont défavorables. Elle est également retrouvée dans des habitats secs et exposés, notamment sur les murs et les fortifications en contexte anthropique.

COMMENTAIRE : Sa coquille plate et fortement carénée, sa microsculpture granuleuse ainsi que son ouverture circulaire, en font une espèce inconfondable, et c'est d'ailleurs cet aspect de soucoupe volante qui lui a valu son nom vernaculaire.



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



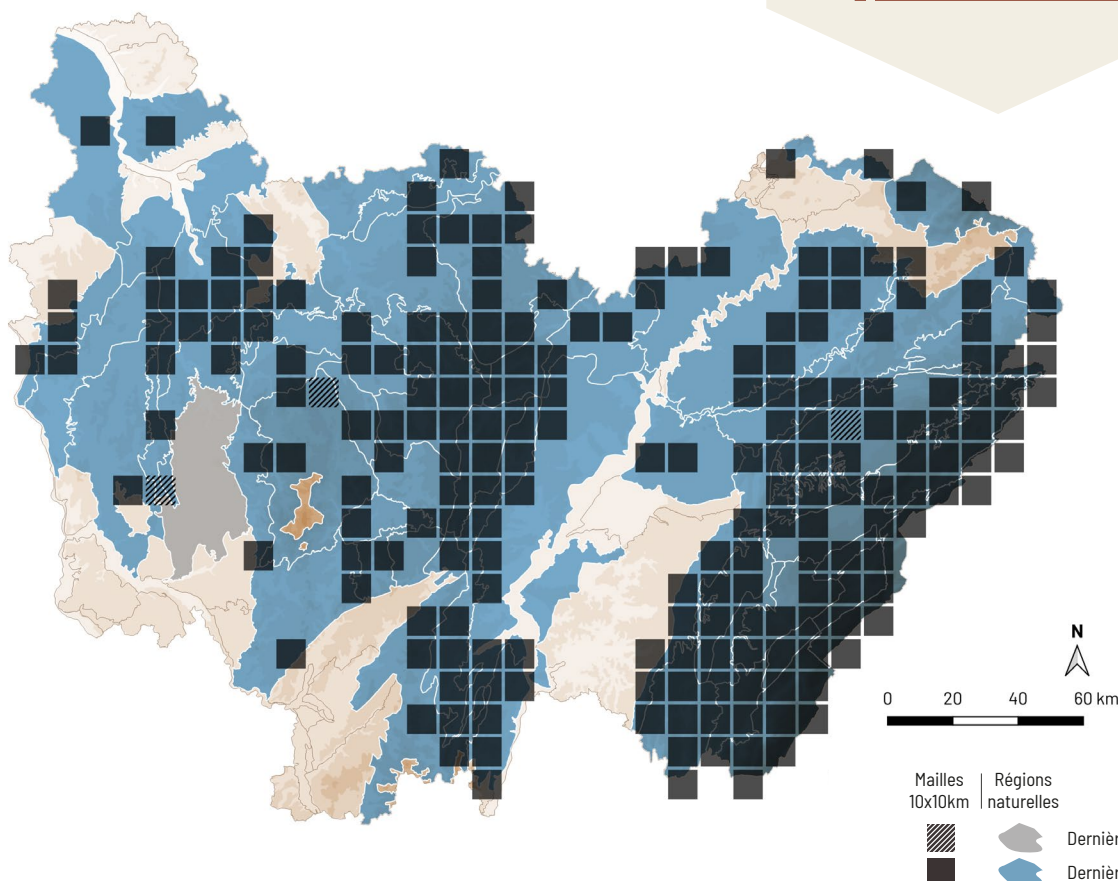
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Isognomostoma isognomostomos

(Schröter, 1784)

HÉLICE GRIMACE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

En France, l'hélice grimace est présente sur les frontières de l'est dans les massifs des Vosges et du Jura, et plus au sud jusqu'aux Préalpes (massif de la Chartreuse). Elle est commune et répandue en Franche-Comté et absente de Bourgogne.

ÉCOLOGIE

Elle vit en abondance dans les forêts de pente humides à moyenne et haute altitude, en contexte calcaire ou acide. On peut également la

rencontrer localement en situation abyssale dans certaines reculées et vallons en marge des premiers plateaux jurassiens.

COMMENTAIRE : Il existe une mention de l'espèce à proximité de la frontière nord de la Côte-d'Or, en Haute-Marne, au sein du Parc national de forêt (commune de Voisines, 52). Si cette donnée s'avère valide, cela indiquerait une présence potentielle dans ce secteur en Bourgogne.



D. Naudon

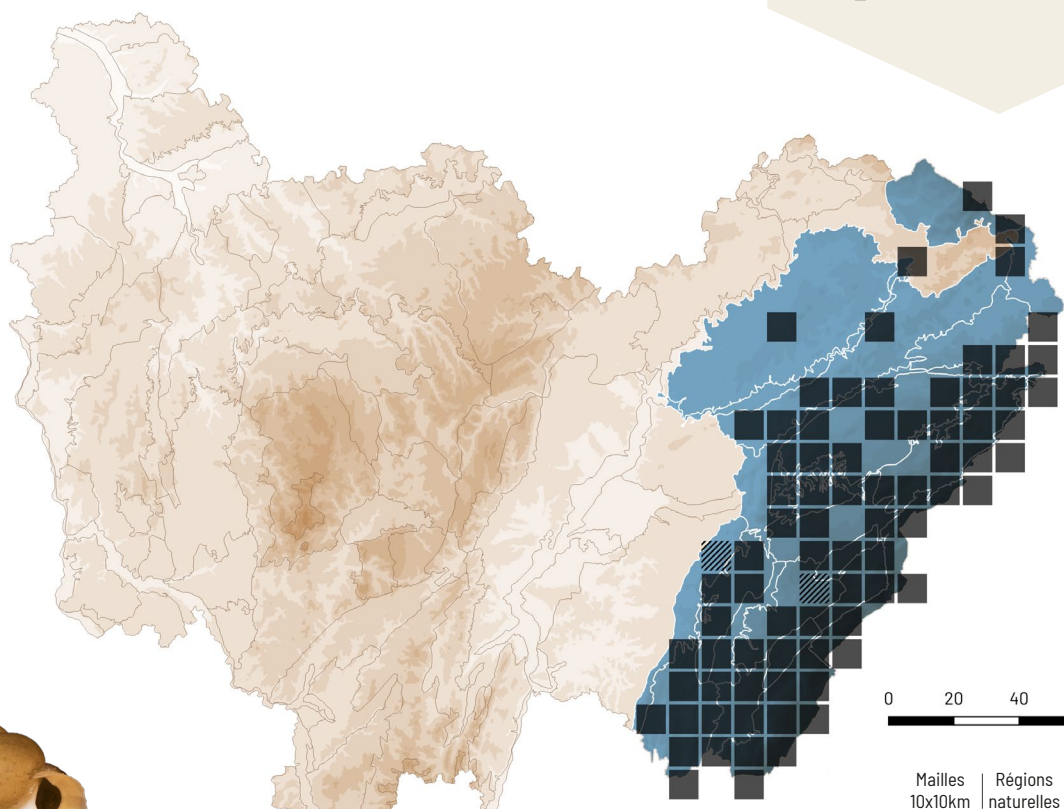
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



5 mm



Helicodonta obvoluta (O.F. Müller, 1774)

VELOUTÉE PLANE



RÉPARTITION

La veloutée plane est l'une des espèces forestières les plus communes et largement répandues au niveau national et régional. Elle se rencontre à toute altitude et sur tous types de substrat.

ÉCOLOGIE

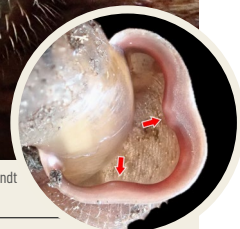
On la retrouve dans une large gamme de milieux forestiers, plus ou moins naturels, généralement à hauteur de la litière du sol, sur et sous le bois mort, parfois en grand nombre sous

les écorces (juvéniles notamment) et sur les troncs.

COMMENTAIRE : Cette espèce facilement observable et identifiable par sa coquille plate, grande et poilue, s'observe souvent en nombre lorsqu'elle se déplace par temps humide. De nombreuses populations bourguignonnes possèdent un péristome avec des excroissances (« dents ») marquées sur les bords palatal et inférieur. Ces formes ont pu être à l'origine de mentions historiques régionales erronées de la présence de *Causa holosericea*.



« Dents » du péristome - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



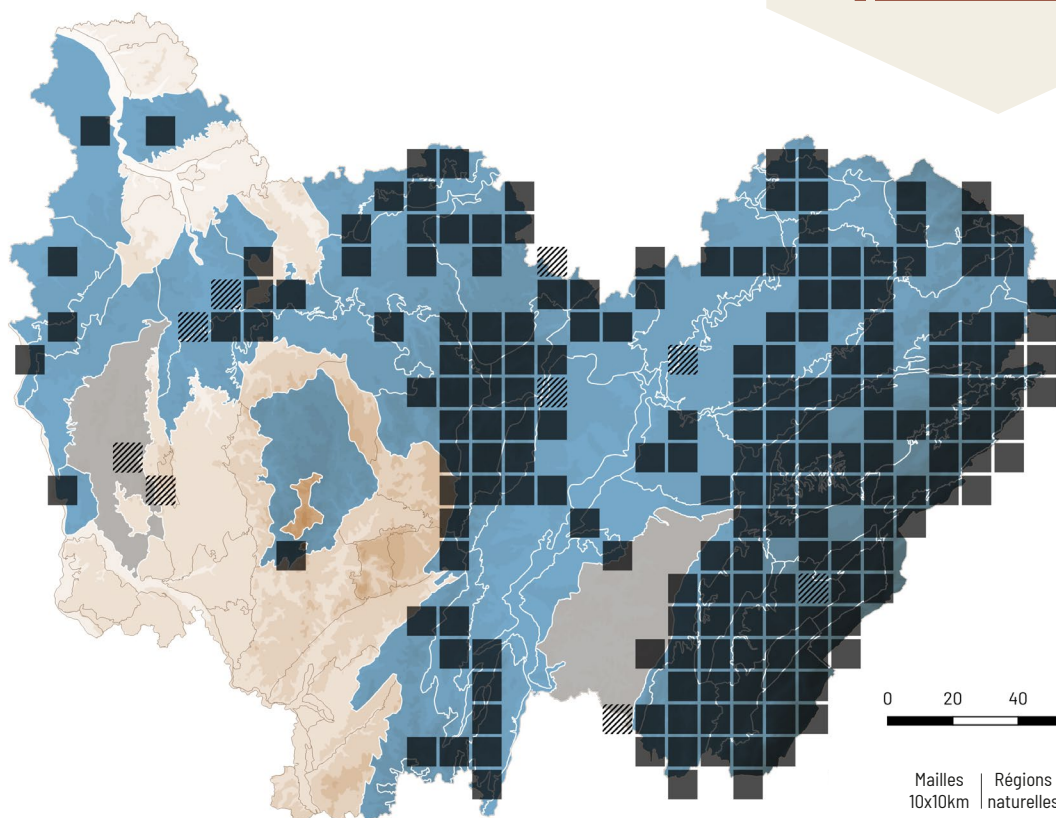
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHILES



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Edentiella edentula (Draparnaud, 1805)

VELOUTÉE ALPINE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

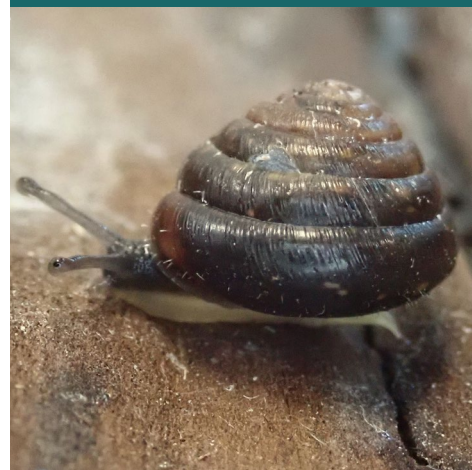
RÉPARTITION

Cette espèce est présente en Europe le long de l'arc alpin de la France à l'Autriche. Au niveau national, on la retrouve depuis le nord des Alpes et des Préalpes jusqu'au sud du massif vosgien en passant par le Jura. En région, elle est commune en altitude dans les Vosges et le Jura et semble absente de Bourgogne.

ÉCOLOGIE

La veloutée alpine se rencontre au sein des forêts fraîches de montagne, dès 500 m d'altitude. On la trouve plus facilement au sein des éboulis frais humides des forêts assez anciennes et encaissées.

COMMENTAIRE : Anciennement placée dans le genre *Trochulus*, cette veloutée s'en distingue aisément par une coquille conique et la présence d'une ouverture très fine, en forme de croissant. Il existerait potentiellement deux sous-espèces : *Edentiella edentula edentula*, qui occuperait les premières collines du Jura à l'est de la plaine de Bresse, et *E. e. helvetica*, présente dans le Haut-Jura et les Vosges. En l'absence d'études morpho-anatomiques et génétiques approfondies, les mentions de ces taxons en région sont compilées au niveau spécifique.



J. Ryelandt

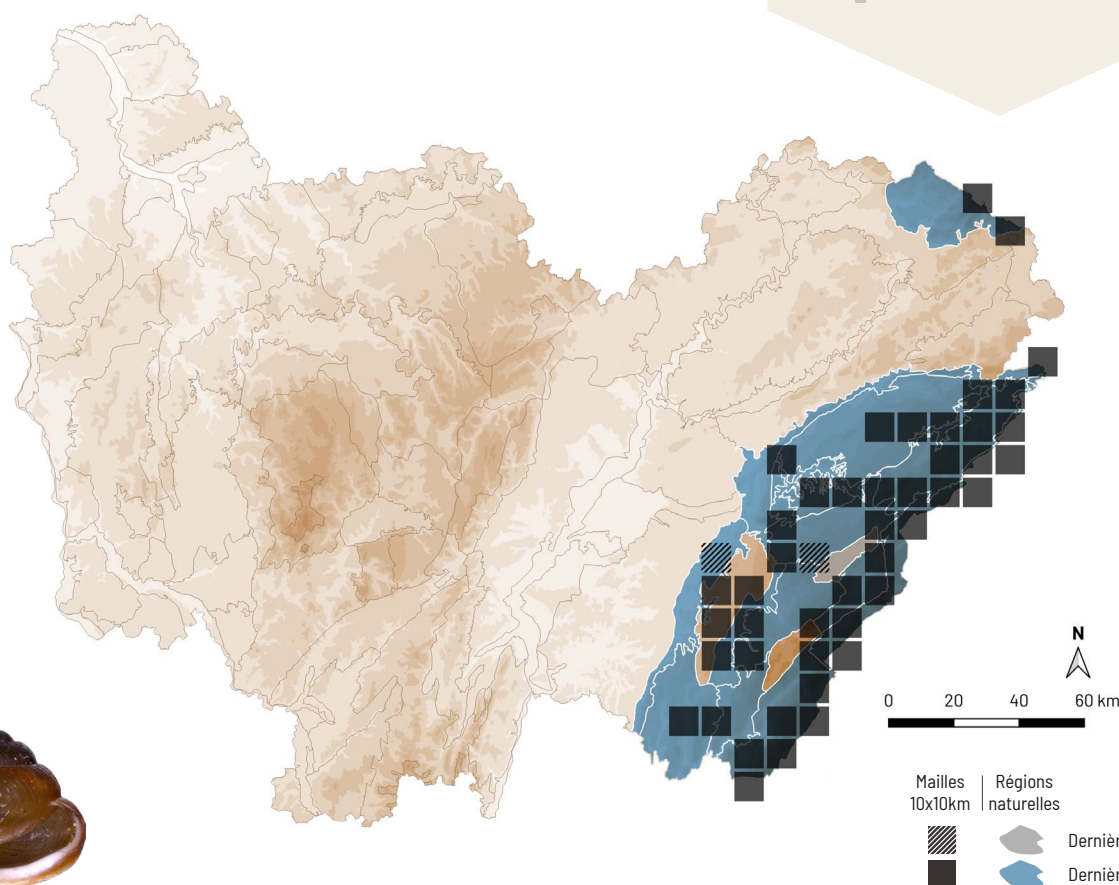
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



2 mm



Euomphalia strigella (Draparnaud, 1801)

MOINE DE DRAPARNAUD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

En France, le moine de Draparnaud occupe globalement la moitié sud du pays. Si la présence contemporaine de l'espèce est certifiée en Bourgogne, l'absence de coquilles en collection muséale et d'observations récentes valides n'a cependant pu permettre la confirmation des quelques mentions franc-comtoises répertoriées. Il est néanmoins possible qu'elle soit effectivement présente sur ce territoire compte tenu de sa distribution dans les régions alentours : dans l'Ain (Le Bugey), en Alsace (La Hardt et le Piémont calcaire), et en Suisse (aux alentours du Lac de Neuchâtel).

ÉCOLOGIE

On rencontre cette espèce en contexte calcaire, au sein des forêts claires et sèches, pelouses ou prairies xérophiles possédant généralement des fourrés.

COMMENTAIRE : Cet escargot est parfois confondu avec de petits individus de *Fruticicola fruticum*, une espèce très fréquente dans la région. Il s'en distingue par la taille de l'ombilic, et la microsculpture de la coquille (stries de croissance bien marquées chez *Euomphalia* et présence d'une striation spirale chez *Fruticicola*).



Stries de croissance bien marquées - R. Coufal



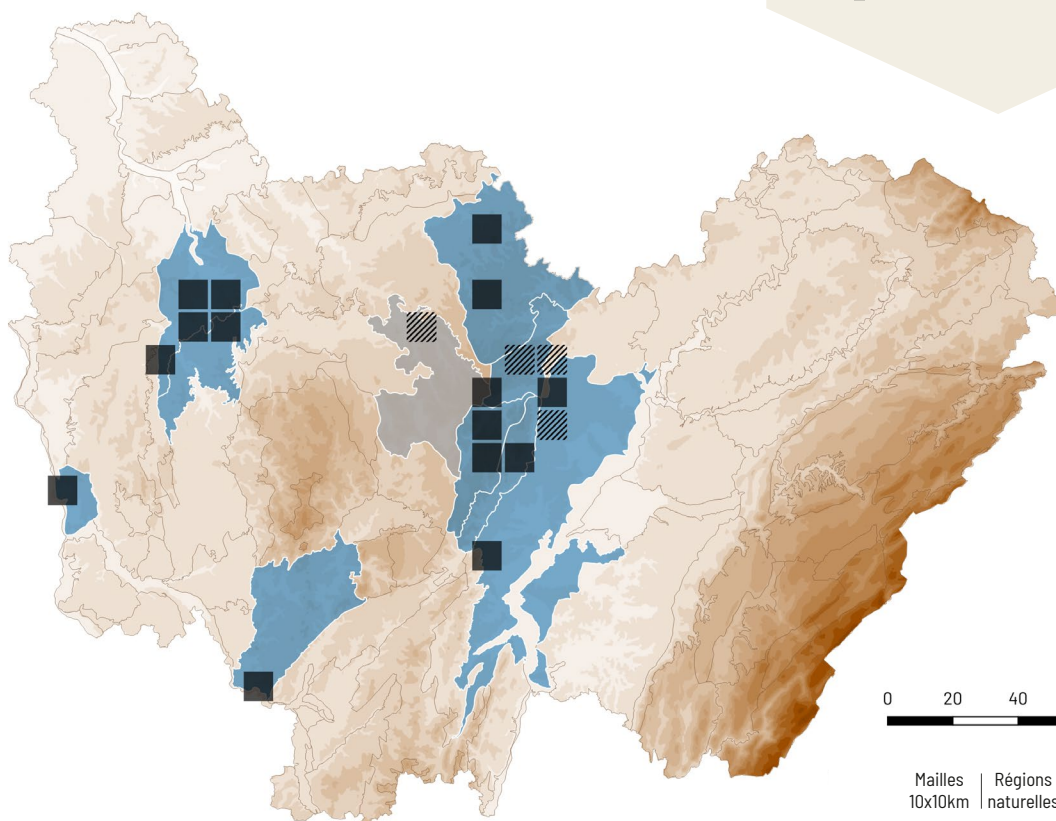
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



5 mm

J. Ryelandt

P. Malinen



Hygromia cinctella (Draparnaud, 1801)

HÉLICE CARÉNÉE



RÉPARTITION

L'hélice carénée est mentionnée de l'ensemble du territoire national. En région, sa répartition couvre la majorité de la Bourgogne, mais les données franc-comtoises sont plus éparées et relativement récentes. Elle y est néanmoins de plus en plus signalée, notamment en contexte anthropique. Il est possible que cette espèce sous-prospectée soit plus largement répandue et en progression en Franche-Comté.

ÉCOLOGIE

Cette espèce est souvent observée dans des contextes plutôt

anthropiques (jardins, cimetières, parcs, etc.). En milieu plus naturel ou hors des villes, on la trouve le long des ripisylves, au sein des vignobles, en carrières ou talus routiers.

COMMENTAIRE : La coquille de cet escargot est d'identification aisée, celle-ci étant assez grosse et munie d'une forte carène très aigüe surlignée de blanc. L'espèce proche *Hygromia limbata* ne présente pas cette carène et est beaucoup plus rare en région. En effet, cette dernière est plus atlantique et n'est aujourd'hui signalée en région que d'une station dans le bas-Morvan méridional.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



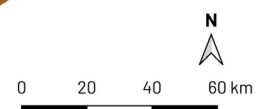
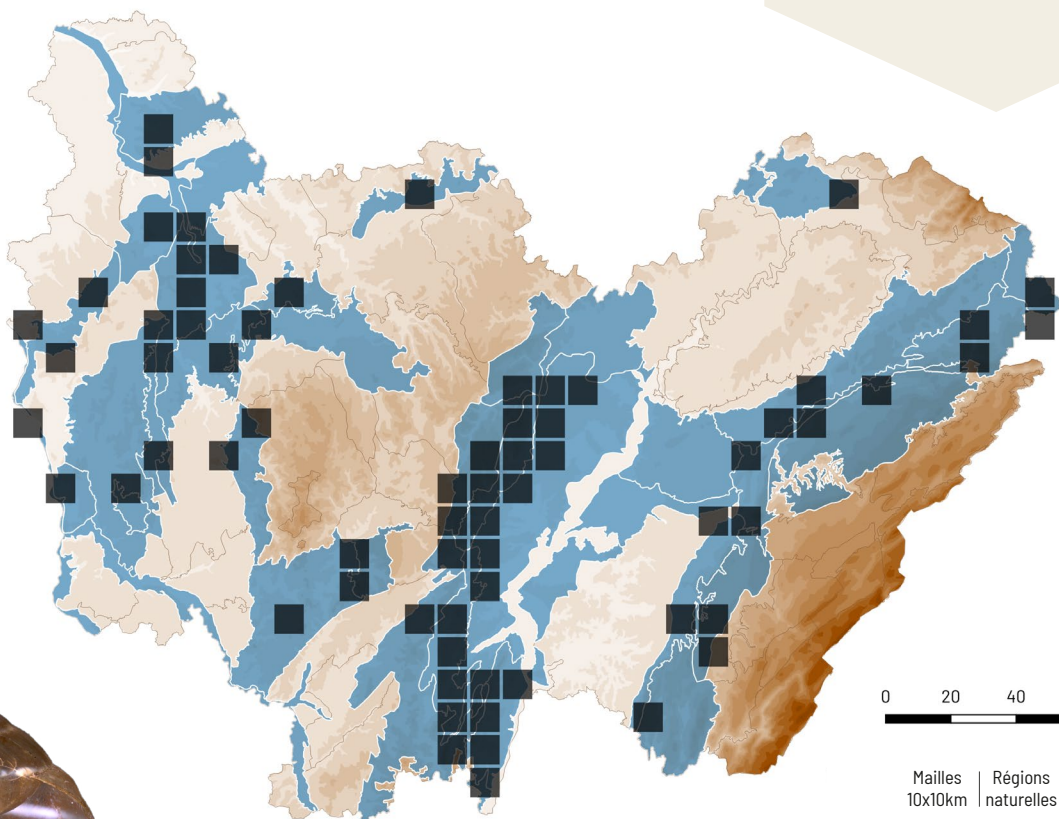
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX MÉSOPHIQUES



MILIEUX ANTHROPIQUES

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



5 mm



Monacha cartusiana (O.F. Müller, 1774)

PETIT MOINE



RÉPARTITION

Le petit moine est un escargot méditerranéen et sud-est européen qui a colonisé l'ensemble du territoire national. Il est ainsi aujourd'hui commun et répandu en Bourgogne-Franche-Comté, notamment à moyenne et basse altitude.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce des milieux secs, ouverts et bien exposés, qui s'observe régulièrement dans les zones rudérales et anthropiques, en friche

(anciennes carrières, friches industrielles, bords de routes ou de voies ferrées).

COMMENTAIRE : Une autre espèce du genre, *Monacha cantiana*, est également introduite dans la région. Outre des critères de distinction anatomique, sa coquille est plus grosse et possède un ombilic plus largement ouvert. Plus rare et peu observée pour le moment, elle est citée des départements de la Côte-d'Or, l'Yonne et la Nièvre.



M. Adam

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



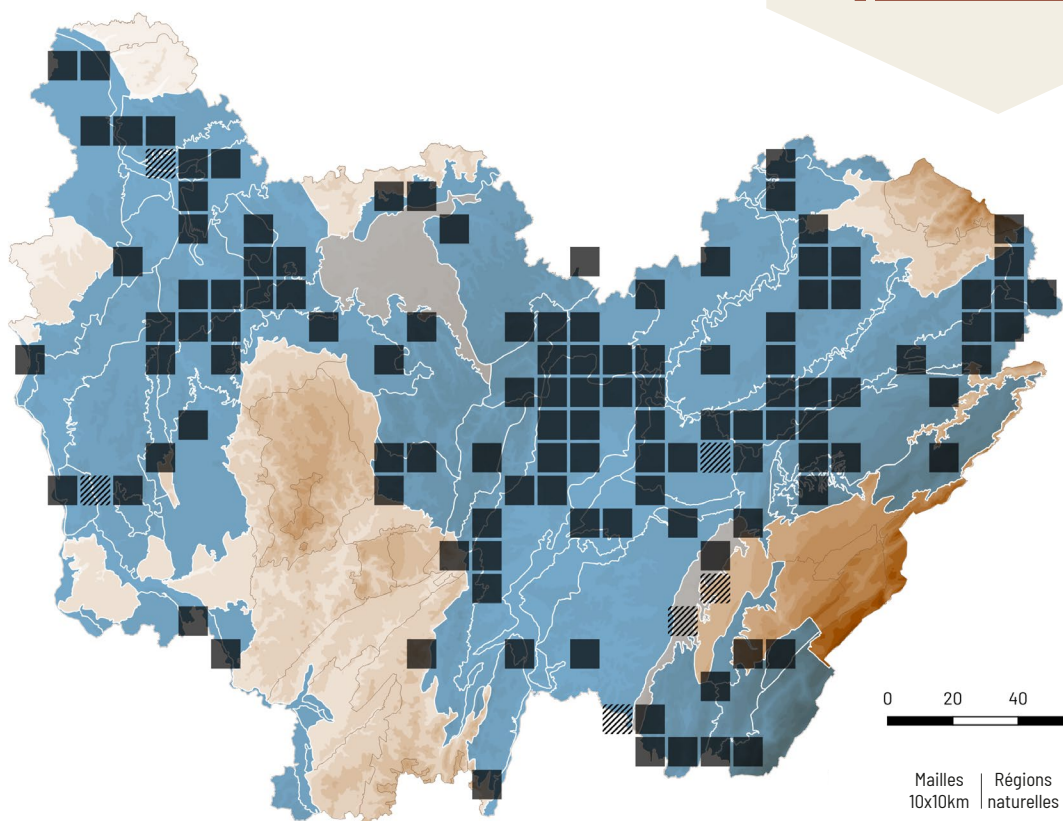
MILIEUX MÉSOPHILES



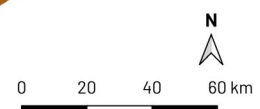
MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Perforatella incarnata (O.F. Müller, 1774)

MOINE DES BOIS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

Cette espèce du centre de l'Europe se trouve en limite occidentale d'aire de distribution en France où elle est présente le long des frontières de l'est du pays. En région, cet escargot forestier est très commun sur le territoire franc-comtois et sa répartition déborde à l'ouest du fossé bressan en Bourgogne, notamment au sein du châillonnais et des arrières-côtes dijonnaises.

ÉCOLOGIE

Le moine des bois se rencontre principalement dans la litière des forêts

humides, sur ou sous les rochers moussus et le bois mort. On le trouve occasionnellement en milieu plus ouvert, frais et humide, jusque dans des secteurs anthropisés.

COMMENTAIRE : Cet escargot se distingue des espèces ayant une coquille de forme similaire par la présence d'une microsculpture particulière formant une réticulation de petits losanges ou « écailles de poisson ».



Microsculpture - J. Ryelandt



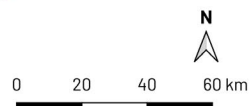
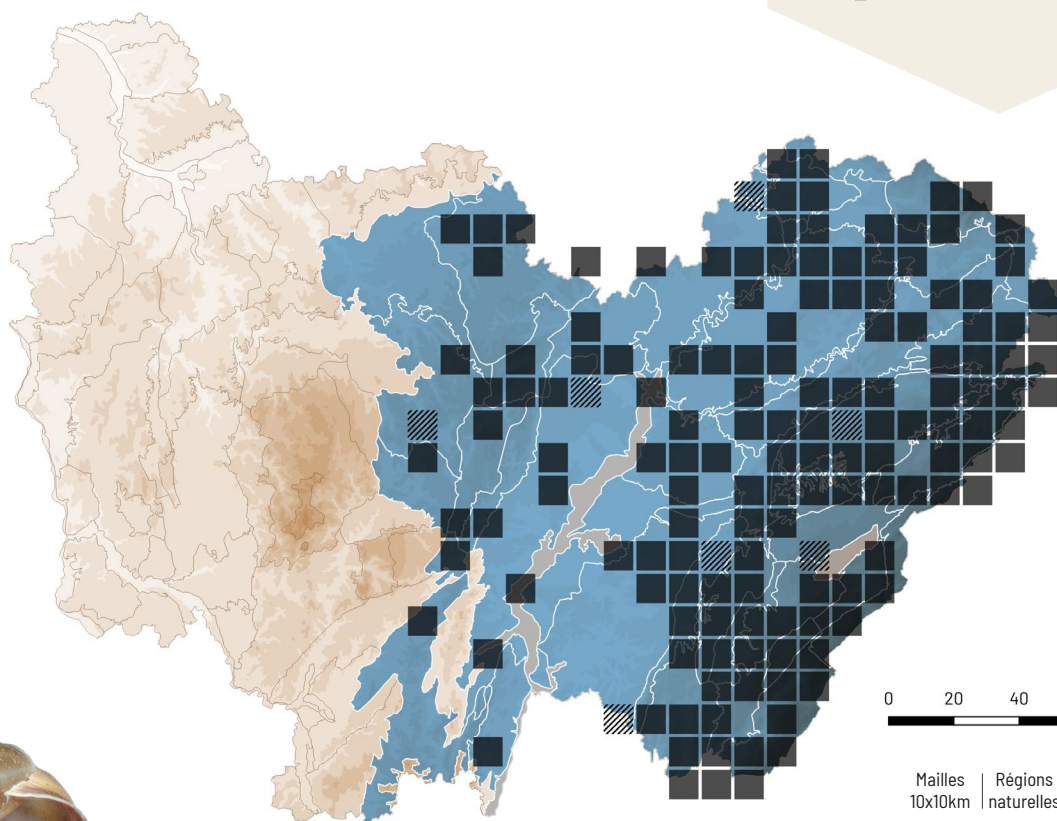
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000





Pseudotrachia rubiginosa (Rossmässler, 1838)

VELOUTÉE ROUGE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

En France, la veloutée rouge est principalement présente dans les vallées alluviales du nord de la France, depuis l'Alsace jusqu'à la Haute-Normandie. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'a été identifiée formellement que très récemment dans la basse vallée du Doubs.

ÉCOLOGIE

En région, cette espèce occupe les berges inondables d'annexes hydrauliques en plaine. Elle est généralement observée au sol ou dans la végétation

basse de ces milieux marécageux soumis à des régimes d'inondation réguliers durant lesquels les individus s'enfouissent dans la vase et la boue des berges.

COMMENTAIRE : Sa ressemblance avec des espèces du genre *Trochulus* fait que des populations ont pu passer inaperçues. L'observation des critères anatomiques permet toutefois de la distinguer facilement des espèces du genre *Trochulus*, ces derniers possédant quatre petits sacs du dard (contre un seul chez *Pseudotrachia rubiginosa*).



J. Ryelandt

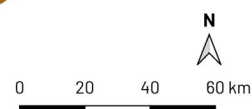
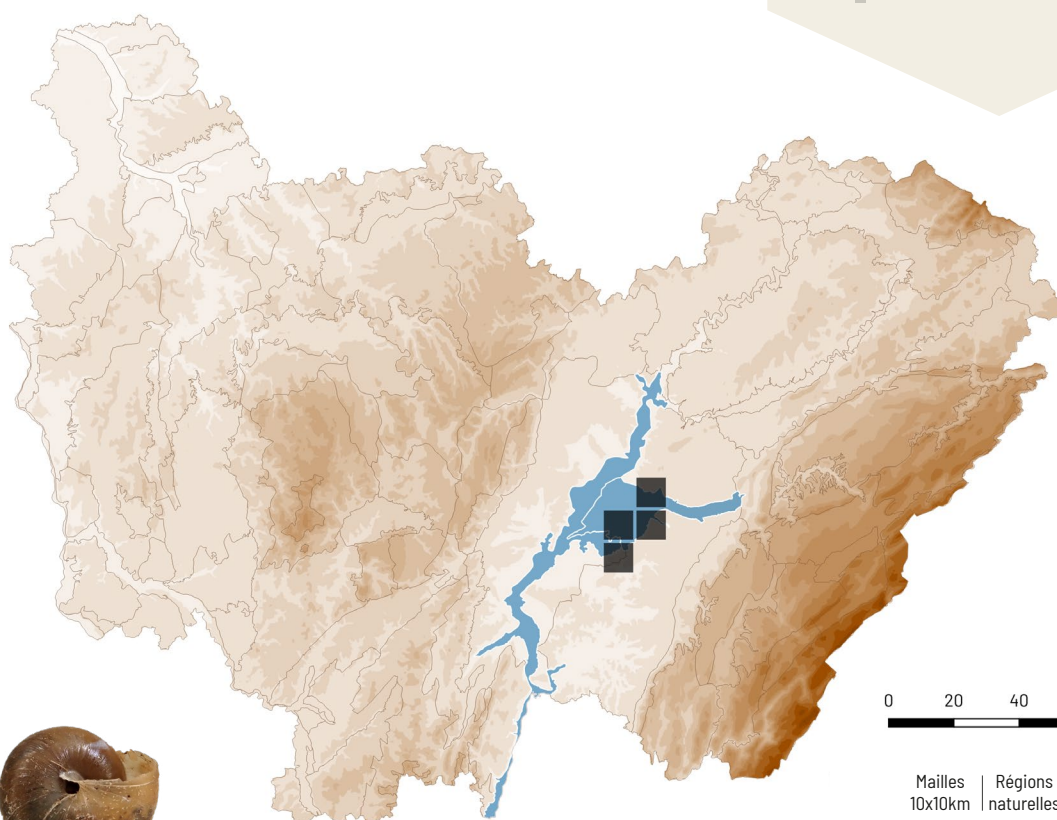
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES



Mailles
10x10km

Régions
naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



5 mm



Trochulus hispidus (Linnaeus, 1758)

VELOUTÉE COMMUNE



LC

RÉPARTITION

Cette espèce est très largement citée en France et en Bourgogne-Franche-Comté, à toute altitude. La taxonomie confuse du genre *Trochulus* est encore à l'étude et il est difficile de savoir en l'état actuel des connaissances si la répartition de cette espèce est sur- ou sous-évaluée.

ÉCOLOGIE

La veloutée commune se rencontre dans tous types d'habitats frais à humides et à toute altitude. Elle vit essentiellement en milieu forestier ou semi-ouvert, ripisylve, mégaphorbiaie, plaine alluviale, milieux

marécageux ou prairie. Il s'agit d'une espèce assez anthropophile que l'on rencontre régulièrement dans les parcs, jardins, cimetières et terrains cultivés.

COMMENTAIRE : Les espèces *T. plebeius* et *T. sericeus*, supposées présentes au sein du massif jurassien, ont été mises en synonymie récemment, celles-ci étant dorénavant considérées comme de simples morphes de *T. hispidus* dont les coquilles varient dans leur forme plus ou moins plate ou globuleuse, la taille de leur ombilic et leur degré de pilosité ou absence de poils.

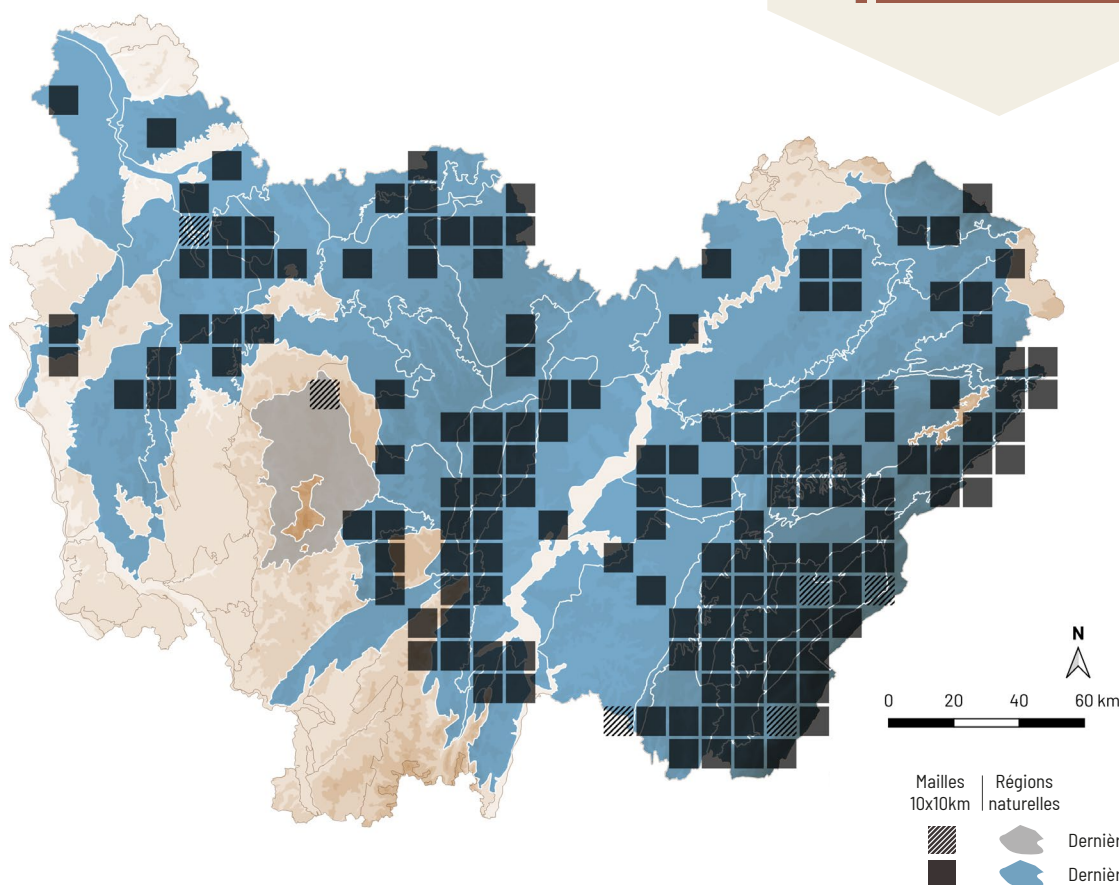
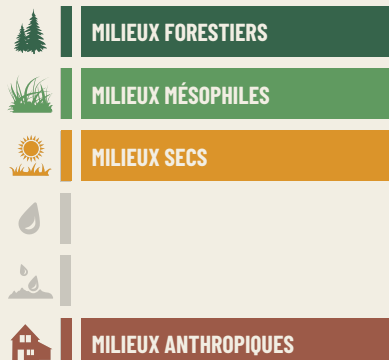


D. Ventard

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



5 mm



Trochulus montanus (S. Studer, 1820)

VELOUTÉE DES ALPES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

À l'échelle nationale, cette espèce ne fait l'objet de mentions qu'au sein de l'arc alpin. Absente de Bourgogne, elle est assez largement répandue en Franche-Comté à haute altitude, ainsi qu'au sein des reculées jurassiennes de manière abyssale au sein des vallons les plus froids et encaissés.

ÉCOLOGIE

La veloutée des Alpes est une espèce cantonnée aux éboulis froids et forêts

de pente humides de feuillus sur substrat calcaire, à moyenne et haute altitude dans le massif du Jura.

COMMENTAIRE : La coquille de cette espèce ressemble à celle de *Trochulus striolatus*, une espèce de plaine alluviale.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



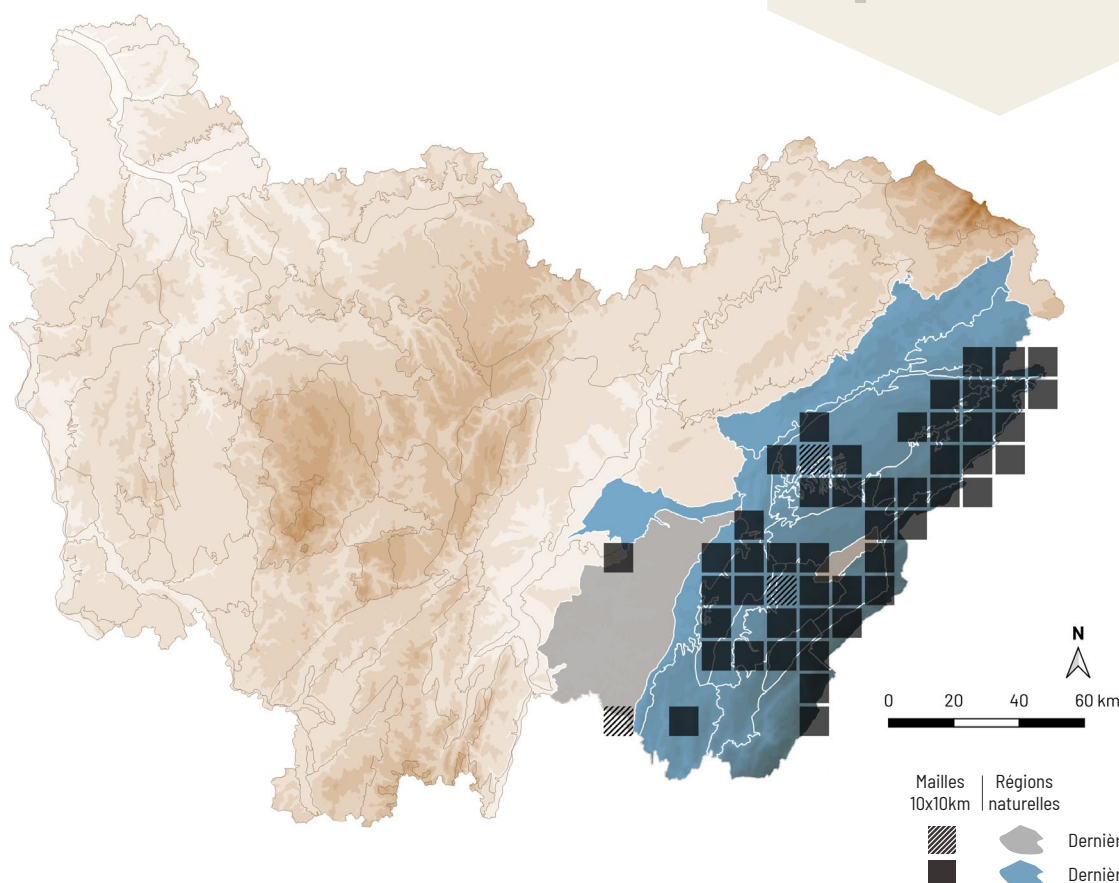
HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS





Trochulus striolatus (C. Pfeiffer, 1828)

VELOUTÉE STRIÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

En France, cette espèce est citée du nord du pays. En Bourgogne-Franche-Comté cet escargot se trouve en limite d'aire méridionale et ses populations potentiellement relictuelles se rencontrent principalement en plaine alluviale (vallée du Doubs), dans les secteurs subissant des inondations annuelles.

ÉCOLOGIE

Dans notre région, cette espèce vit dans des habitats palustres soumis

aux fluctuations des niveaux d'eau annuels en plaine alluviale. Toujours proche de l'eau, elle se trouve en nombre dans les massifs d'ortie en ripisylve, dépressions humides ou sur les berges des annexes hydrauliques.

COMMENTAIRE : Bien qu'il s'agisse d'une grosse espèce, sa répartition régionale est probablement sous-estimée du fait de son micro-habitat particulier et des difficultés d'identification des espèces du genre *Trochulus*.



J. Ryelandt

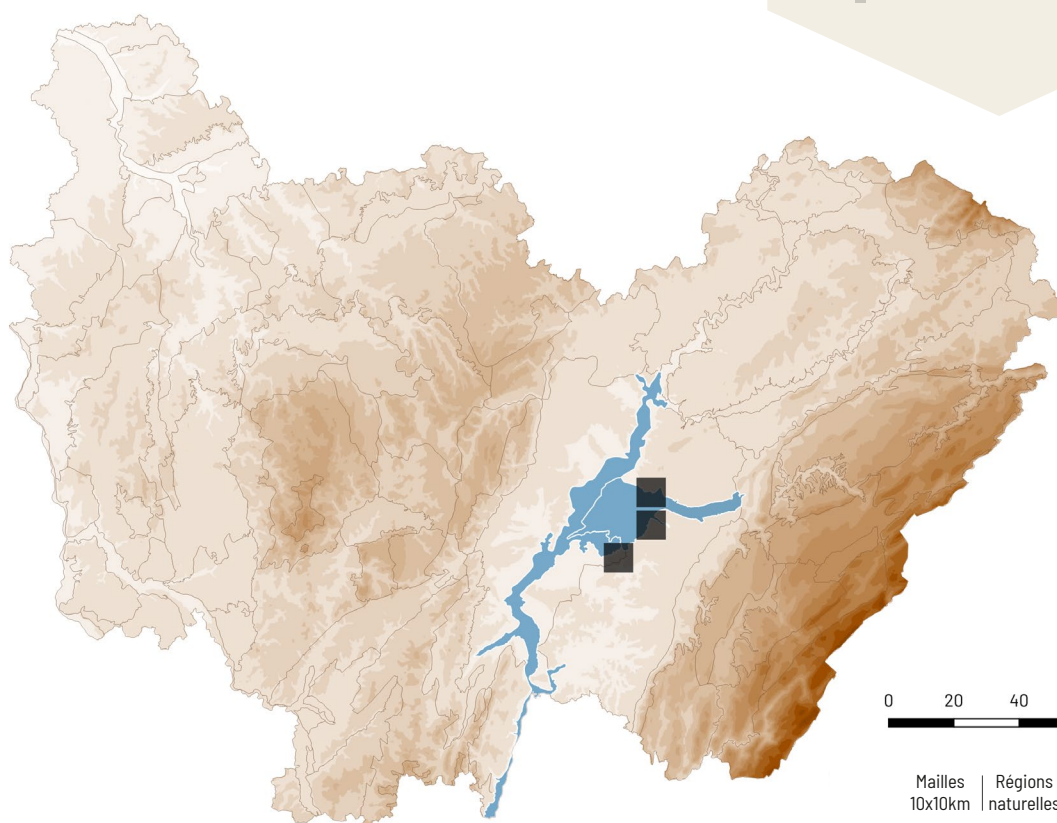
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX HUMIDES



5 mm

J. Ryelandt

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Trochulus villosus (Draparnaud, 1805)

VELOUTÉE HIRSUTE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La veloutée hirsute est une espèce présente en France au sein des massifs des Vosges et du Jura dont la répartition déborde plus au sud sur les Préalpes. En région, cet escargot montagnard n'est présent en Franche-Comté qu'en altitude, dans le Doubs et le Jura.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce des pré-bois et forêts de feuillus ou de résineux en altitude. Dans ces milieux, elle se

rencontre dans la litière et sous le bois mort ou grimpant dans la végétation par temps pluvieux, ainsi qu'au sein des éboulis moussus des forêts de pente. Elle s'observe également occasionnellement dans des secteurs marécageux à proximité des tourbières.

COMMENTAIRE : Il s'agit de la seule espèce de *Trochulus* aisément identifiable, reconnaissable à ses longs poils flexueux et à sa fine et onduleuse striation spirale.



J. Ryelandt

Striation spirale - J. Ryelandt



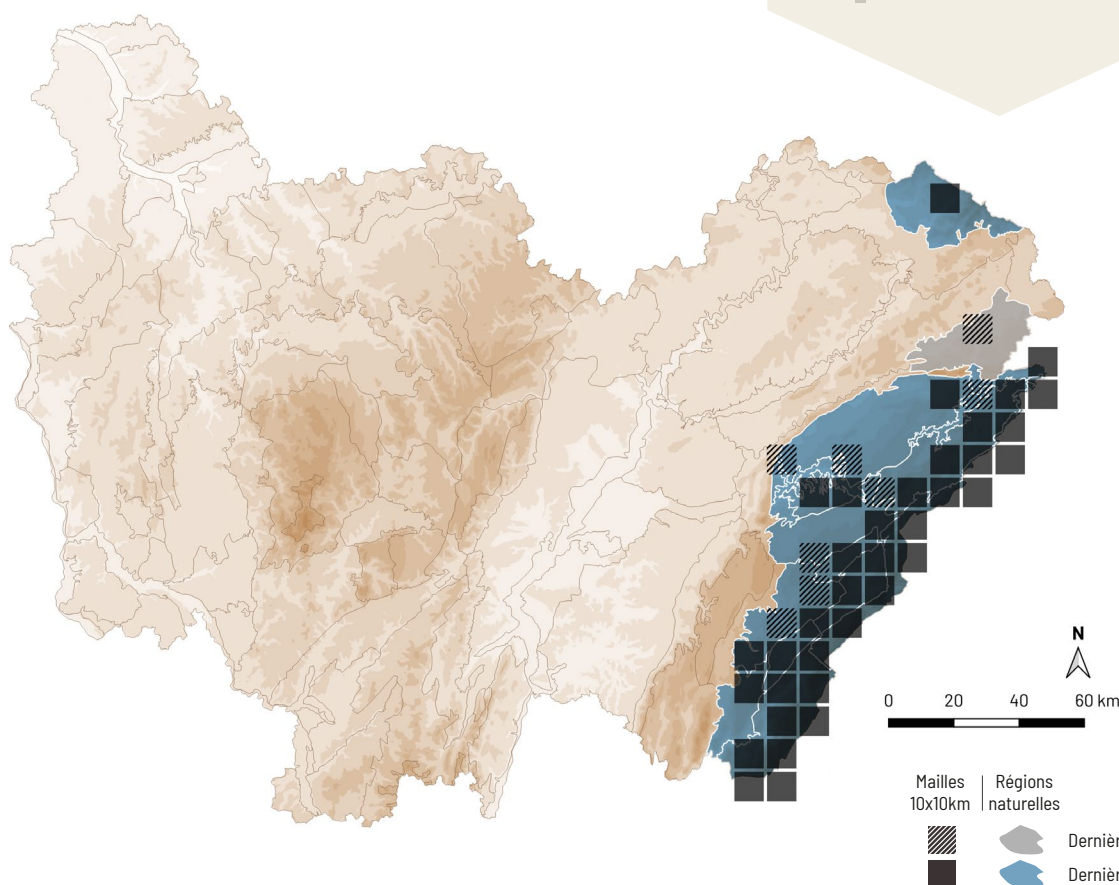
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX FORESTIERS



5 mm

J. Ryelandt



Backeljaia gigaxii (L. Pfeiffer, 1847)

HÉLICETTE CHAGRINÉE



RÉPARTITION

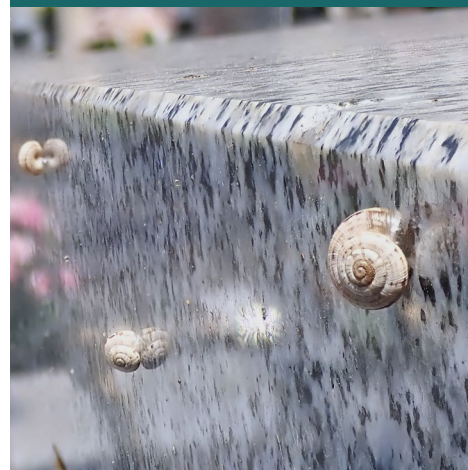
Cette espèce de l'ouest et du sud de la France est introduite en Bourgogne-Franche-Comté où elle est connue à travers l'ensemble du territoire régional, mais de manière très ponctuelle et isolée au sein de milieux anthropiques.

ÉCOLOGIE

L'hélicette chagrinée est essentiellement citée dans des cimetières ou leur proximité immédiate, indépendamment de l'altitude ou le substrat rocheux. On la retrouve également au sein des campus universitaires et des zones industrielles et commerciales

des grandes agglomérations de la région. Dans ces contextes, elle s'observe toujours en grandes densités. Au vu de cette distribution si particulière, il est probable que son introduction se fasse de manière régulière et répétée, via les plantes ornementales ou le terreau. D'autres stations sont à rechercher, notamment dans ces types d'habitats anthropiques sous-prospectés.

COMMENTAIRE : Elle se distingue de l'hélicette du thym par sa taille plus grande, sa coquille moins globuleuse, des stries plus grossières et un animal habituellement de couleur noire.



J. Ryelandt

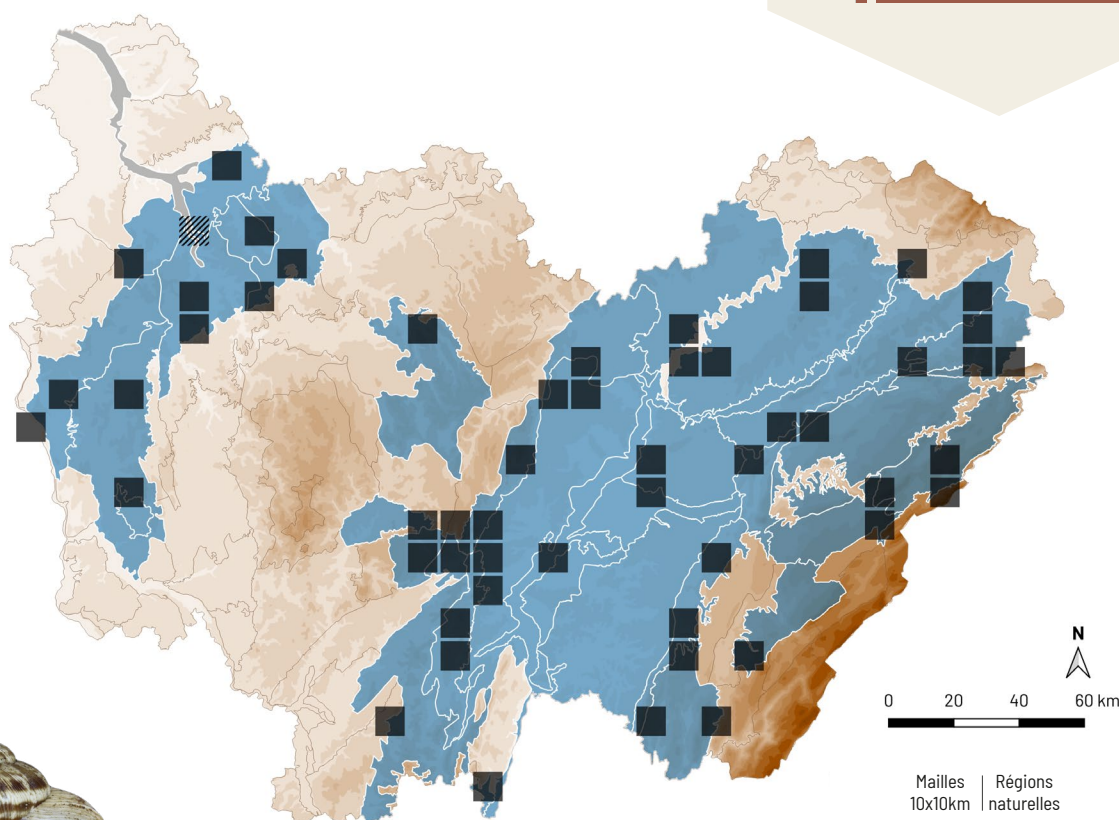
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm



Candidula unifasciata (Poiret, 1801)

HÉLICETTE DU THYM



RÉPARTITION

En France, cette espèce est mieux représentée dans les régions du centre et de l'est du pays, plus à l'ouest elle est progressivement remplacée par l'hélicelle carénée, une espèce plus atlantique. En Bourgogne-Franche-Comté, il s'agit d'un escargot largement répandu, principalement dans les milieux secs des arrières-côtes bourguignonnes et des premiers plateaux jurassiens.

ÉCOLOGIE

L'hélicette du thym fréquente pour l'essentiel les pelouses, falaises, corniches, prairies sèches et pâturages

ouverts avec des roches calcaires affleurantes et bien exposées. On la trouve dans la litière au sol, mais elle monte également dans la végétation herbacée.

COMMENTAIRE : Toujours bien présente en Bourgogne-Franche-Comté, il n'en est pas de même chez nos voisins suisses où elle est en net recul du fait de la disparition progressive de ses micro-habitats. Sa conservation passe par le respect de densités de chargement raisonnables, ainsi que le maintien de pratiques pastorales permettant de conserver l'hétérogénéité et la richesse de ces milieux maigres.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



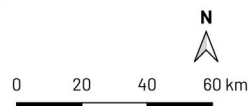
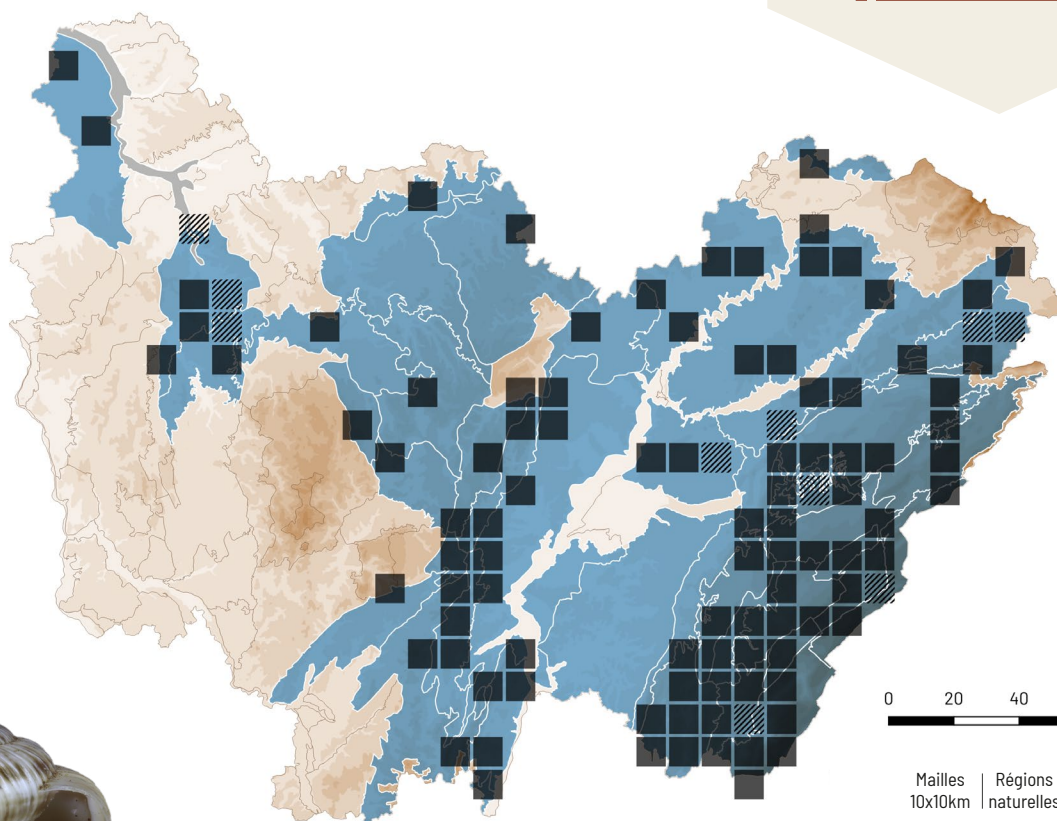
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



2 mm



Xeroplexa intersecta (Poirét, 1801)

HÉLICETTE CARÉNÉE



RÉPARTITION

L'hélicette carénée est une espèce dont la répartition s'étend du Portugal à la Suède, en longeant la façade Atlantique de l'Europe de l'Ouest. En France, elle est bien présente dans toute la moitié ouest du pays. En Bourgogne, elle est essentiellement connue de populations situées dans les départements de l'Yonne et de la Nièvre. En Franche-Comté, elle a été découverte récemment au sein de cimetières en Haute-Saône.

ÉCOLOGIE

Cette espèce occupe les milieux xériques et bien exposés, pelouses

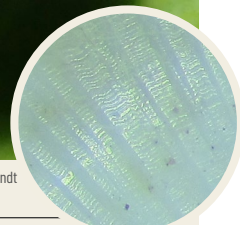
sèches et friches. On la rencontre également dans des milieux de même nature en contexte anthropisé (cimetières, talus routiers et ferroviaires, etc.). Comme la majorité des hélicelles et hélicettes, cette espèce monte dans la végétation pour échapper à la chaleur du sol.

COMMENTAIRE : Outre des critères morpho-anatomiques, cette espèce se distingue des autres hélicettes par la présence d'une coquille plutôt carénée sur laquelle on observe une striation spirale à fort grossissement (surtout sur la face inférieure).



U. Boiteau

Striation spirale - J. Ryelandt



DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



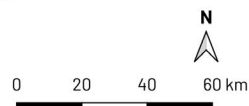
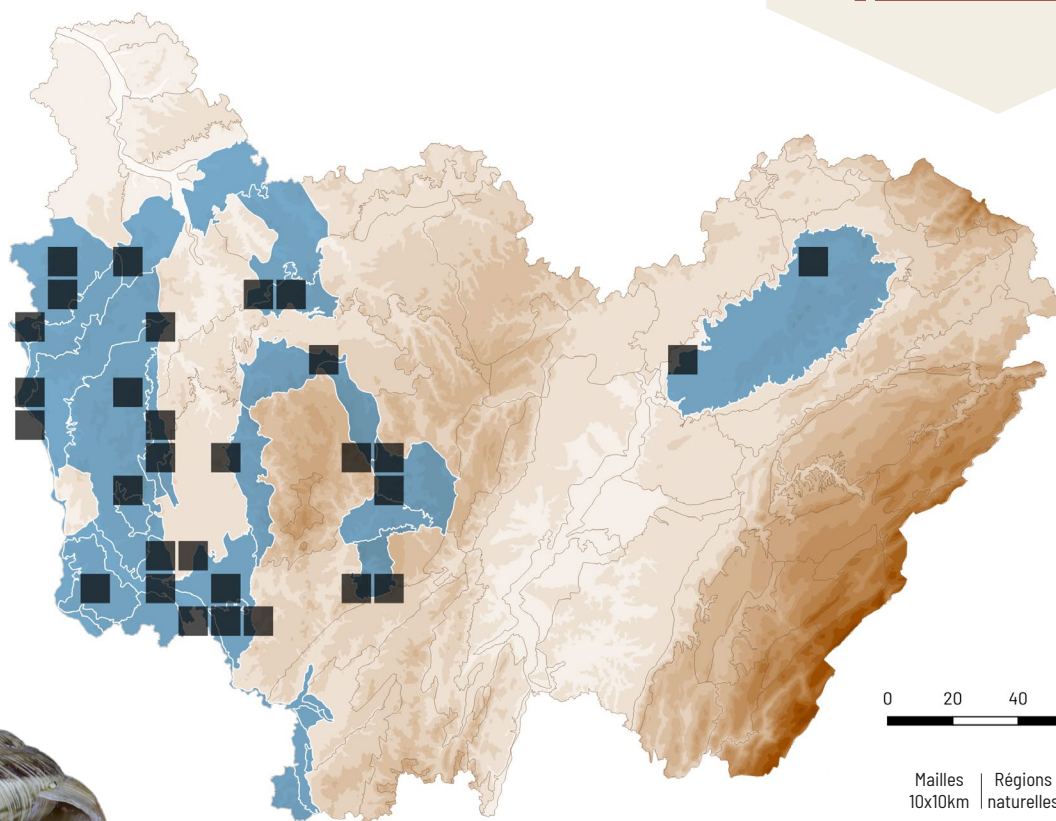
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



2 mm



Xerocrassa geyeri (Soós, 1926)

HÉLICETTE DES STEPPES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

En France l'hélicette des steppes est principalement mentionnée dans le sud-est du pays, sur le pourtour méditerranéen et les Alpes, ainsi que de quelques stations disséminées çà et là en remontant vers le nord, jusque dans les Hauts de France. En Bourgogne-Franche-Comté, on la connaît de quelques rares localités isolées, principalement dans les départements du Jura et de la Saône-et-Loire.

ÉCOLOGIE

Espèce discrète des milieux xériques, pelouses sèches, éboulis fins et

chauds, corniches et falaises avec pierriers bien exposés, ainsi que dans d'anciennes carrières, en compagnie de *Chondrula tridens* et d'autres espèces typiques de ces habitats.

COMMENTAIRE : Cette espèce à la répartition morcelée avec des petites populations totalement déconnectées les unes des autres est en régression dans de nombreux pays et est considérée comme en danger d'extinction en Suisse et en Allemagne.



J. Ryelandt

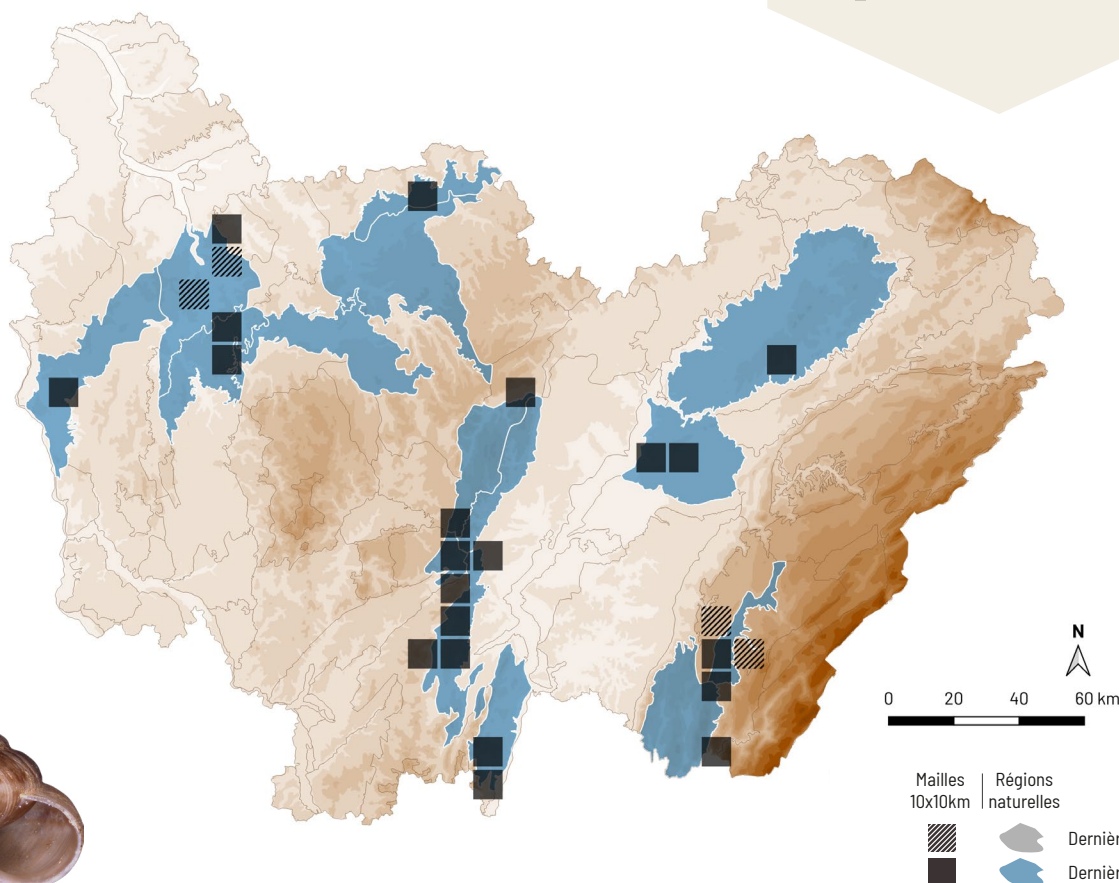
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX SECS



2 mm



Cernuella neglecta (Draparnaud, 1805)

CARAGUILLE ÉLARGIE



RÉPARTITION

La caragouille élargie est une espèce méditerranéenne introduite dans de nombreuses régions de la moitié nord de la France, via un transport passif anthropique. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'est actuellement connue que de quelques populations locales en contexte urbain ou semi-urbain.

ÉCOLOGIE

On la retrouve dans des lieux ouverts, secs, rocheux ou herbeux, bords de route, parkings, carrières, zones de

dépôt de matériel, où elle forme des grappes lorsque les individus montent dans la végétation ou tout autre support artificiel pour échapper à la chaleur du sol.

COMMENTAIRE : Contrairement aux deux autres grosses hélicelles plates (*Helicella itala* et *Xerolenta obvia*), les espèces du genre *Cernuella* ont la coquille lisse, sans striation spirale. L'anatomie des *Cernuella* est caractérisée par la présence des sacs du dard disposés de manière unilatérale (non centrés sur le vagin).



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



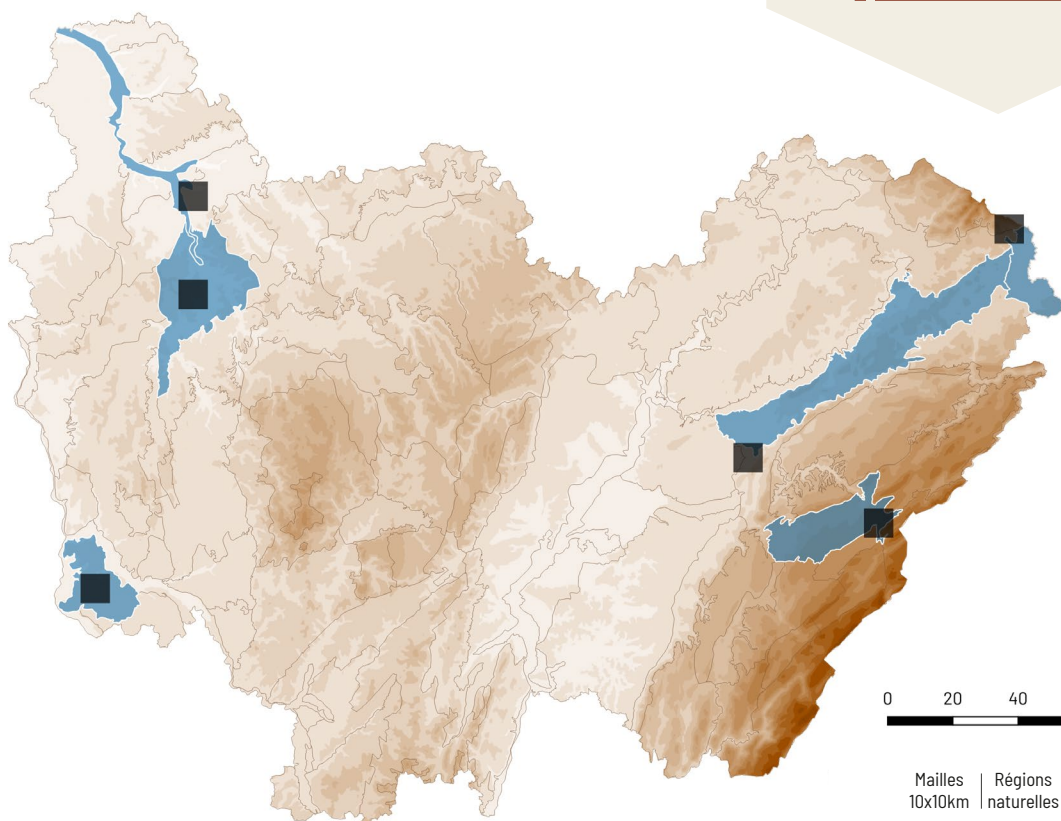
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



J. Ryelandt



Helicella itala (Linnaeus, 1758)

HÉLICELLE TROMPETTE



RÉPARTITION

L'hélicelle trompette est un escargot ouest européen à la répartition largement étendue en France. En Bourgogne-Franche-Comté, on le rencontre sur l'ensemble du territoire régional et principalement à moyenne et haute altitude en contexte calcaire, elle n'est ainsi pas citée des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

Calciphile et xérophile, cette espèce se rencontre dans tous types de milieux secs, chauds et bien exposés tels que les pelouses, talus routiers, éboulis, corniches et falaises. Elle n'est pas rare en contexte anthropique lorsque ces conditions sont

réunies et est parfois observée en milieu forestier en altitude.

COMMENTAIRE : De taille très variable, cette hélicelle est généralement plus grosse en plaine et dans l'ouest de la région et jusqu'à deux fois plus petite dans l'est et en altitude. Elle possède néanmoins toujours un ombilic large et excentré, une striation spirale ainsi qu'une ouverture s'élargissant fortement et tombante. Contrairement aux autres hélicelles plates introduites (*Cernuella neglecta* et *Xerolenta obvia*), elle ne forme pas de colonies denses avec des grappes d'individus perchés dans la végétation. On l'identifie formellement par l'examen anatomique des pièces génitales (sacs du dard centrés sur le vagin et non divergents).



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



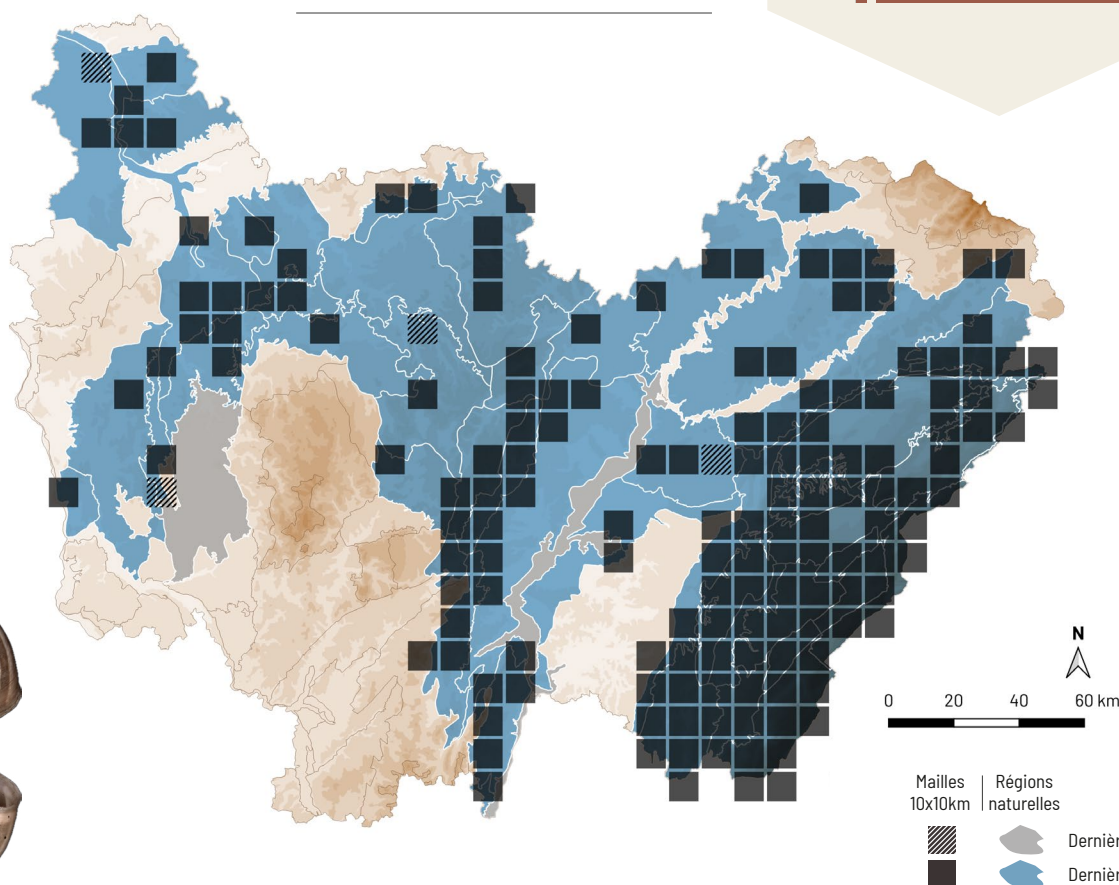
MILIEUX FORESTIERS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm



Xerolenta obvia (Menke, 1828)

HÉLICELLE PLANE



RÉPARTITION

Cette espèce centre européenne atteint dans le nord-est de la France sa limite occidentale d'aire de répartition. Ailleurs sur le territoire, elle est introduite et forme localement de denses colonies. En Bourgogne-Franche-Comté, elle n'a été signalée que très récemment dans les vignobles des environs de Beaune. Il est probable qu'elle soit déjà implantée assez largement dans ce type d'habitat sur les côtes bourguignonnes.

ÉCOLOGIE

L'hélicelle plane est un escargot xérophile que l'on rencontre dans des milieux secs et chauds bien exposés,

naturels ou artificiels, bords de route, vignes, etc. Comme pour d'autres espèces d'hélicelles introduites, le comportement les poussant à monter sur tous types de supports pour estiver conduit à une forte dispersion passive par l'Homme.

COMMENTAIRE : De couleur blanche, la coquille porte une ou plusieurs bandes spirales souvent plus noires que brun-chocolat, un ombilic étroit, une ouverture droite. Elle possède de plus une fine striation spirale contrairement à *Cernuella neglecta*. Au niveau anatomique, cette espèce possède des sacs du dard centrés sur le vagin, mais très fortement divergents.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



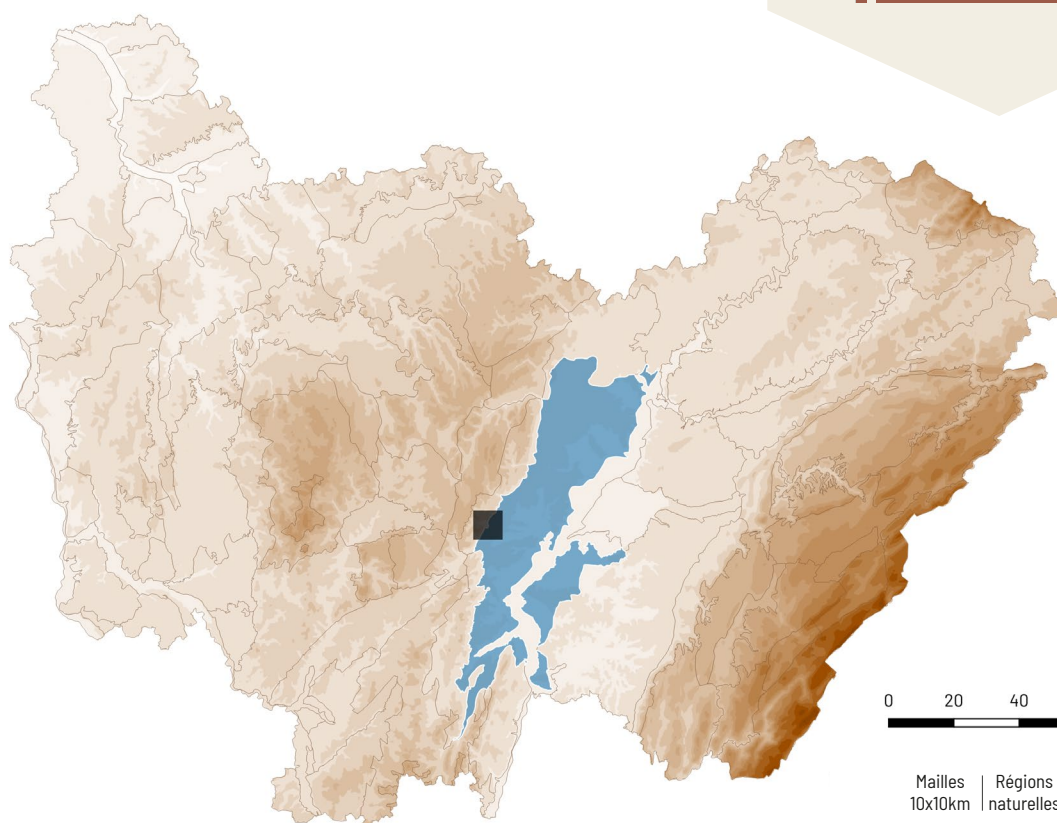
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES



J. Ryelandt

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Xeropicta derbentina (Krynicky, 1836)

HÉLICELLE DES BALKANS



RÉPARTITION

Cette espèce du nord-est de l'Afrique et du sud-est de l'Europe a été introduite en France où elle est essentiellement présente dans la région méditerranéenne et les Alpes. En Bourgogne-Franche-Comté, quelques populations isolées ont été signalées ces dernières années, toujours en contexte anthropique.

ÉCOLOGIE

L'hélicelle des Balkans est un escargot des milieux chauds, secs et ouverts. Elle bénéficie d'une dispersion passive conduisant à l'installation de petites populations très locales qui,

une fois sur place, colonisent de proche en proche, très lentement. Dans la région, elle est connue de quelques secteurs urbains (station de lavage, parkings de véhicules de location) et périurbains (friches, talus routiers).

COMMENTAIRE : Il s'agit d'une grosse espèce à la coquille plus élevée que celle des autres hélicelles de la région. Munie ou non de bandes spirales brunes, son apex est généralement bien marqué de noir. Les pièces génitales présentent un gros appendice pénien et quatre petits sacs du dard.



D. Naudon

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



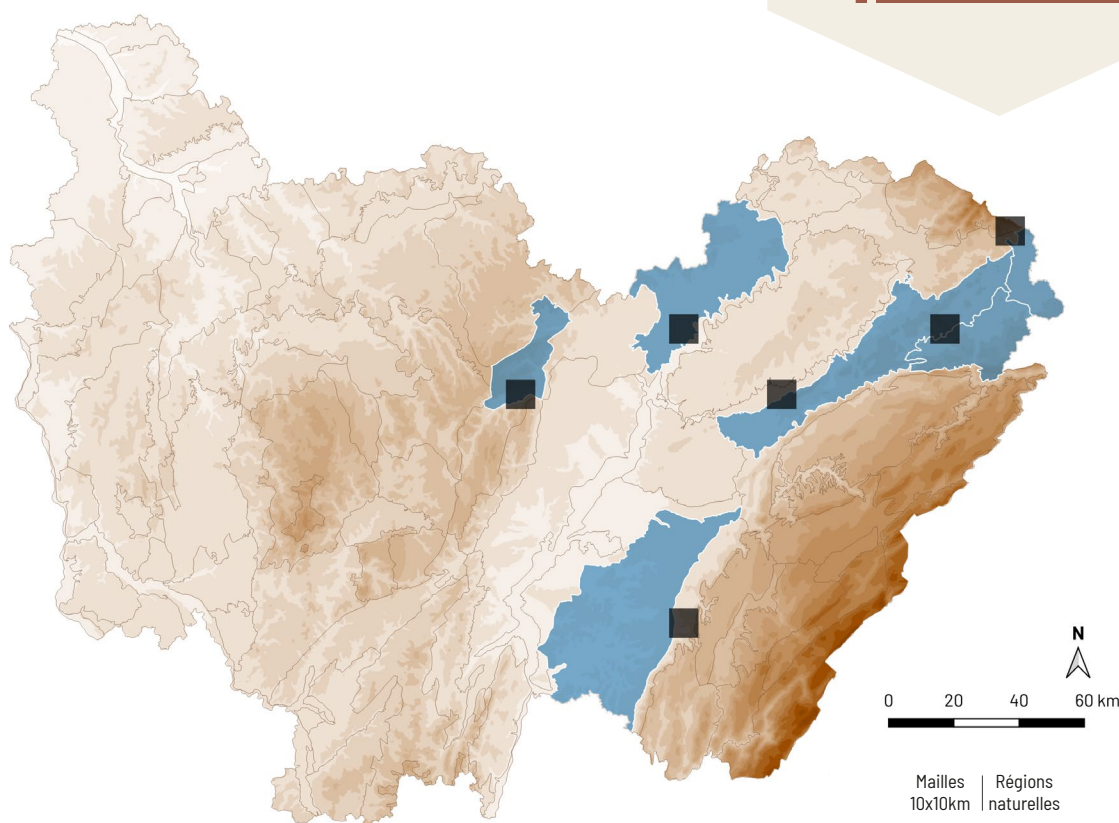
HABITATS



MILIEUX SECS



MILIEUX ANTHROPIQUES





Theodoxus fluviatilis (Linnaeus, 1758)

NÉRITE DES RIVIÈRES



RÉPARTITION

La nérîte des rivières est présente partout en France au sein des bassins versants des principaux fleuves calcaires. Elle est ainsi absente de Bretagne, du Massif central et des Vosges. En Bourgogne Franche-Comté, elle est répandue au sein des lits principaux des grands cours d'eau en plaine.

ÉCOLOGIE

Il s'agit d'une espèce des grands cours d'eau calcaires vivant dans les

secteurs courants avec un substrat rocheux sur lequel elle se fixe, se déplace, pond ses œufs et se nourrit majoritairement des diatomées formant un biofilm qui recouvre les cailloux.

COMMENTAIRE : Cet escargot possède une coquille atypique en forme de demi-sphère, souvent noire-violette mouchetée de blanc avec un opercule orange muni d'une petite apophyse (excroissance pointue).



J. Ryelandt

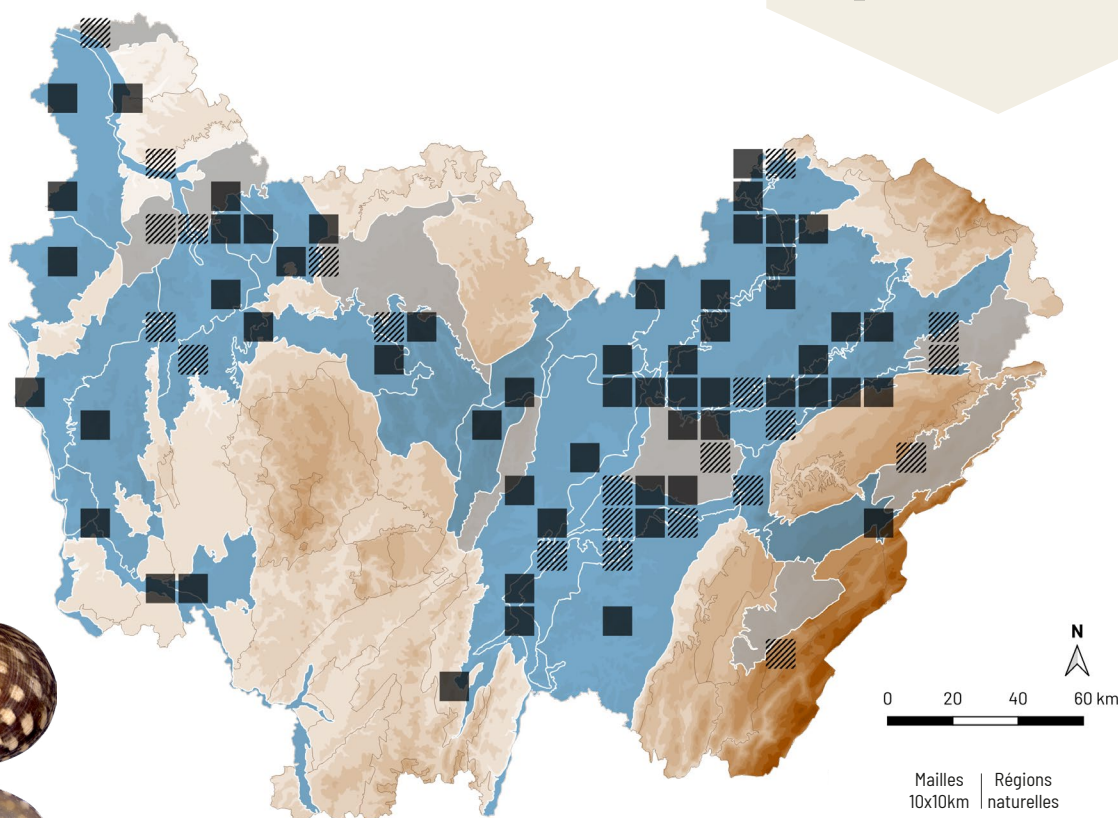
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Bithynia leachii (Sheppard, 1823)

BITHYNIE NORDIQUE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

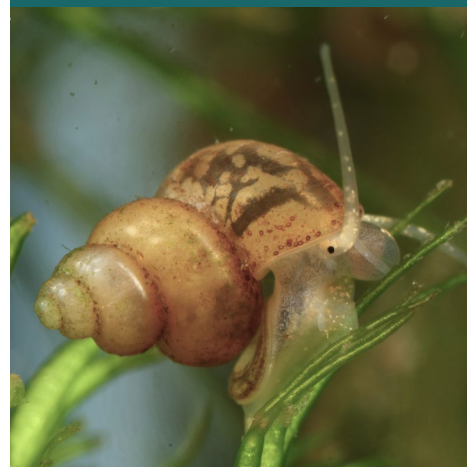
Au niveau national, les principales populations connues de la bithynie nordique sont situées au sein des plaines des grandes rivières du Centre-Val de Loire, des Hauts-de-France et du Grand Est. En Bourgogne-Franche-Comté, les quelques rares stations connues se concentrent en majorité dans les basses vallées du Doubs et de la Loue (val d'Amour).

ÉCOLOGIE

Plus rare et localisée que la bithynie commune, cette espèce semble plus exigeante vis à vis de la pollution organique et préfère des eaux moins

stagnantes. Elle occupe dans notre région des milieux aux eaux claires, légèrement courantes et végétalisées des annexes hydrauliques de plaine alluviale, généralement connectées au moins partiellement avec les lits majeurs des grandes rivières.

COMMENTAIRE : Cette petite espèce peut être parfois confondue avec de jeunes individus épaulés de *Bithynia tentaculata*. Il convient alors de bien observer la forme de l'ouverture et de l'opercule qui sont nettement circulaires chez *B. leachii* (pyriforme chez *B. tentaculata*), ceci afin d'éviter les erreurs d'identification.



R. Coufal

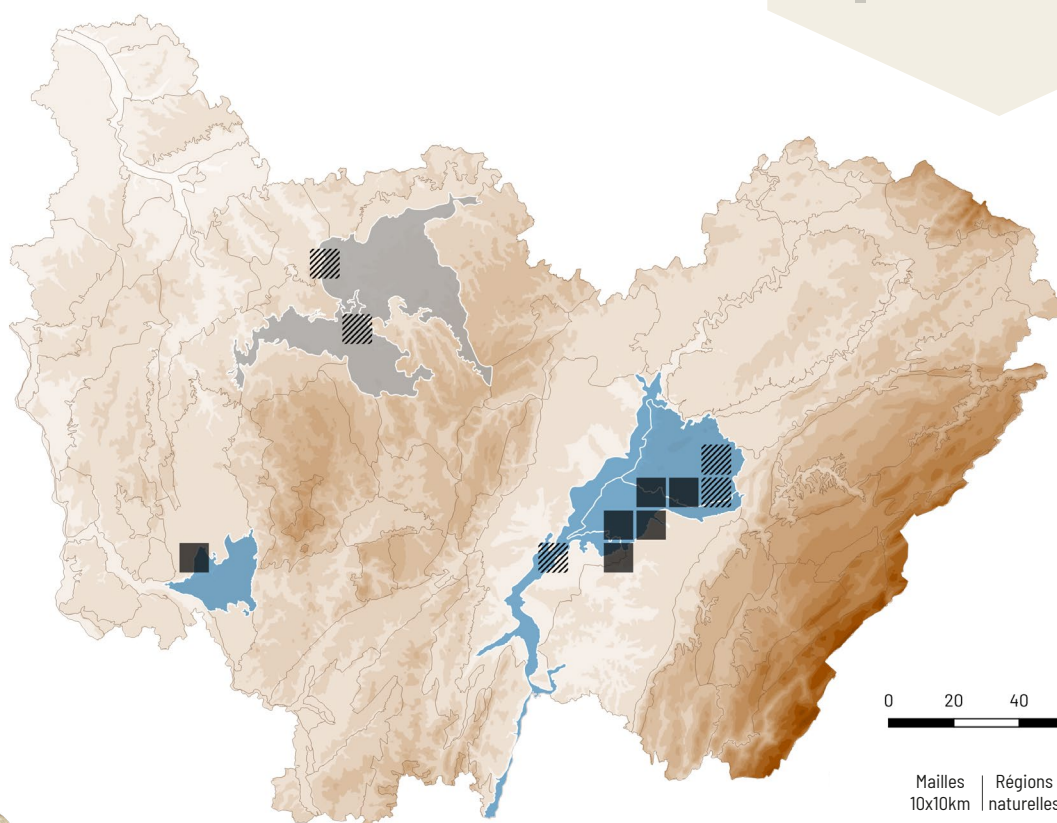
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



2 mm



Bithynia tentaculata (Linnaeus, 1758)

BITHYNIE COMMUNE



RÉPARTITION

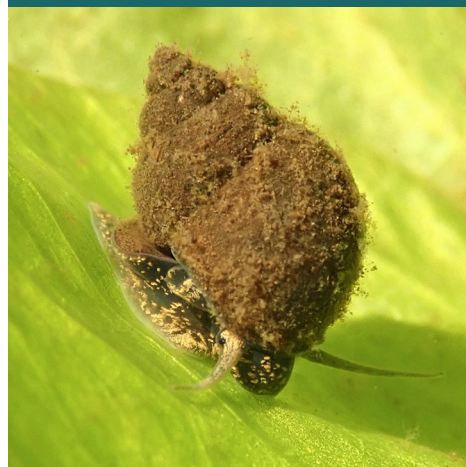
La bithynie commune occupe une grande partie du territoire national tout en semblant éviter les régions aux substrats cristallins (Vosges, Bretagne, Massif central, etc.). En Bourgogne-Franche-Comté, elle se retrouve dans tous types de milieux aquatiques et à toutes altitudes sur l'ensemble de la région.

ÉCOLOGIE

Si elle préfère les milieux aquatiques de grande taille et bien végétalisés,

cette espèce reste très tolérante à l'eutrophisation et se rencontre dans une diversité de milieux allant des grandes rivières de plaine aux tourbières d'altitude, en passant par des lacs, mares, étangs, fossés et canaux.

COMMENTAIRE : Cette bithynie est introduite et invasive ailleurs dans le monde, notamment au sein des grands lacs d'Amérique du Nord.



J. Ryelandt

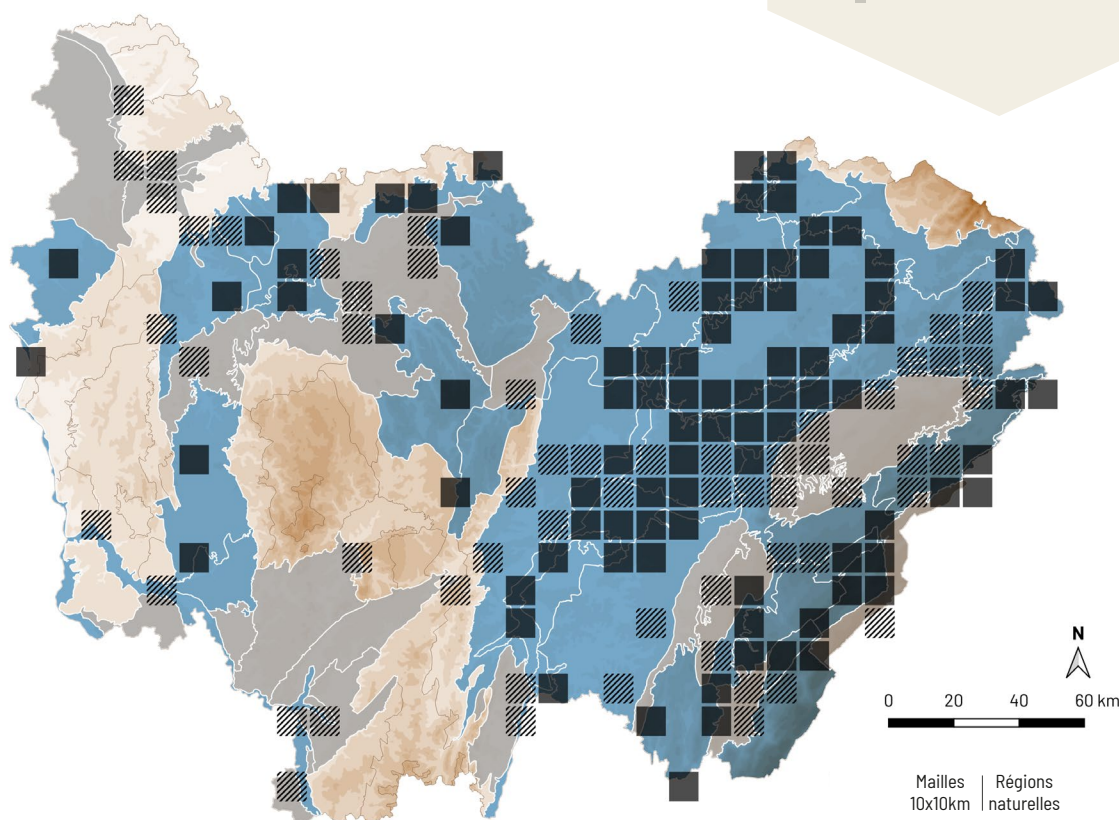
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)

PALUDINE D'EUROPE



RÉPARTITION

En France, cette espèce occupe une grande moitié nord du pays en plaine au sein des bassins versants de la Loire, de la Seine, du Rhône et du Rhin. Elle est commune et largement répandue en Bourgogne-Franche-Comté dans les canaux et grandes rivières (et leurs affluents) de plaine. Elle a également été citée dans les années 1980 à plus haute altitude au niveau de certains lacs du Jura, ces mentions seraient aujourd'hui à actualiser.

ÉCOLOGIE

Il s'agit de l'une de nos plus grosses espèces de gastéropodes aquatiques. On la rencontre au sein des rivières, et canaux, plus occasionnellement sur les littoraux de grands lacs.

Cette espèce reste généralement au fond de l'eau et se déplace sur le substrat vaseux où elle se nourrit. Comme son nom l'indique c'est une espèce vivipare qui met au monde des individus déjà éclos.

COMMENTAIRE : La paludine commune (*Viviparus contectus*) est une espèce proche citée historiquement en Bourgogne-Franche-Comté. Non mentionnée depuis le milieu du XIX^{ème} siècle, la présence de coquilles dans les musées régionaux atteste de sa présence ancienne. Potentiellement disparue en région, elle est à rechercher. Elle se distingue de la paludine d'Europe par des tours très épaulés et un apex pointu. Enfin, la paludine des Alpes (*Viviparus ater*) a été identifiée sur la base de données moléculaires en moyenne vallée de la Saône.



Apex V. viviparus vs. V. contectus - J. Ryelandt



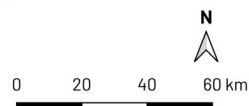
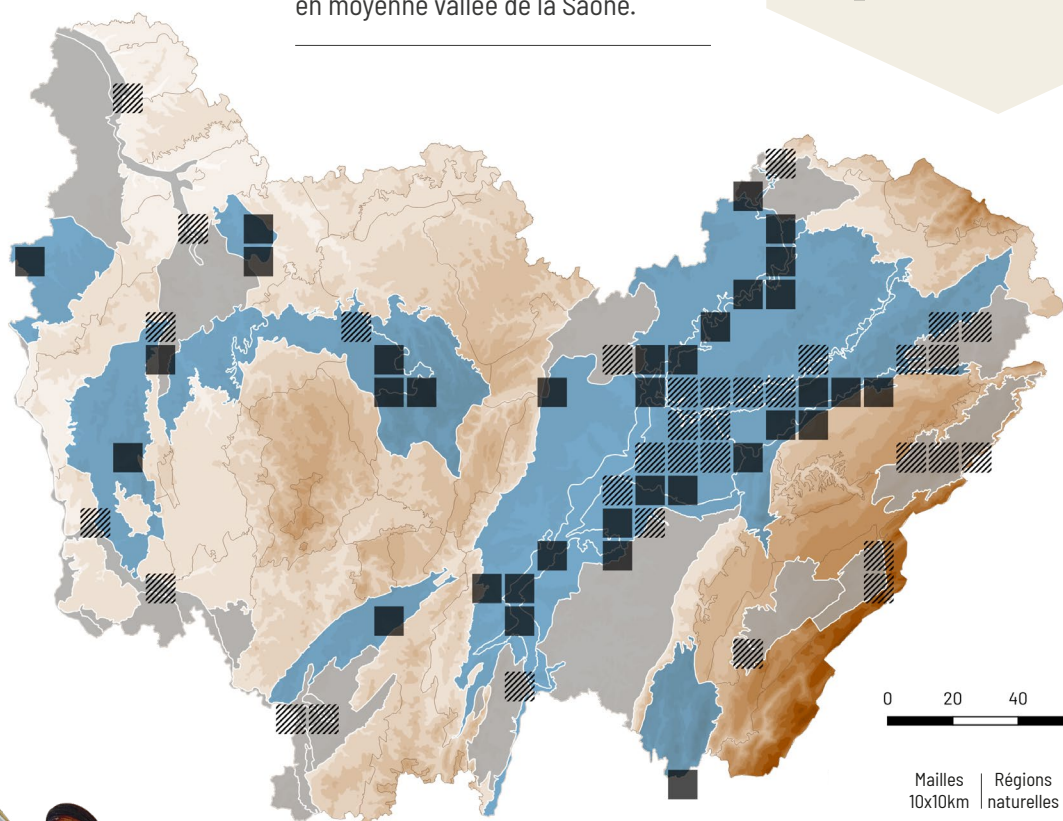
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



Mailles 10x10km	Régions naturelles	
		Dernière obs. < 2000
		Dernière obs. ≥ 2000





Lithoglyphus naticoides (C. Pfeiffer, 1828)

HYDROBIE DU DANUBE



RÉPARTITION

Cette espèce originaire du Danube a été introduite en France durant le XX^{ème} siècle depuis l'Allemagne, notamment via les canaux Rhin-Marne vers l'ouest et Rhône-Rhin vers le sud. Au niveau national, elle est principalement connue dans le nord et l'est du pays (plaines de la Moselle, la Meuse, la Marne, le Rhin et la Saône). En région, l'hydrobie du Danube est essentiellement citée des vallées de la Saône et du Doubs où elle n'a pas fait l'objet de mention depuis de nombreuses années.

ÉCOLOGIE

Cet escargot occupe les secteurs lents des grandes rivières et canaux

où il reste au fond de l'eau, se déplaçant principalement sur un substrat rocheux ou sablonneux. Il recherche des eaux carbonatées et richement oxygénées et ne semble pas tolérer l'augmentation de la température de l'eau.

COMMENTAIRE : Sa progression est lente dans notre pays et certaines populations n'ont plus été observées depuis un certain temps, pouvant laisser supposer que cette espèce est localement en régression (en raison du réchauffement climatique et de la compétition avec d'autres gastéropodes aquatiques autochtones).



J. Stenger

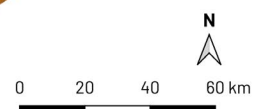
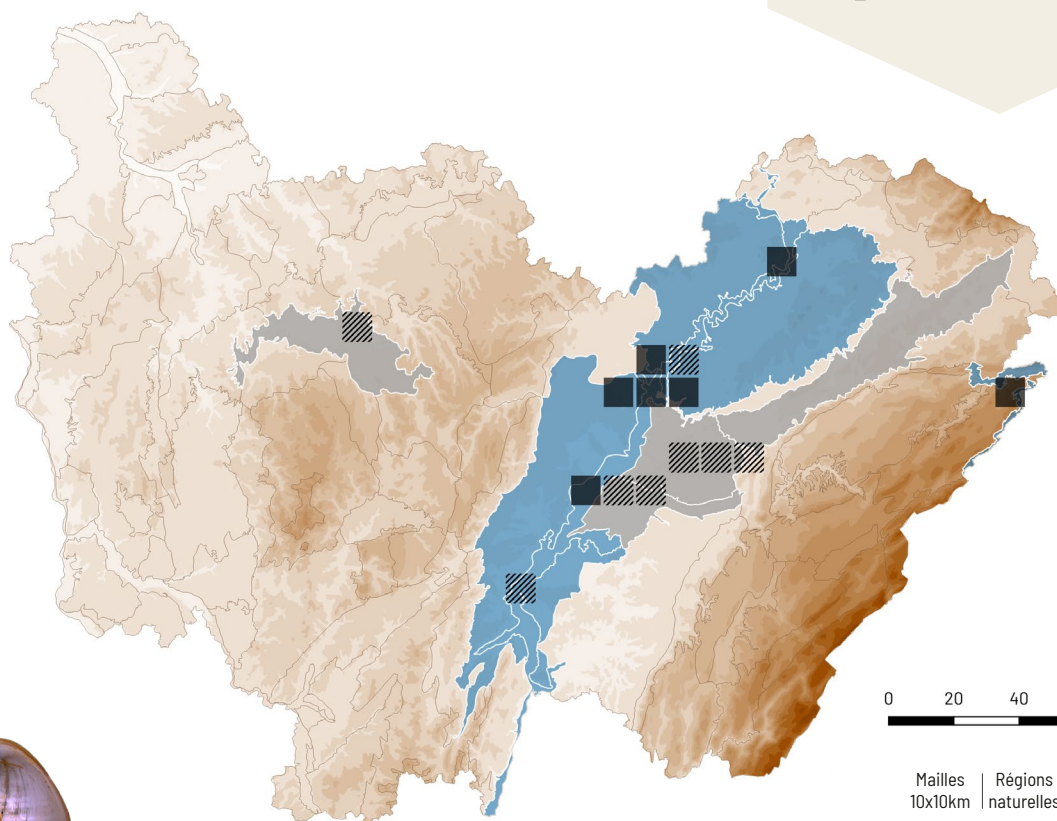
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000
Dernière obs. ≥ 2000



5 mm



Emmericia patula (Brumati, 1838)

MERCURIE TROMPETTE



RÉPARTITION

La mercurie trompette est une espèce introduite en France dont quelques populations sont connues dans le sud-est. En région, elle est connue sur un linéaire d'une dizaine de kilomètres au sein de la rivière l'Allaine à proximité de la frontière Suisse dans le Territoire de Belfort.

ÉCOLOGIE

Les secteurs de la rivière dans lesquels cette espèce a été découverte correspondent à des milieux d'eau

très courante et de taille modeste (environ 10 m de large). Dans ce milieu, la mercurie trompette a uniquement été trouvée vivante au sein des chevelus racinaires des gros arbres de la ripisylve, notamment ceux des saules blancs.

COMMENTAIRE : Le genre *Emmericia* est caractérisé par un premier tour de spire enroulé sur un seul plan. Il s'agit à l'origine d'espèces distribuées dans les têtes de bassin de la frange de la mer Adriatique entre l'Italie et le Monténégro.



J. Ryelandt

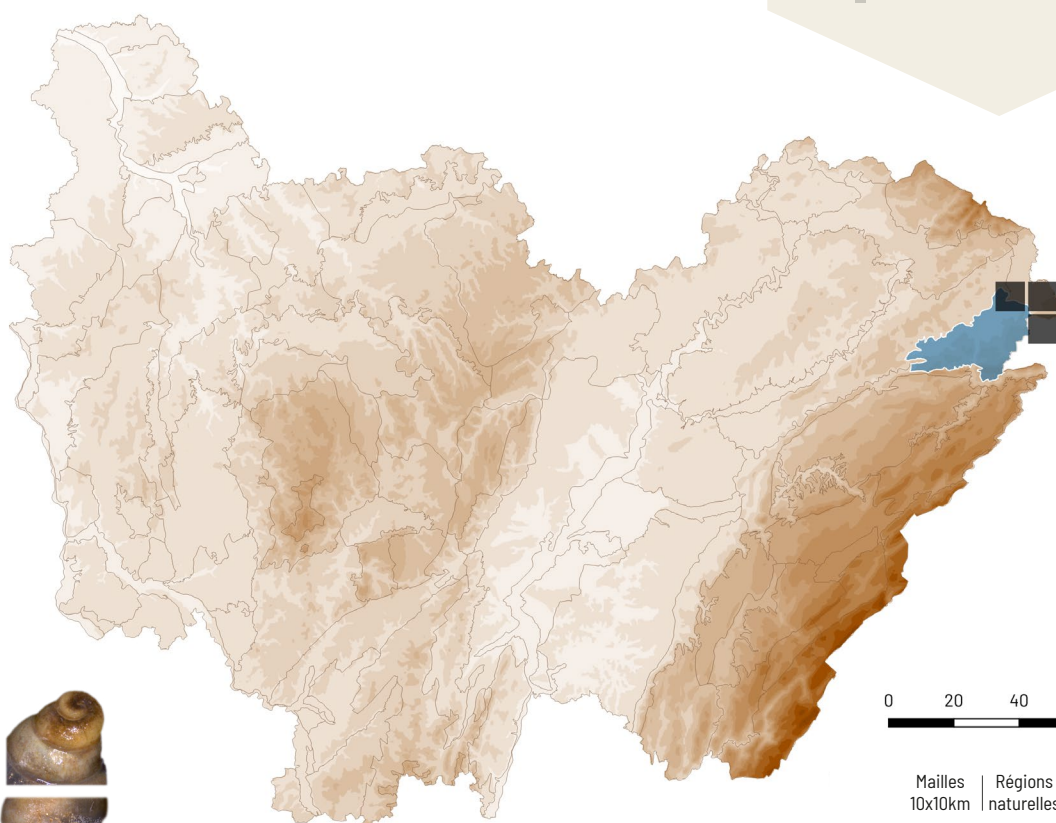
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



2 mm

J. Ryelandt



Potamopyrgus antipodarum (Gray, 1843)

HYDROBIE DES ANTIPODES



RÉPARTITION

L'hydrobie des antipodes est une espèce introduite en Europe et aujourd'hui largement répartie en France et en Bourgogne-Franche-Comté, notamment dans tous les grands cours d'eau de plaine et leurs affluents, remontant jusqu'aux têtes de bassin. Elle reste toutefois moins fréquente en altitude et dans les massifs granitiques.

ÉCOLOGIE

Très tolérante à la pollution, cette espèce occupe une large gamme d'habitats naturels ou anthropiques,

courants ou stagnants, rivières de grande taille ou petits fossés pouvant s'assécher, eaux dures encroûtantes ou ruisseaux des sources salées, etc. On la rencontre généralement en très grande densité lors d'explosions démographiques, pouvant couvrir entièrement le fond des petits ruisseaux.

COMMENTAIRE : Originaire de Nouvelle-Zélande, cet escargot aquatique a d'abord été observé en Angleterre (1859) puis sur le continent à partir de 1900 et dans le nord de la France dans les années 1920.



M. Adam

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

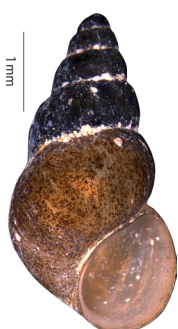
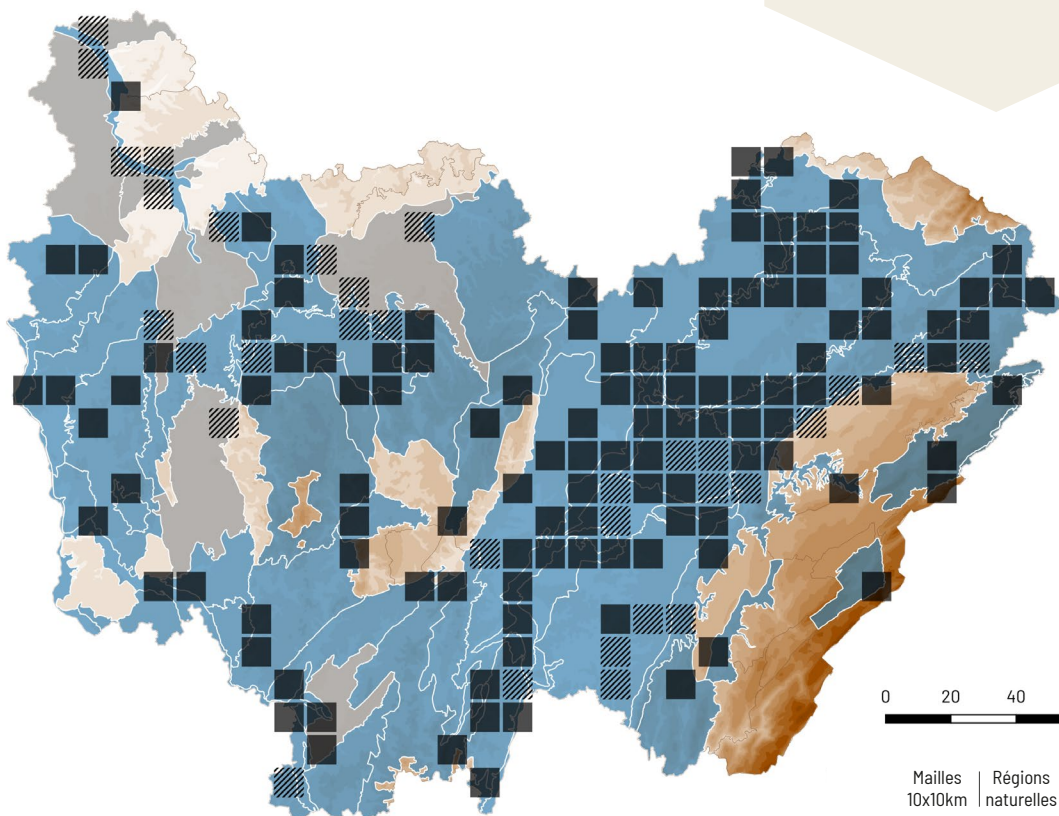


HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES

MILIEUX ANTHROPIQUES



1 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Bythinella Moquin-Tandon, 1856

LES BYTHINELLES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE
PROTÉGÉE



RÉPARTITION

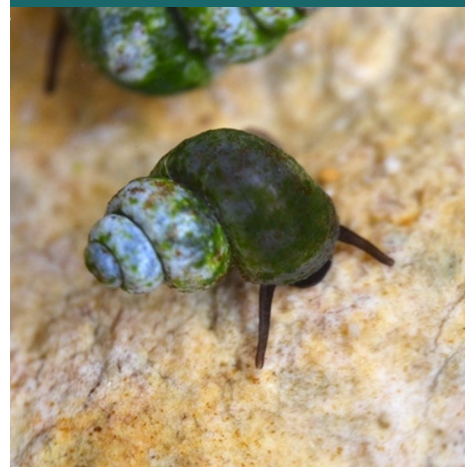
Les bythinelles sont des espèces aquatiques des réseaux karstiques dont on retrouve des représentant dans une grande partie du territoire national, notamment les massifs des Pyrénées, des Alpes et du Jura, mais également dans les Vosges ou le Massif central, jusqu'en plaine alluviale. En Bourgogne-Franche-Comté, plusieurs espèces sont mentionnées avec des populations citées dans l'ensemble des huit départements de la région, à basse ou moyenne altitude ou en marge des massifs du Jura, des Vosges et du Morvan.

ÉCOLOGIE

Ces espèces sont liées aux milieux aquatiques souterrains, mais ne vivent en général pas nécessairement en profondeur dans le réseau et sont

bien souvent pigmentées et portent des yeux. On peut ainsi les rencontrer en grand nombre au niveau des sources, se déplaçant sur les pierres ou le bois immergés et jusqu'à plusieurs dizaines de mètres à l'aval des résurgences. Elles sont fréquentes dans les milieux anthropiques de type fontaines ou lavoirs installés sur des sources aménagées.

COMMENTAIRE : On compte plusieurs espèces de *Bythinella* décrites de la région ou des alentours : *B. vesontiana* des bassins versants du Doubs et de l'Ognon, *B. geisserti* de la vallée de la Loue, *B. friderici* décrite de la reculée d'Arbois, *B. bicarinata* (f. *dunkeri*) au sein du réseau cristallin des Vosges et *B. viridis* à large répartition en France. Cette dernière englobe aujourd'hui les populations de *B. carinulata* avec qui elle a été mise en synonymie récemment.



Bythinella viridis

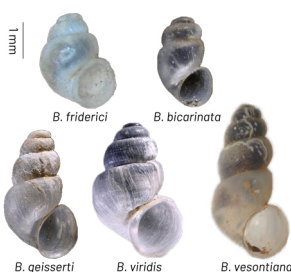
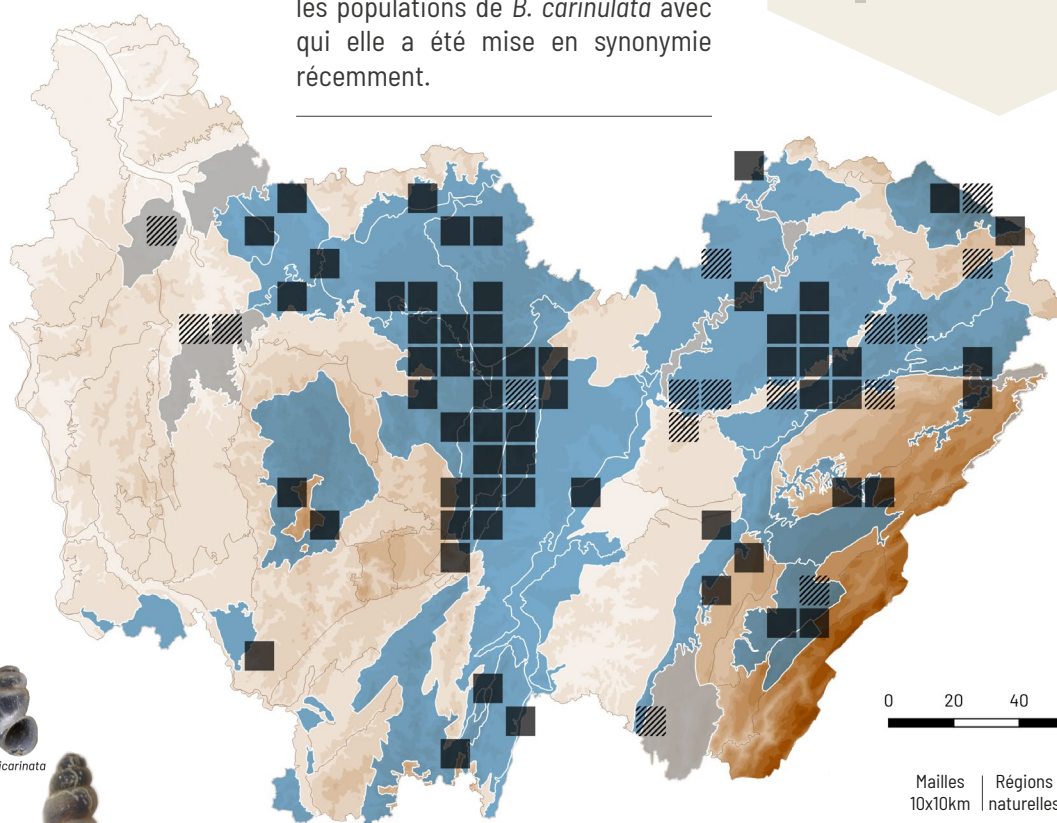
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES – karst, sources



Mailles
10x10km

Régions
naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Avenionia Nicolas, 1882

LES HYDROBIES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFCESPÈCE
PROTÉGÉE

DD

RÉPARTITION

Les hydrobies du genre *Avenionia* sont de petites et discrètes espèces qu'on ne trouve que rarement et en faible densité. En France, quelques espèces sont décrites sur la frange est du pays, des Alpes à la Champagne. En Bourgogne-Franche-Comté, on retrouve deux de ces espèces : l'hydrobie de l'Aube (*A. bourguignati*) décrite d'un puits à Courtenot (10), dont des individus ont été trouvés en Haute-Saône, et l'hydrobie du Jura (*A. brevis*) qui se rencontre dans le sud de la Franche-Comté, du plateau de Champagnole et Nozeroy jusqu'à la Petite Montagne.

ÉCOLOGIE

Ces escargots aquatiques souterrains ne se rencontrent presque jamais vivants au niveau des résurgences et pourraient vivre plus loin dans le réseau ou dans des environnements interstitiels baignés par les nappes phréatiques. Des individus ont ainsi pu être récoltés en utilisant des pièges attractifs dans des puits ou en réalisant du pompage de l'eau dans des piézomètres en bas marais gorgés d'eau.

*A. brevis* et *A. bourguignati*

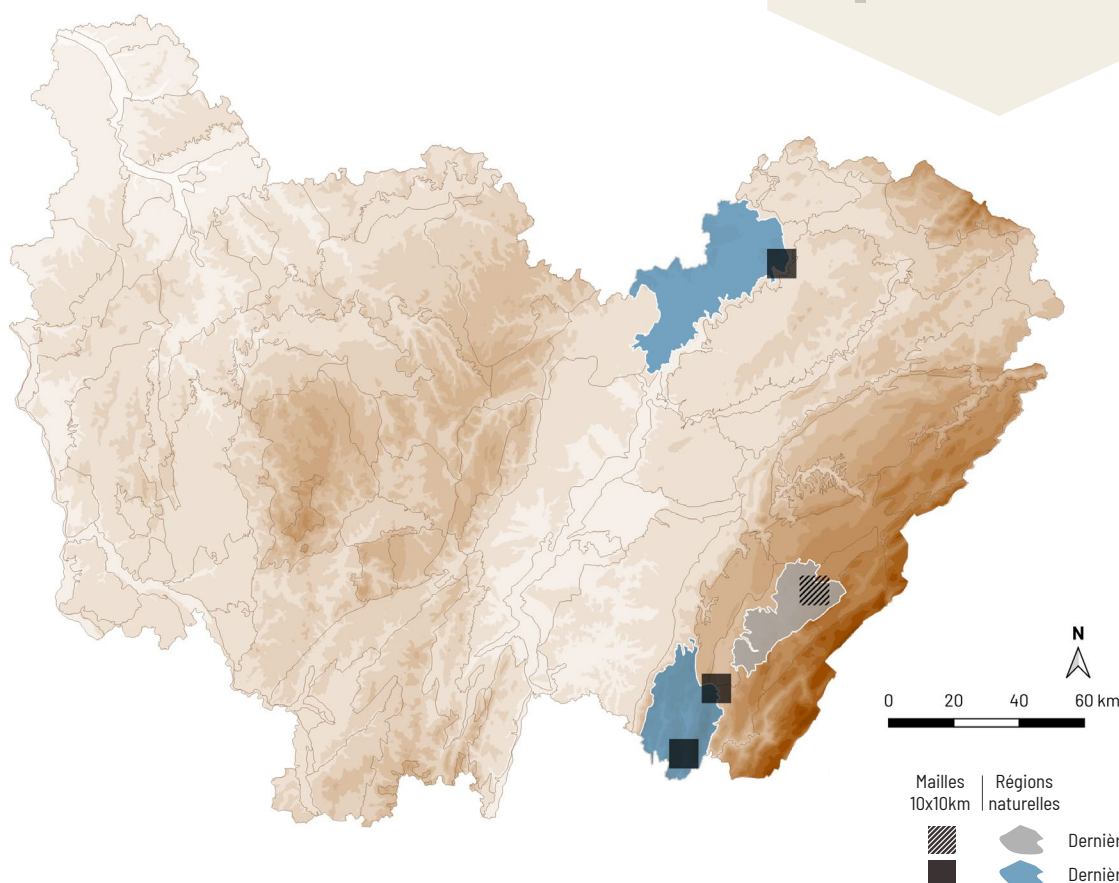
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES – karst, sources





Islamia Radoman, 1973

LES GLOBHYDROBIES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFCESPÈCE
PROTÉGÉE

RÉPARTITION

Les globhydrobies sont des espèces globuleuses de toute petite taille (1 à 2 mm) dont on retrouve des représentants à travers toute l'Europe. En France, les espèces du genre *Islamia* sont essentiellement présentes en région méditerranéenne, des Alpes aux Pyrénées ainsi que sur la frange ouest du Massif central et le Jura. Quatre espèces (sub-)endémiques sont présentes en Bourgogne-Franche-Comté : *I. germaini* (station type à Grozon, 39) ; *I. consolationis* (Consolation-Maisonnette, 25) ; *I. minuta* (Conte, 39) et *I. spirata* (Sille-Bléfond, 25).

ÉCOLOGIE

Il s'agit de toutes petites espèces aveugles occupant les eaux courantes

souterraines des réseaux karstiques jusqu'aux sources où on peut trouver des individus vivants sous les tapis d'algues et de mousses aquatiques recouvrant les pierres et rochers situés dans le courant.

COMMENTAIRE : Bien que la taxonomie de ce genre en région reste assez confuse, les espèces décrites possèdent des formes de coquille bien distinctes et stables (sans intermédiaires). Si, en l'état actuel des connaissances, leurs aires de répartition attestées sont cantonnées aux différentes stations types, de nombreuses populations présentant des morphes typiques (*a priori* identifiables) ont été trouvées à travers la région. Il s'agit d'un rare cas d'hydrobies dont on peut trouver plusieurs espèces du même genre sur un même site.



J. Ryelandt



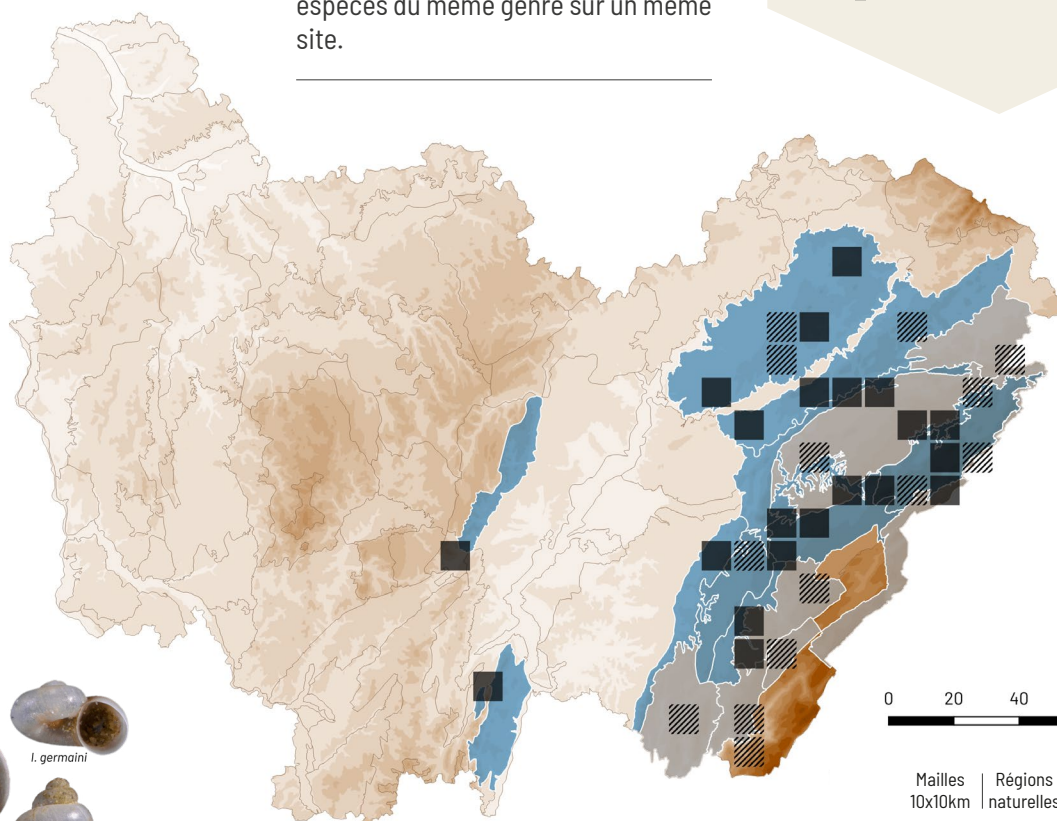
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES – karst, sources





Bythiospeum Bourguignat, 1882

LES BYTHIOSPÉES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE
PROTÉGÉE



RÉPARTITION

Les bythiospées sont des escargots à la coquille allongée d'environ 2 à 5 mm de haut dont de nombreuses espèces et sous-espèces ont été décrites en France, le long de l'arc alpin et jurassien. En Bourgogne-Franche-Comté, de nombreuses espèces et sous-espèces sont signalées avec une taxonomie confuse en cours de révision. Les aires de répartition respectives aujourd'hui considérées se limitent généralement à leurs stations types.

ÉCOLOGIE

Ces escargots occupent les milieux aquatiques souterrains et il est facile de trouver de très nombreuses coquilles dans les dépôts fins des sec-teurs aux eaux calmes, au niveau des sources et résurgences de la région.

On peut observer des individus vivants en fouillant dans le substrat meuble et argileux de ces milieux, ainsi que sous les tapis de mousses aquatiques et sous les débris végétaux immergés.

COMMENTAIRE : Dans la région les espèces suivantes de *Bythiospeum* sont signalées: *B. charpyi* (station type à Grand'Combe-des-Bois, 25), *B. bressanum* (Fétigny, 39), *B. diaphanoides* (Balme d'Épy, 39), *B. diaphanum* (Lyon, 69), *B. drouetianum* (Châtillon-sur-Seine, 21), *B. francomontanum* (Bern, CH), *B. moussonianum* (Conte et Montagna-le-Reconduit, 39), *B. racovitza* (Baume-les-Messieurs, 39). Toutes les autres populations découvertes à travers la région, en dehors de ces stations types, n'ont pour l'heure pas pu être attribuées à l'une ou l'autre de ces espèces.



N. Adam

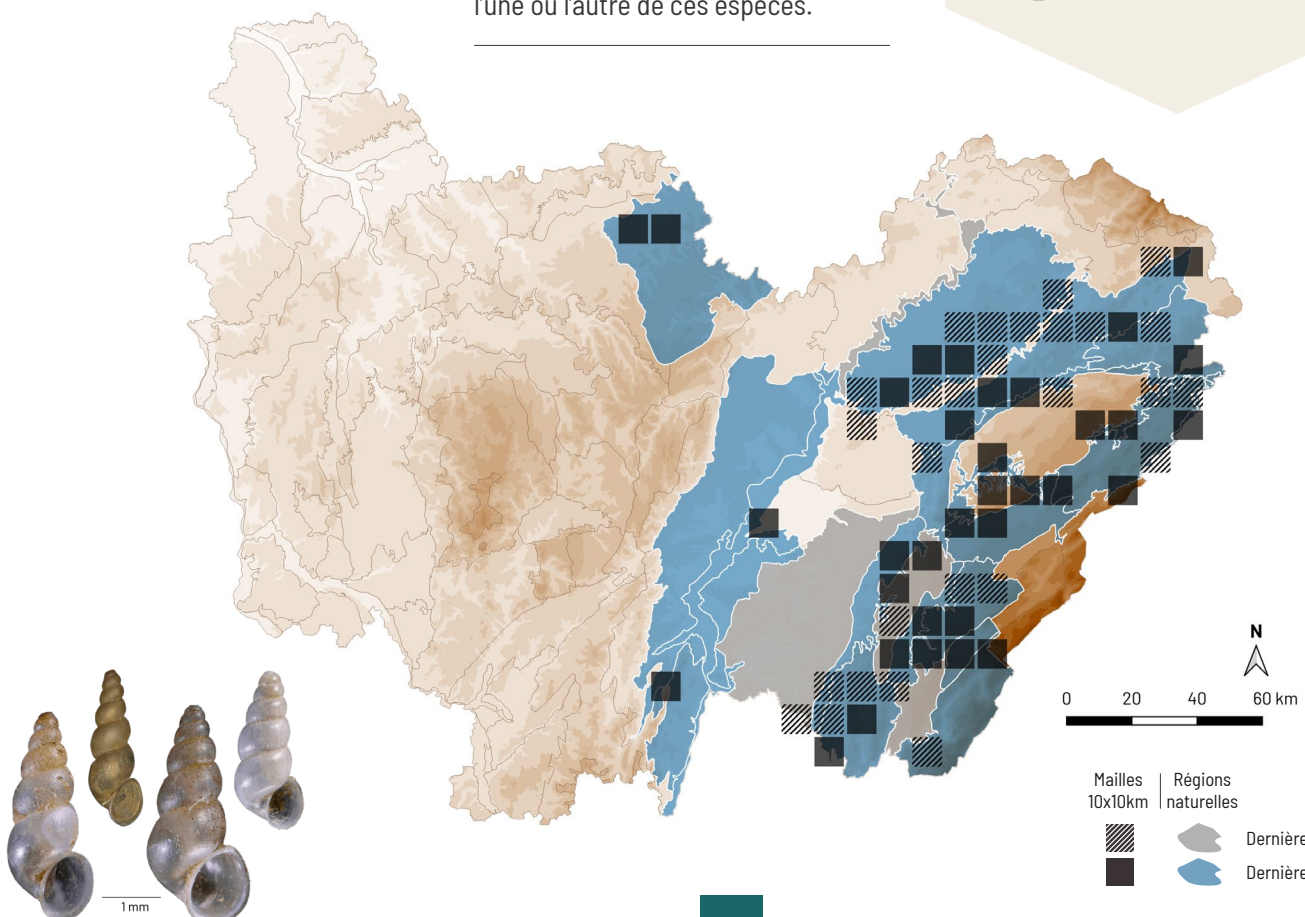
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES – karst, sources





Spiralix rayi (Bourguignat, 1883)

MOITESSIERIE BOURGUIGNONNE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE
PROTÉGÉE



RÉPARTITION

La moitessierie bourguignonne est un escargot endémique de France décrit des alluvions de la Seine, à Verrières (10). En Bourgogne-Franche-Comté elle est connue essentiellement de résurgences situées dans le département de la Côte-d'Or.

ÉCOLOGIE

À l'image des bythiospées, cette espèce occupe les milieux aquatiques souterrains assez profonds et se rencontre rarement vivante. De forme élevée et pointue assez similaire, les coquilles du genre *Spiralix* se

distinguent de celles des *Bythiospeum* par la présence d'une nette striation spirale.

COMMENTAIRE : La taxonomie de ce genre est confuse en région où d'autres espèces de *Spiralix* sont également citées mais sont potentiellement des synonymes de *S. rayi*. Il s'agit de la moitessierie de la Côte-d'Or (*S. burgundina*) décrite de la fontaine froide près de Beaune (21) et de la moitessierie auboise (*Spiralix kuiperi*), décrite en 2009 sur la base d'échantillons en collection provenant de Courtenot (10) et Auxerre (89).



O. Carro

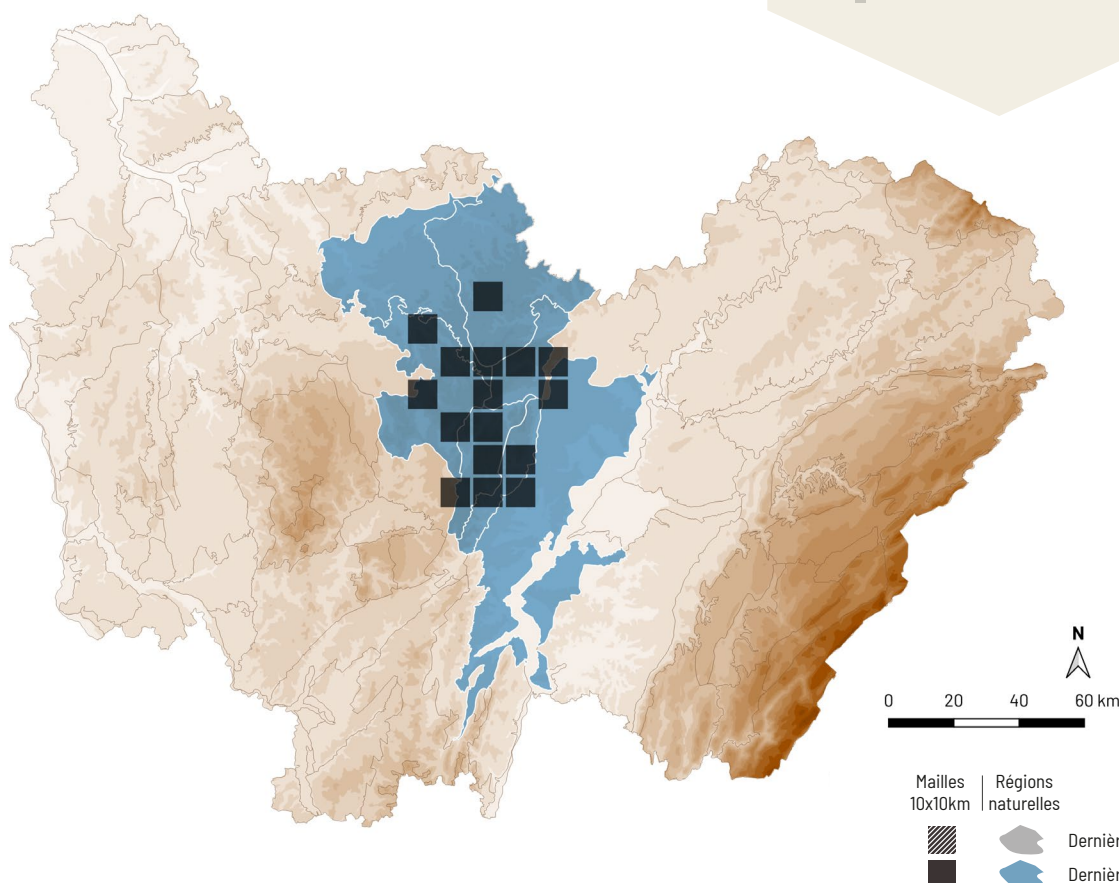
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES – karst, sources





Ampullaceana ampla (W. Hartmann, 1821)

LIMNÉE AMPLE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La limnée ample est une espèce du centre et de l'est de l'Europe qui atteint en France sa limite occidentale d'aire de répartition. Historiquement considéré en région comme assez commun et répandu en plaine, cet escargot aquatique a vraisemblablement fortement régressé à l'échelle nationale et régionale. Aujourd'hui, seules quelques populations sont connues en Bourgogne-Franche-Comté, dans les basses vallées du Doubs et de la Loue.

ÉCOLOGIE

Dans notre région, cette espèce occupe les eaux stagnantes ou avec

faible courant des annexes hydrauliques des plaines alluviales où elle se déplace au fond de l'eau sur le substrat vaseux (contrairement à *Radix auricularia* que l'on observe généralement sur et sous la végétation aquatique et flottante).

COMMENTAIRE : Il existe un risque de confusion avec certains individus de la limnée conque *Radix auricularia* ayant une ouverture très élargie. La limnée ample s'en distingue néanmoins par un apex de la coquille très émoussé qui ne dépasse pas le bord supérieur de l'ouverture en temps normal.



J. Ryelandt

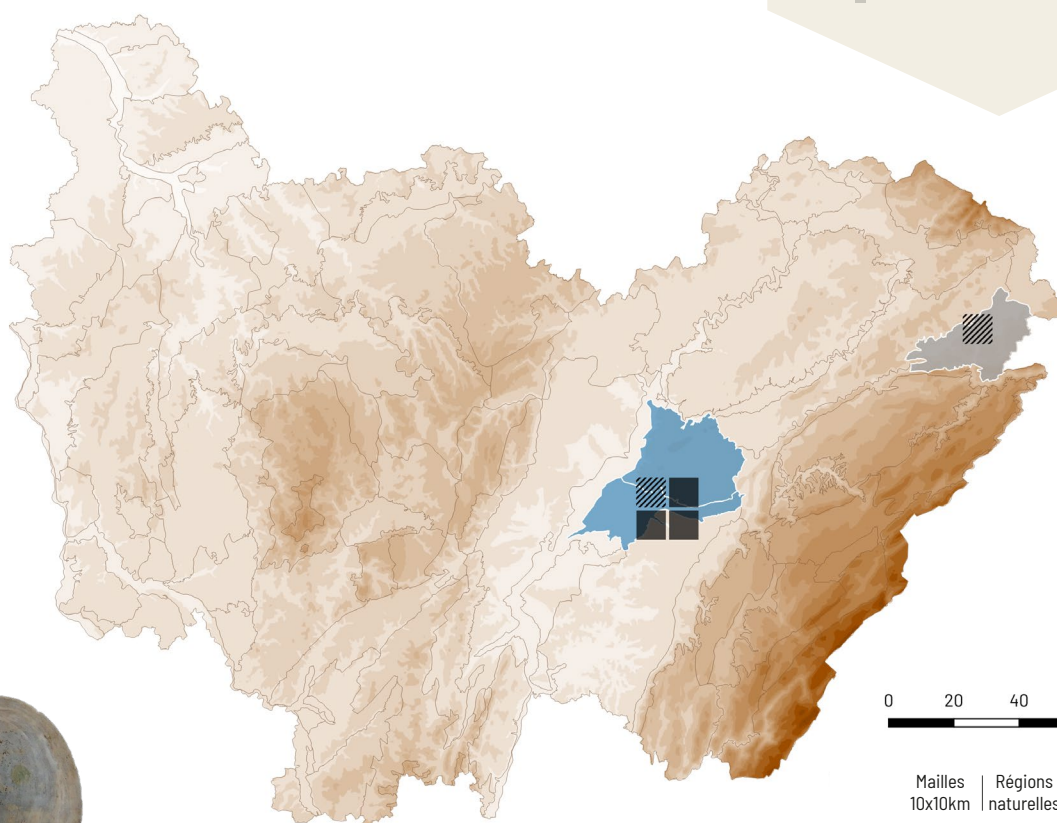
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



10 mm



Ampullaceana balthica (Linnaeus, 1758)

LIMNÉE OVALE



LC

RÉPARTITION

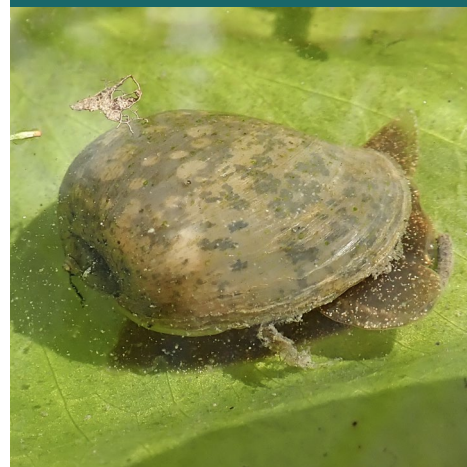
Avec une coquille de forme très variable, la limnée ovale fait parfois l'objet d'identifications erronées et sa répartition à l'échelle nationale et régionale n'est pas certaine. En Bourgogne-Franche-Comté, elle semble assez largement répandue à toute altitude.

ÉCOLOGIE

Cet escargot habite des habitats aux eaux courantes mais lentes, parfois très peu profondes et avec un substrat boueux ou vaseux sur lequel les individus se déplacent. On le retrouve ainsi sur les marges de plans d'eau, au

sein d'annexes hydrauliques de plaine, mais également plus en tête de bassin dans des fossés, mares naturelles ou artificielles. Cette espèce peut tolérer un certain niveau de pollution et d'acidité, ainsi que des assèchements temporaires.

COMMENTAIRE : Certains individus présentent des coquilles à l'ouverture très élargie et peuvent être confondus avec la limnée ample et la limnée conque. Les individus ayant une haute spire et une ouverture plus petite ressemblent quant à eux à la limnée radis.



J. Ryelandt

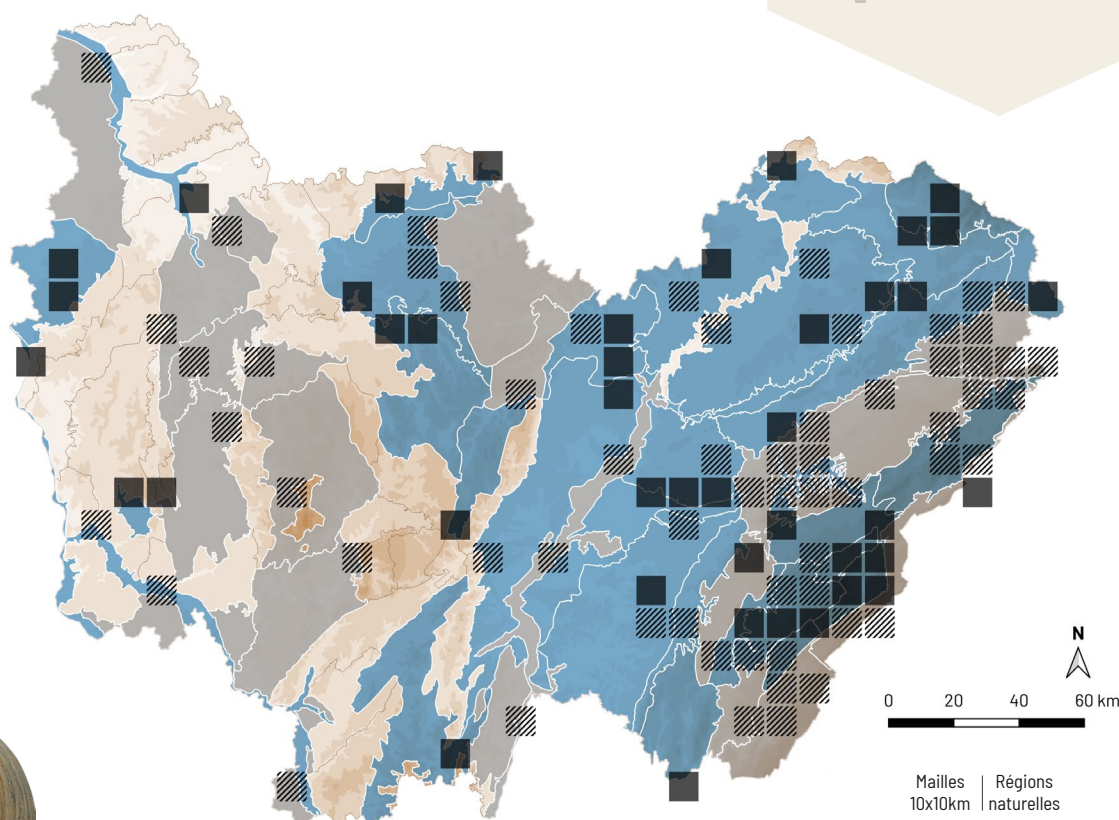
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Radix auricularia (Linnaeus, 1758)

LIMNÉE CONQUE



RÉPARTITION

La limnée conque est une espèce à très large répartition répandue sur l'ensemble du territoire national et régional.

ÉCOLOGIE

Elle occupe une grande diversité de milieux aquatiques tels que les canaux, les rivières et leurs bras morts, les mares ou encore les étangs, même si elle semble moins fréquente dans les eaux stagnantes. Cette espèce est souvent observée en déplacement sur la végétation

aquatique dans les herbiers, sous les nénuphars, etc.

COMMENTAIRE : D'une manière générale, les variations de forme et de taille chez les limnées posent souvent des problèmes d'identification sur la base du simple examen des coquilles. Anatomiquement, la limnée conque se distingue aisément par la présence d'une ponctuation sur le corps de l'animal (ce qui n'est pas le cas chez d'autres espèces telles que les *Ampullaceana* spp. notamment), ainsi qu'un canal de la bourse copulatoire très allongé.



A. Mikvicka

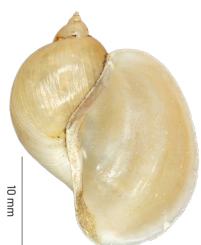
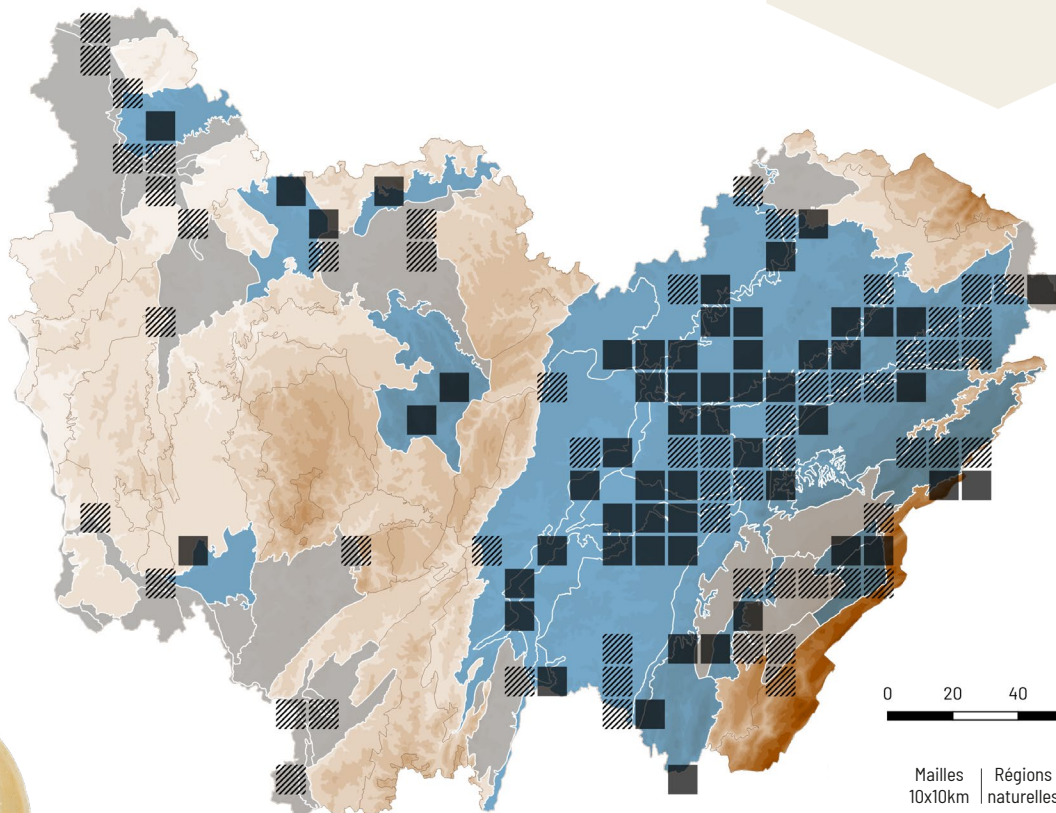
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



10 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Peregriana peregra (O.F.Müller, 1774)

LIMNÉE RADIS



RÉPARTITION

Cette espèce occupe probablement la grande majorité du territoire national et régional avec toutefois des populations généralement isolées. Elle est citée de nombreux secteurs en Franche-Comté. Le nombre plus faible d'occurrences signalées en Bourgogne est très probablement liée à un défaut de prospection et identification fiable.

ÉCOLOGIE

On retrouve la limnée radis dans une variété de milieux aux eaux courantes de petite taille, parfois anthropiques comme les lavoirs, où elle se tient sur les rochers, pierres ou bois mort

immergés, ainsi que dans la végétation aquatique flottante. Elle se nourrit sur les algues vertes filamenteuses.

COMMENTAIRE : Des coquilles d'*Ampullaceana balthica* à la spire haute constituent le principal risque de confusion avec *Peregriana peregra*. Cette dernière possède généralement une coquille plus épaisse et solide, plus petite et étroite, une ouverture plus étroite et des sutures profondes. D'un point de vue anatomique, la position de la bourse copulatoire semble discriminante, celle-ci étant située sous le vagin chez *Peregriana* et au-dessus chez les autres genres de limnées.



M. Adam

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



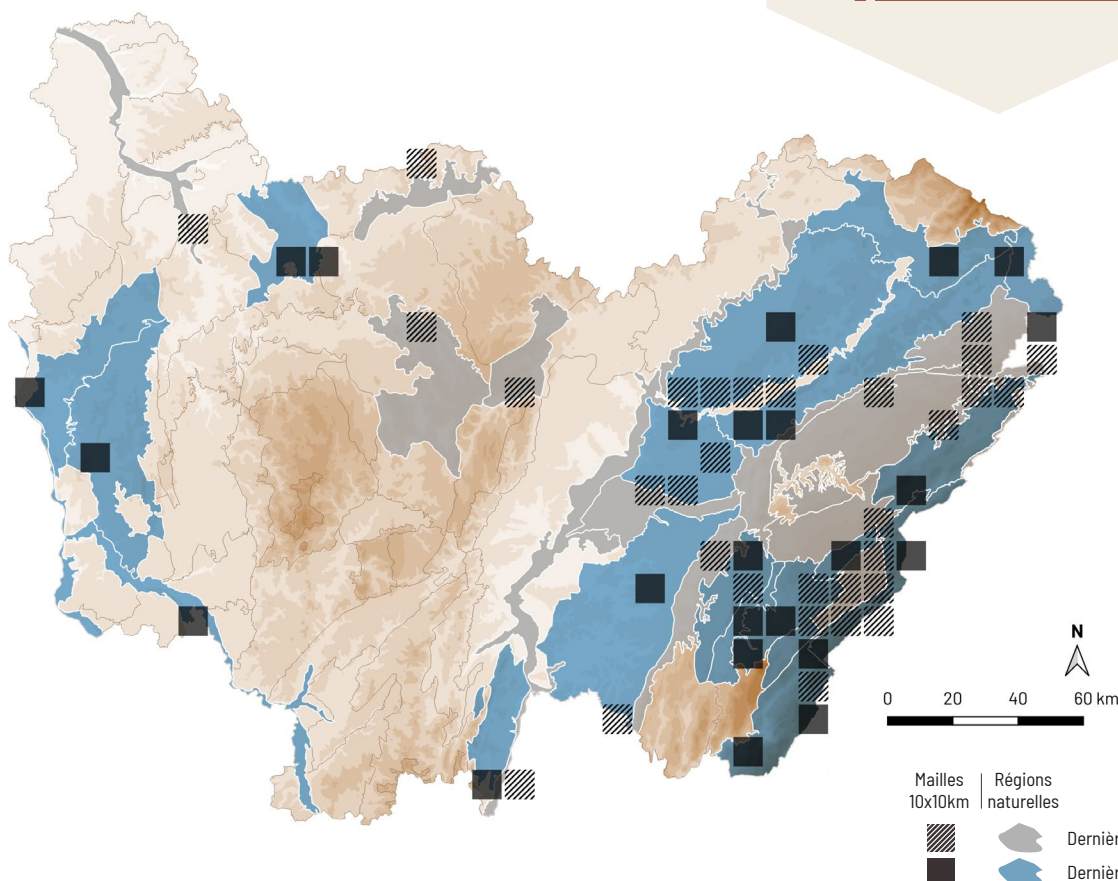
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



MILIEUX ANTHROPIQUES



5 mm



Lymnaea stagnalis (Linnaeus, 1758)

GRANDE LIMNÉE



RÉPARTITION

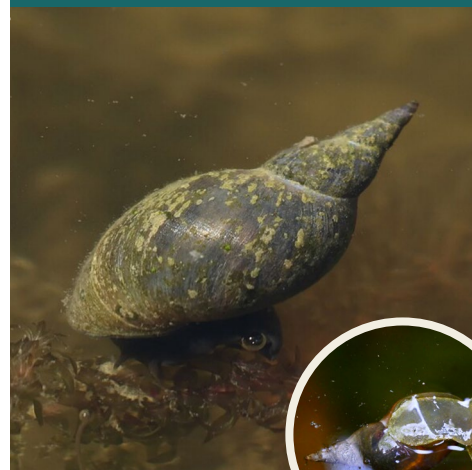
La grande limnée est une espèce largement répandue en France. En Bourgogne-Franche-Comté, elle occupe l'ensemble du territoire en dehors des secteurs les plus acides. Elle est principalement citée de la Bresse, des premier et second plateaux du Doubs et du Jura, des Vallées de la Loire et de l'Yonne, ainsi que du châtilonnais.

ÉCOLOGIE

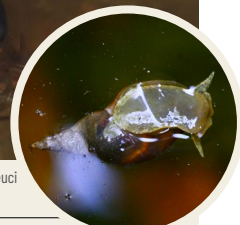
Elle vit dans les milieux aux eaux lentes ou stagnantes tels que les

mares, canaux, lacs et portions les plus lentes des grandes rivières. Cette espèce préfère les eaux claires et permanentes, mais peut tolérer un certain assèchement. Elle est facilement et régulièrement introduite dans des milieux anthropiques (mares ornementales, plans d'eau artificiels, etc.).

COMMENTAIRE : Il s'agit de la plus grosse des espèces d'escargots aquatiques de la région, qui s'observe souvent rampant sous la surface de l'eau pour respirer ou se nourrir.



O. Leuci



L. Wischenbarth

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



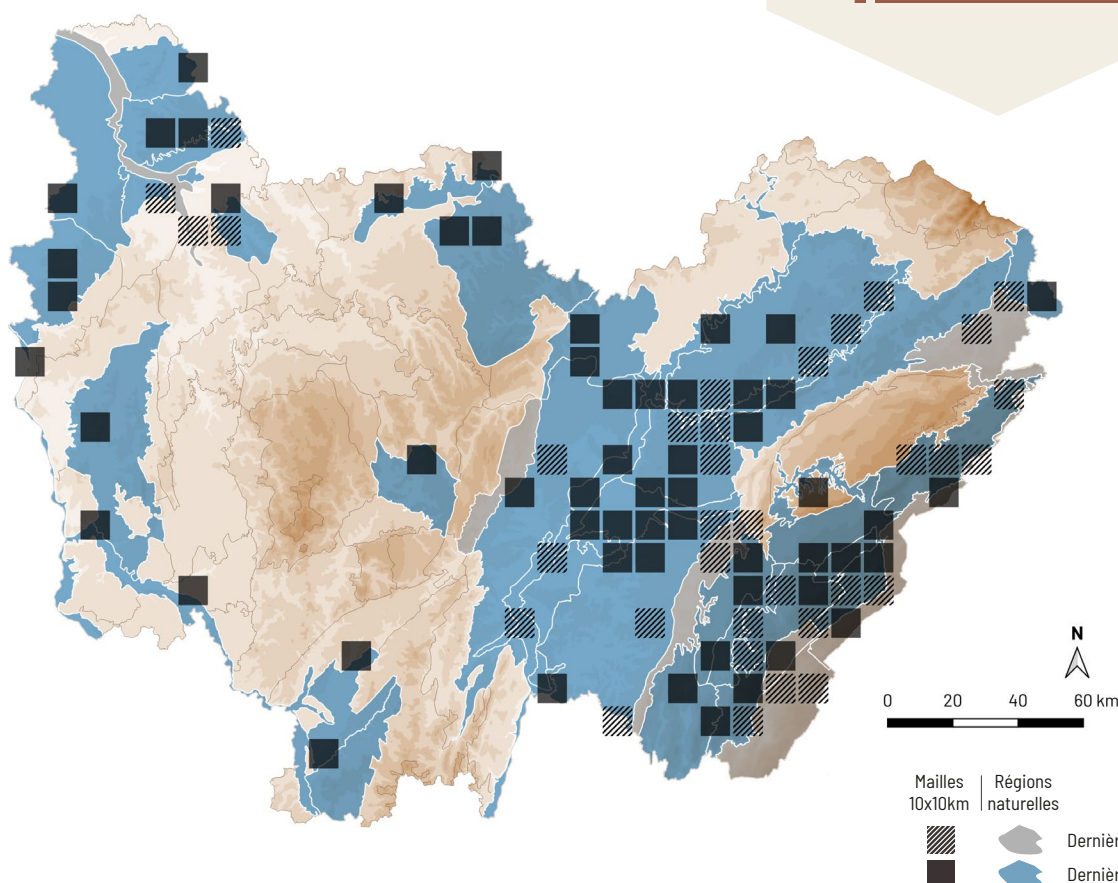
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



MILIEUX ANTHROPIQUES





Galba truncatula (O.F. Müller, 1774)

LIMNÉE ÉPAULÉE



RÉPARTITION

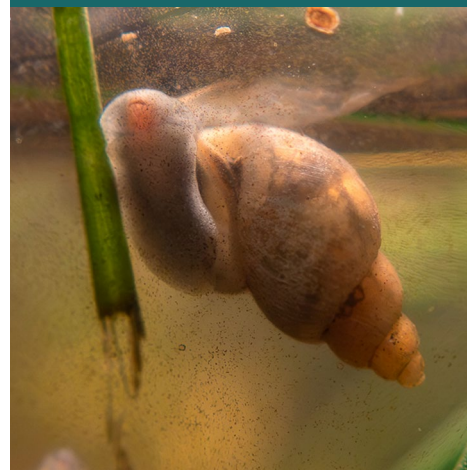
Galba truncatula est l'une des espèces de limnées les plus communes, tant au niveau national que régional. Elle s'observe dans tous types de milieux aquatiques permanents ou temporaires et à toute altitude.

ÉCOLOGIE

Elle est omniprésente à proximité des milieux aquatiques, tant en conditions naturelles qu'anthropiques. On la rencontre sur des pièces d'eau de

toutes tailles, mares forestières, fossés, lavoirs, sources tuffeuses, lacs, tourbières, canaux, bras morts, etc.

COMMENTAIRE : Cette espèce amphibie, régulièrement observée hors de l'eau, est typique des milieux temporaires comme les fossés ou les mares en eau une partie de l'année. En Europe, cette espèce est le principal hôte temporaire de la grande douve du foie (*Fasciola hepatica*) et d'autres trématodes.



M. Sutorina

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

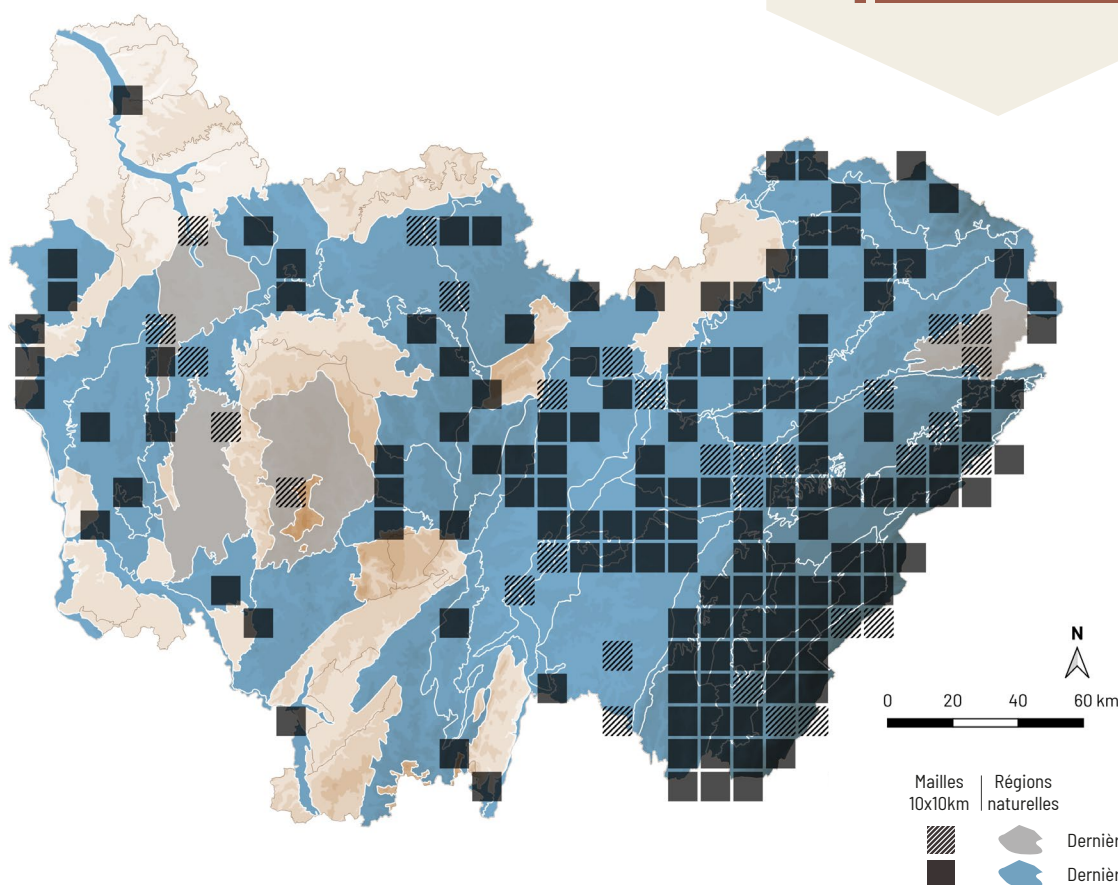


HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES

MILIEUX ANTHROPIQUES



2 mm



Omphiscola glabra (O.F. Müller, 1774)

LIMNÉE ÉTROITE



RÉPARTITION

La limnée étroite occupe principalement en France la façade ouest du pays, des Pyrénées à la Belgique. Elle est plus rare ou absente dans le centre et l'est du pays et se trouve en Bourgogne-Franche-Comté en limite orientale de répartition.

ÉCOLOGIE

Elle vit dans des milieux aquatiques stagnants de petite taille, généralement temporaires et riches en végétation, en contexte acide. En région, elle est mentionnée en contexte forestier, au niveau de fossés, mares

et zones marécageuses. On la trouve néanmoins volontiers en milieu plus ouvert dans l'ouest et le nord du pays.

COMMENTAIRE : Cette limnée est citée historiquement, au milieu du XIX^{ème} siècle, dans des fossés inondés des bords de la Saône, à la limite entre la Côte-d'Or et la Saône-et-Loire, ainsi que dans la Nièvre dans des fossés forestiers près de Saint-Saulge. Ce n'est qu'en 2025 qu'elle est à nouveau citée en région dans un même contexte de bois marécageux de la Puisaye, non loin de la frontière avec le Loiret où l'espèce est également présente.



B. Lecaplain

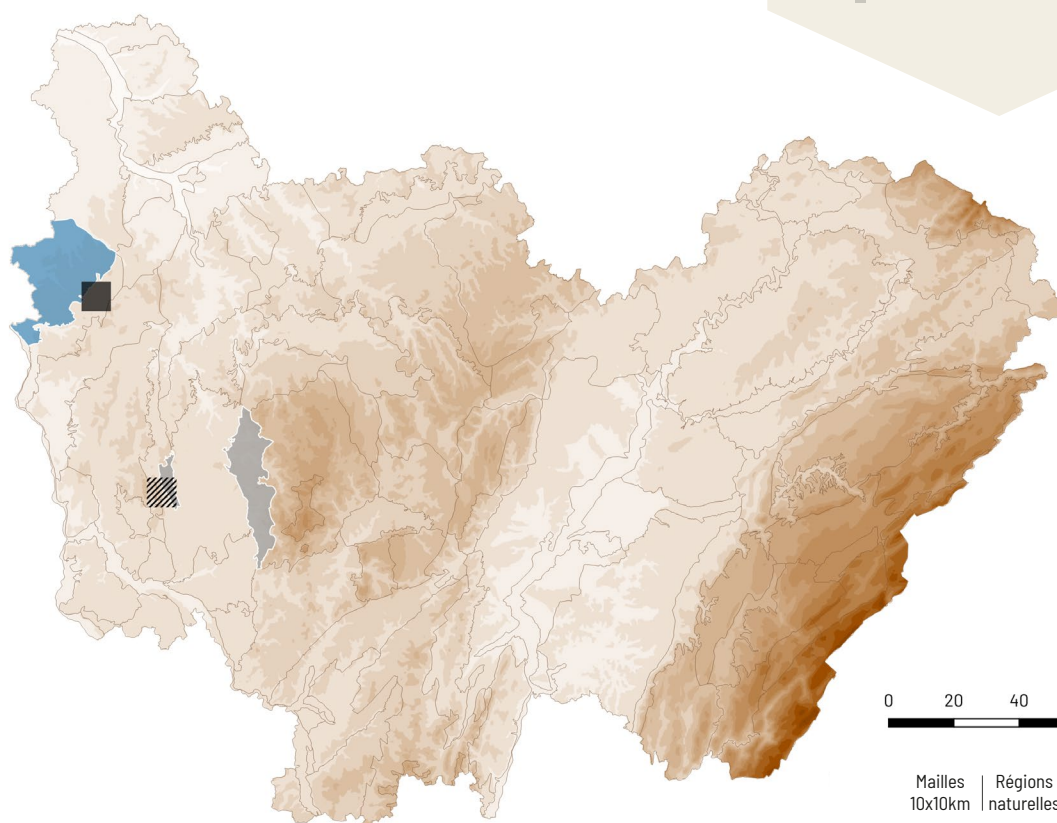
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



2 mm



Stagnicola corvus (Gmelin, 1791)

LIMNÉE D'EUROPE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

En l'état actuel des connaissances, la répartition de cette espèce à l'échelle nationale semble éclatée en petites populations entre la vallée de la Seine, de la Loire, du Rhin, du Rhône, le Massif central et l'arc Jura-Alpes. En Bourgogne-Franche-Comté, les seules mentions confirmées anatomiquement correspondent à de rares populations dans le secteur du plateau de Grandvaux.

ÉCOLOGIE

Dans notre région, la limnée d'Europe n'est formellement connue que de quelques gouilles en eau au sein de tourbières basses et de bas marais alcalins du massif jurassien.

COMMENTAIRE : La variabilité de la coquille chez les limnées du genre *Stagnicola* est très importante et dépendante des conditions dans lesquelles vivent les animaux (température de l'eau, altitude, etc.). Leur identification formelle nécessite donc une étude anatomique systématique. En l'absence de validation anatomique, de nombreuses données à l'échelle nationale (historiques et actuelles) sont à considérer comme probablement erronées et à reconfirmer. La limnée d'Europe se distingue des deux autres espèces du genre par une prostate possédant plus de deux replis internes.



Replis de la prostate - J. Ryelandt

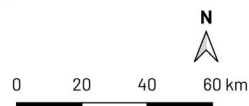
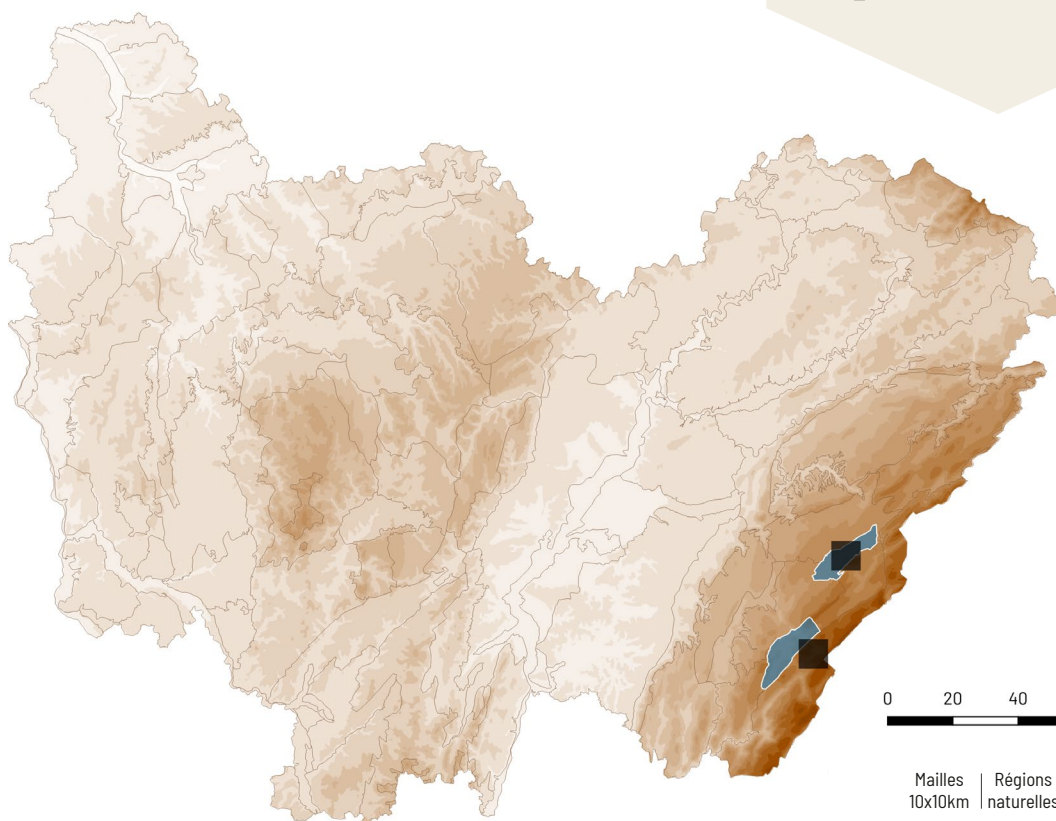
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



Mailles 10x10km	Régions naturelles	
		Dernière obs. < 2000
		Dernière obs. ≥ 2000



Stagnicola fuscus (C. Pfeiffer, 1821)

LIMNÉE DES MARAIS



LC

RÉPARTITION

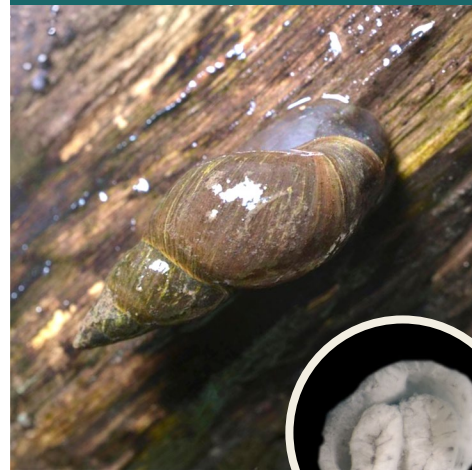
Probablement la plus fréquente des trois espèces du genre *Stagnicola* en France, la limnée des marais est également de loin la plus largement répandue en Bourgogne-Franche-Comté, compte tenu des données anatomiques récentes. Elle est connue essentiellement en plaine alluviale et sur le second plateau jurassien.

ÉCOLOGIE

On rencontre cette espèce généralement au sein de milieux aquatiques de petite taille aux eaux lentes ou stagnantes (fossés, petits ruisseaux, tourbières, mares, bras morts, etc.). C'est un escargot aquatique capable de se déplacer à l'air libre qui peut tolérer des périodes d'assèchement

temporaire en se cachant dans un substrat meuble et humide.

COMMENTAIRE : La variabilité de la coquille chez les limnées du genre *Stagnicola* est très importante et dépendante des conditions dans lesquelles vivent les animaux (température de l'eau, altitude, etc.). Leur identification formelle nécessite donc une étude anatomique systématique. En l'absence de validation anatomique, de nombreuses données à l'échelle nationale (historiques et actuelles) sont à considérer comme probablement erronées et à reconfirmer. La limnée des marais se distingue des deux autres espèces du genre par une prostate possédant deux replis internes.



M. Adam



Replis de la prostate - J. Ryelandt

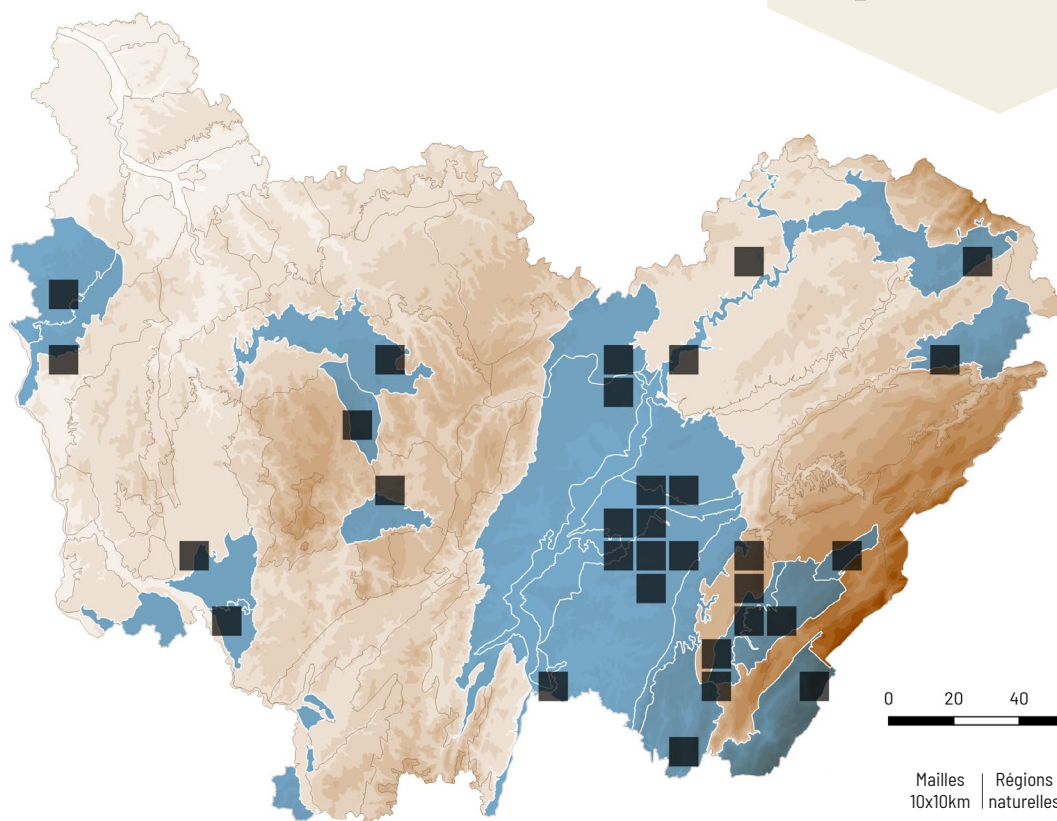
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



J. Ryelandt



Stagnicola palustris (O.F. Müller, 1774)

LIMNÉE DES ÉTANGS

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Assez largement citée à l'échelle nationale et régionale, la limnée des étangs semble en réalité bien plus rare dès lors que l'identification des individus est réalisée par une étude anatomique. En Bourgogne-Franche-Comté, une seule population de cette espèce est aujourd'hui connue depuis 2021 en Petite Montagne.

ÉCOLOGIE

L'optimum écologique de cet escargot est mal défini dans notre région où il n'a pour l'heure été formellement identifié que dans un bas marais tufeux à moyenne altitude. Dans certains pays, il est considéré comme probablement plus exigeant que la limnée

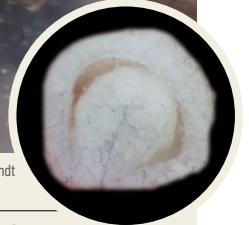
des marais et pourrait être indicateur d'habitats moins perturbés.

COMMENTAIRE : La variabilité de la coquille chez les limnées du genre *Stagnicola* est très importante et dépendante des conditions dans lesquelles vivent les animaux (température de l'eau, altitude, etc.). Leur identification formelle nécessite donc une étude anatomique systématique. En l'absence de validation anatomique, de nombreuses données à l'échelle nationale (historiques et actuelles) sont à considérer comme probablement erronées et à reconfirmer. La limnée des étangs se distingue des deux autres espèces du genre par une prostate ne possédant qu'un seul repli interne.



J. Ryelandt

Repli de la prostate - J. Ryelandt



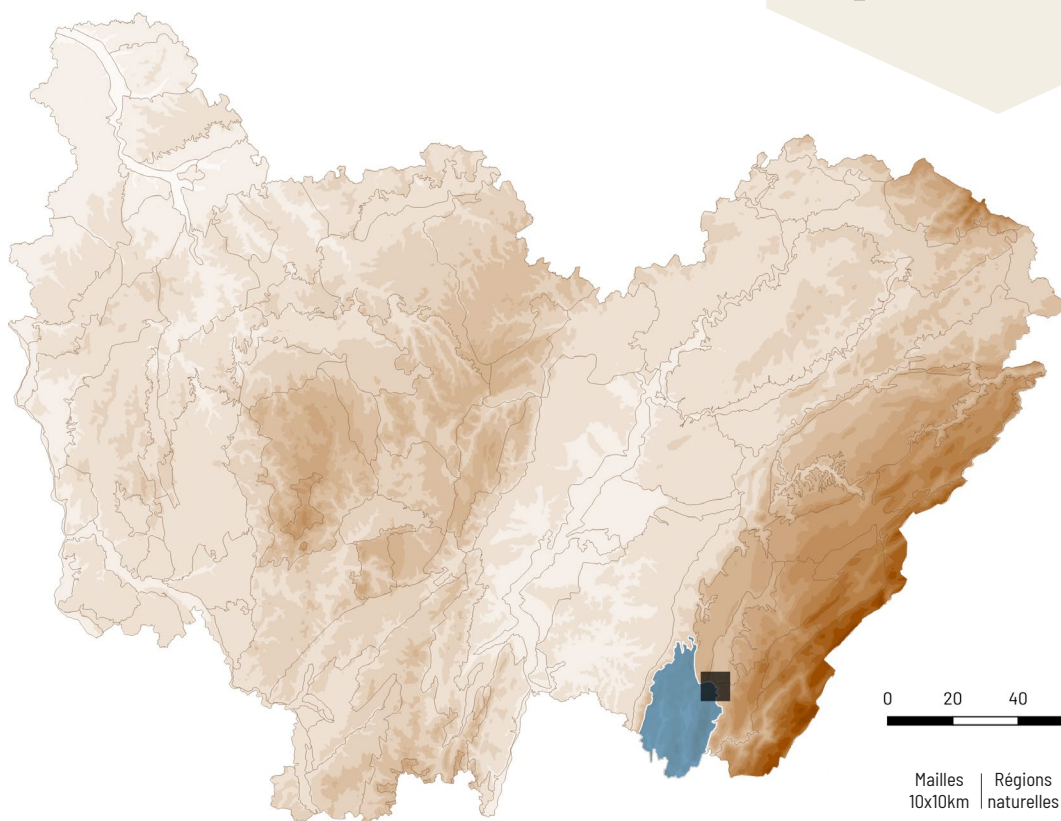
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



5 mm

J. Ryelandt



Aplexa hypnorum (Linnaeus, 1758)

PHYSE ÉLANCÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

Cette espèce est largement répandue en France, la majorité de ses populations étant situées dans le nord et la façade est du pays. Sa répartition est assez vaste en région avec néanmoins peu de populations connues, isolées les unes des autres. Si les mentions franc-comtoises de la physse élançée sont relativement récentes, les données bourguignonnes sont quant à elles globalement très anciennes et à actualiser. Historiquement mentionné comme très commun en plaine, cet escargot semble en régression par la suite de la modification de ses habitats.

ÉCOLOGIE

On rencontre cette physse au sein de zones humides temporaires, d'annexes hydrauliques de plaine alluviale, au niveau des mares, fossés et en marge de certains étangs forestiers. Ces milieux doivent être riches en végétation, notamment la glycérie flottante. Cet escargot tolère l'assèchement temporaire et une certaine acidité.

COMMENTAIRE : Il s'agit de l'un des escargots aquatiques les plus rapides, pouvant également se déplacer sur la végétation hors de l'eau.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

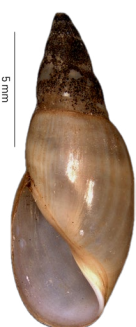
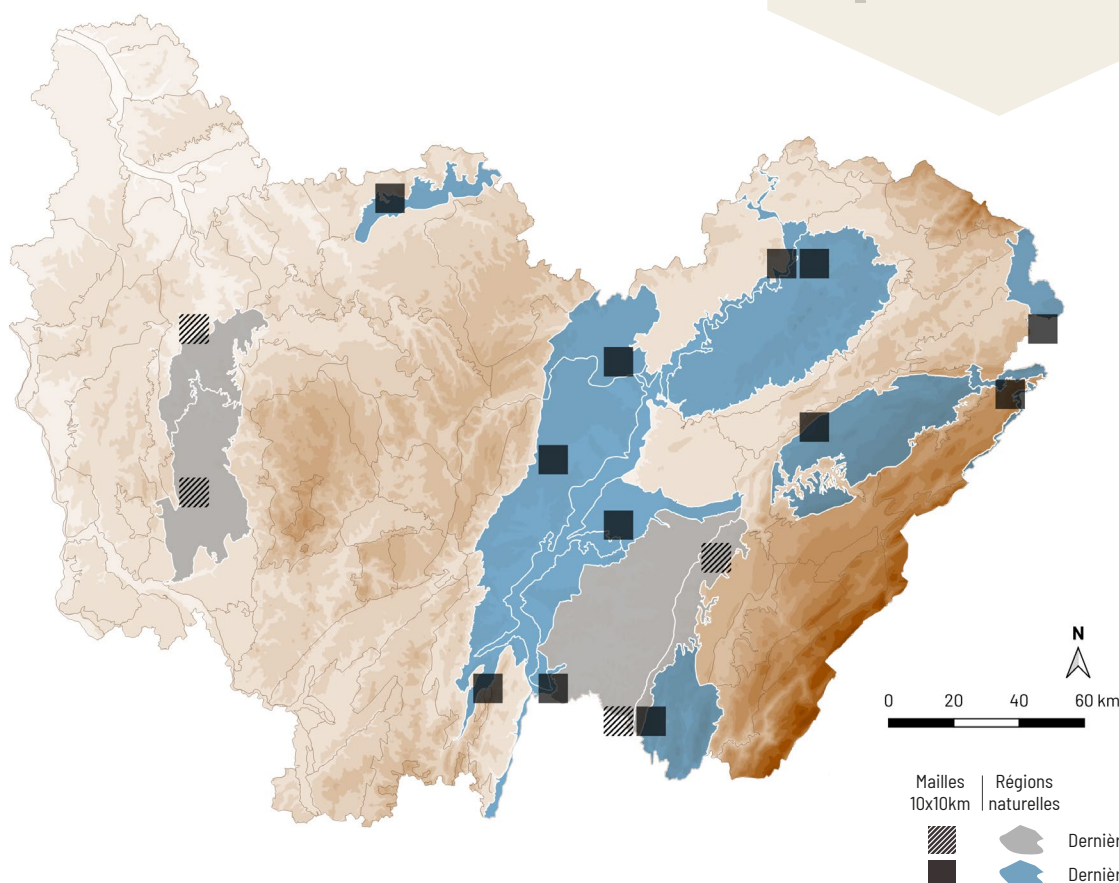


HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES

MILIEUX HUMIDES



5 mm



Physa fontinalis (Linnaeus, 1758)

PHYSE BULLE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

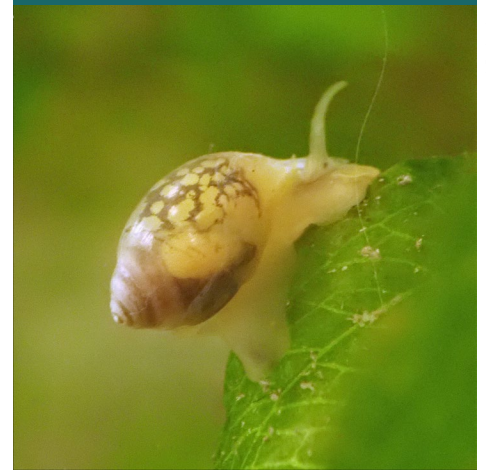
En France, la physse bulle est répandue dans le nord et l'est du pays. Largement citée dans la bibliographie régionale, seules quelques populations en bon état de conservation ont récemment été observées très localement dans le nord de la Côte-d'Or (vallée de l'Aube), la basse vallée de la Loue, les hautes vallées de l'Ain, de l'Ognon et du Druegon.

ÉCOLOGIE

Elle vit sur les bords de lacs, au sein des fossés et cours d'eau lents, de

petite taille et bien végétalisés, mais également dans des annexes hydrauliques de plaine alluviale aux eaux claires et bien oxygénées. Cet escargot est généralement considéré comme un indicateur de milieux non pollués.

COMMENTAIRE : Comme la physse élanée, la physse bulle semble avoir régressé en Bourgogne-Franche-Comté. Les nombreuses citations historiques régionales seraient à actualiser.



J. Ryelandt

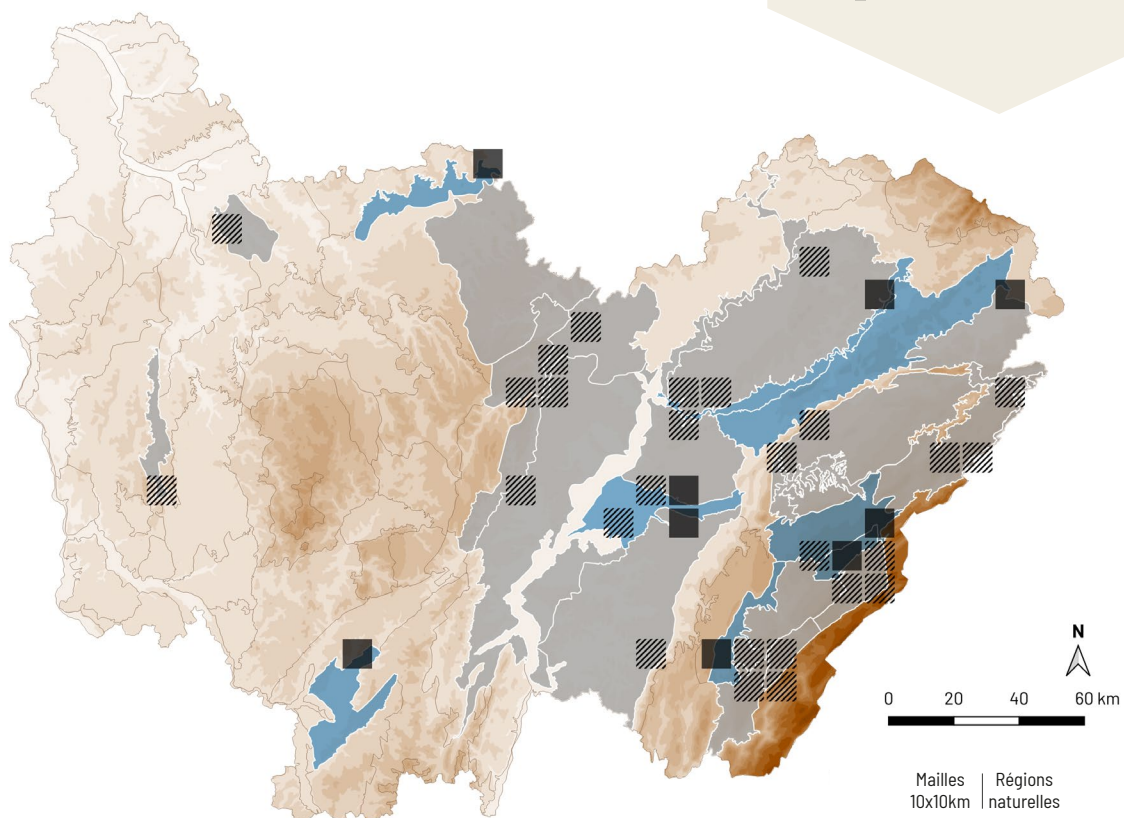
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



5 mm

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Physella acuta (Draparnaud, 1805)

PHYSE VOYAGEUSE



RÉPARTITION

Originaire d'Amérique du Nord, la physé voyageuse est très largement répandue en France. Cette espèce invasive, citée en Bourgogne Franche-Comté depuis le XIX^{ème} siècle, occupe aujourd'hui l'ensemble des bassins versants de la région, principalement à moyenne et basse altitude.

ÉCOLOGIE

Peu exigeante, cette espèce occupe toutes sortes de milieux aquatiques stagnants ou courants, depuis les

lavoirs et petits ruisseaux jusqu'aux plaines alluviales en passant par les lacs ou les mares.

COMMENTAIRE : La physé voyageuse tolère l'assèchement saisonnier, la pollution et les eaux mal oxygénées ce qui en fait une espèce très compétitive et pionnière en milieu perturbé. En milieu naturel de bonne qualité, elle tend à remplacer les physés autochtones (*Physa fontinalis* et *Aplexa hypnorum*).



A. Mikvicka

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

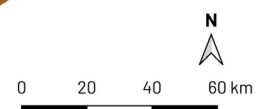
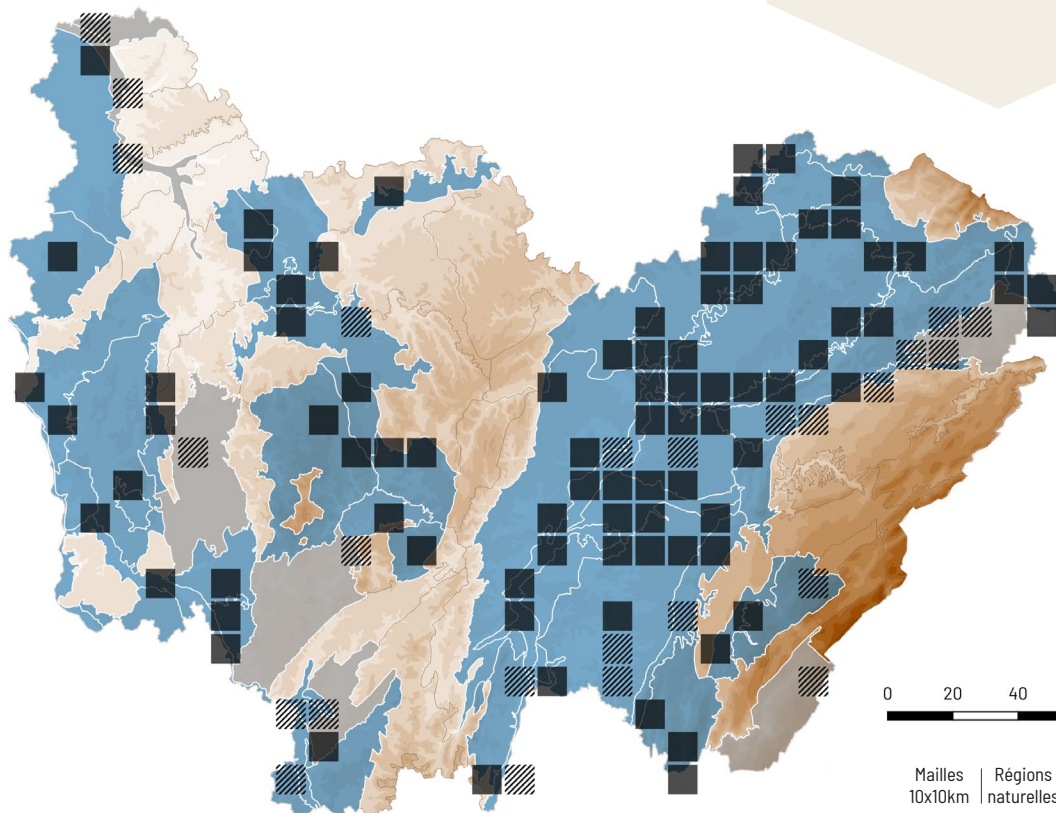


HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES

MILIEUX ANTHROPIQUES



Mailles 10x10km Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000





Acroloxus lacustris (Linnaeus, 1758)

PATELLINE D'EUROPE



RÉPARTITION

En France, la patelline d'Europe est présente dans le centre, le nord et la façade est du pays, tout en évitant les massifs cristallins. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est principalement connue des plaines alluviales de l'Ognon, de la Saône et de la basse vallée du Doubs. Des populations sont également mentionnées plus en altitude sur le plateau de Champagnole (39) et le bassin du Drueon (25).

ÉCOLOGIE

L'espèce est associée aux milieux stagnants où on la retrouve sur les

substrats solides au fond de l'eau (pierres, macro-bivalves, bois mort, etc.) ou sur la végétation aquatique immergée ou flottante. Elle est plutôt sensible à la pollution.

COMMENTAIRE : Cet escargot peut être confondu avec l'espèce introduite *Ferrissia californica* dont il se distingue par sa taille plus grande et son apex orienté vers la gauche.



J. Ryelandt

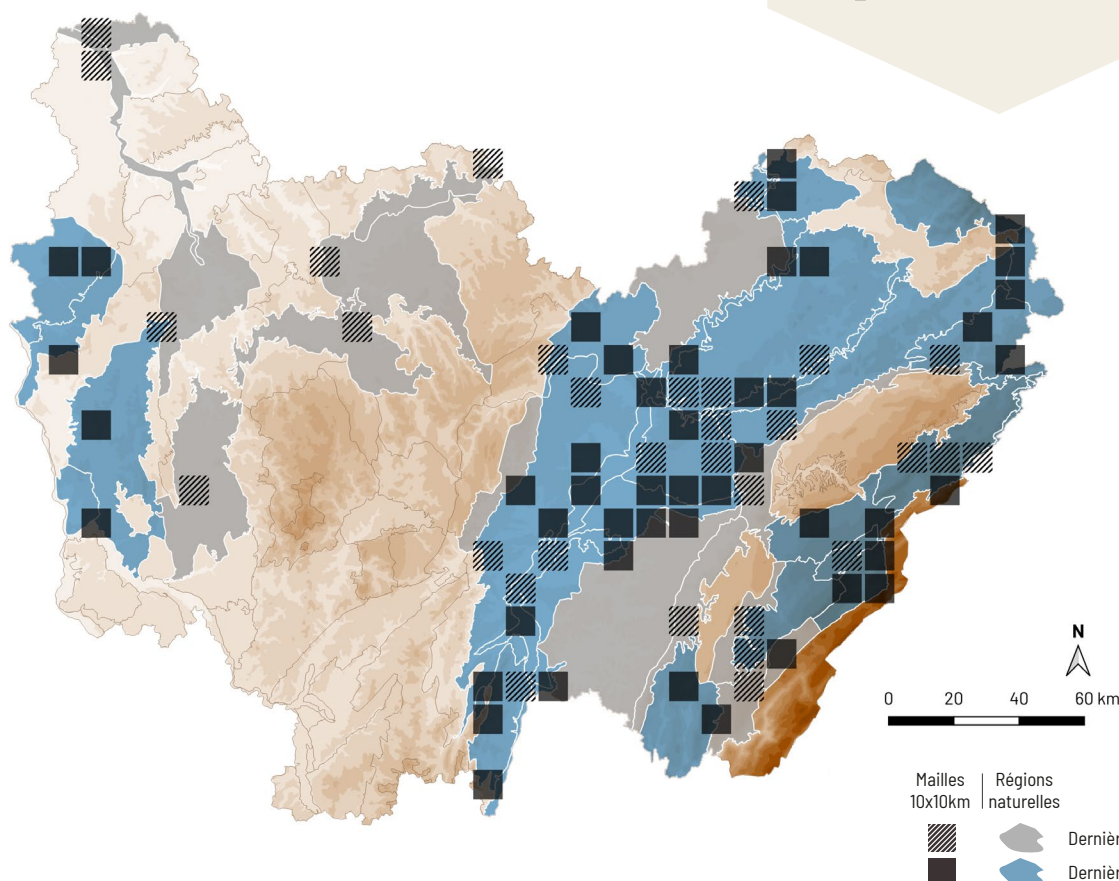
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Ancylus fluviatilis O.F. Müller, 1774

PATELLINE DES FLEUVES



RÉPARTITION

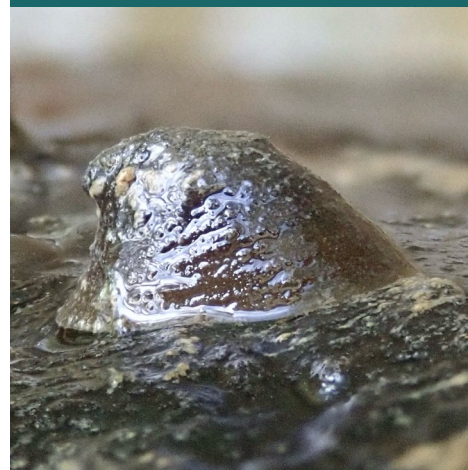
À l'image de sa répartition nationale, la patelline des fleuves est très commune et largement répandue en Bourgogne Franche-Comté.

ÉCOLOGIE

Cette espèce occupe tous types de milieux aquatiques (sources, rivières, annexes hydrauliques, lacs, etc.), mais est plus abondante dans les habitats aux eaux courantes et bien oxygénées avec un substrat rocheux sur lequel elle se fixe. Elle ne va ainsi pas tolérer l'eutrophisation entraînant

un recouvrement par les algues, ni les cours d'eau dans lesquels les fonds tendent à se colmater (sable ou limon).

COMMENTAIRE : Tout comme les patelles en bord de mer, cet escargot à la coquille non spiralée se déplace et cherche sa nourriture en rampant sur les cailloux et les rochers. On le retrouve également parfois sur des coquilles de bivalves ou encore des élytres de coléoptères aquatiques. Malgré la forme de sa coquille, cet escargot fait partie de la famille des planorbes.



J. Ryelandt

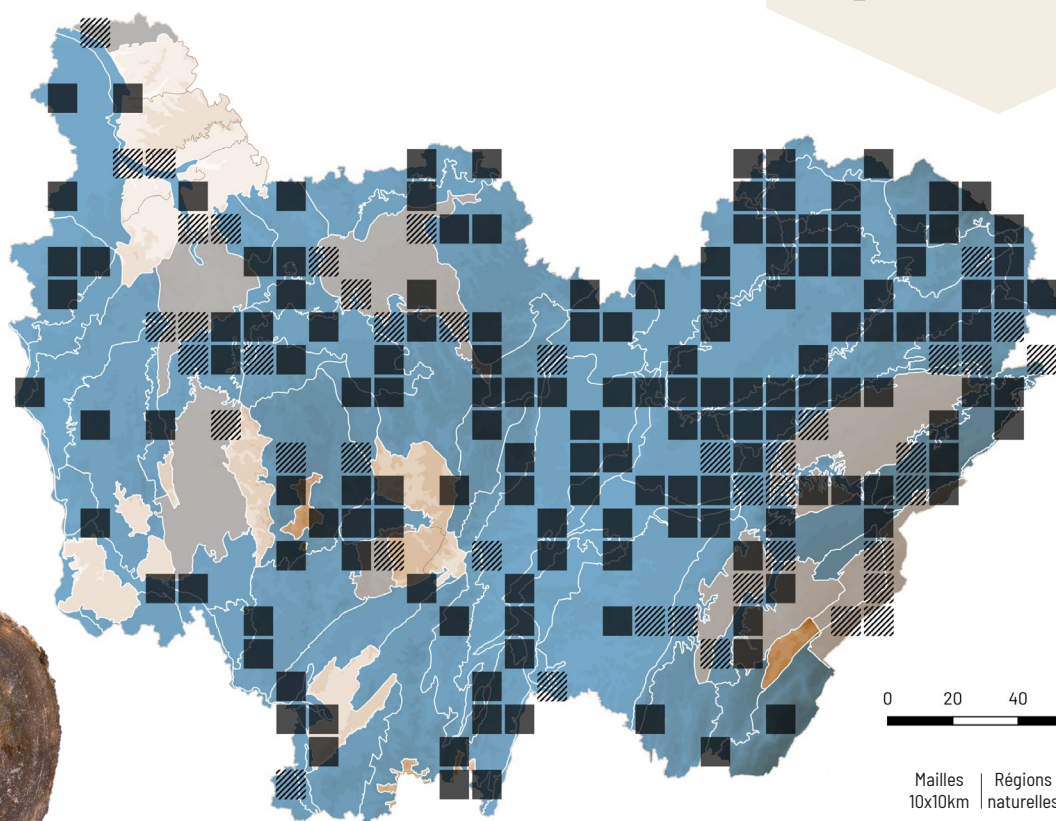
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS

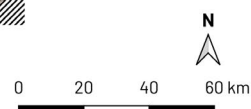


MILIEUX AQUATIQUES



2 mm

J. Ryelandt



Mailles 10x10km | Régions naturelles

■ Dernière obs. < 2000
■ Dernière obs. ≥ 2000



Ferrissia californica (Rowell, 1863)

PATELLINE FRAGILE



RÉPARTITION

La patelline fragile est une espèce introduite d'origine nord-américaine, très largement répandue à travers l'Europe et présente sur l'ensemble du territoire français, à moyenne ou basse altitude, et en dehors des massifs cristallins. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est majoritairement connue des vallées de la Saône, du Doubs et de l'Ognon.

ÉCOLOGIE

Cette espèce possède une large amplitude écologique, ainsi qu'une

assez bonne tolérance à l'eutrophication. On la retrouve principalement dans les milieux stagnants ou faiblement courants et bien végétalisés, les individus restant fixés à la végétation (sous les feuilles de nénuphars ou le bois flotté par exemple).

COMMENTAIRE : Cet escargot ressemble très fortement à la patelline d'Europe dont il se distingue par un apex de la coquille orienté vers la droite (celui-ci pointant vers la gauche chez *A. lacustris*).



A. Mikvicka

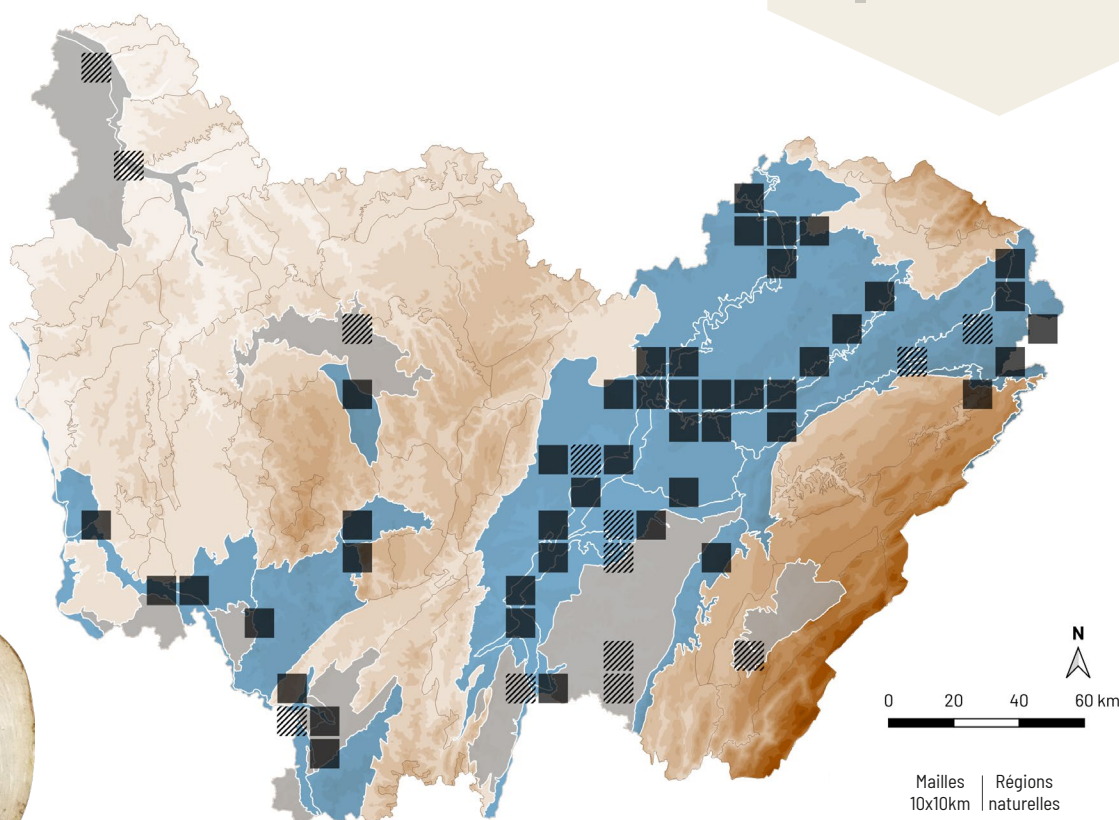
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Anisus leucostoma (Millet, 1813)

PLANORBE DES FOSSÉS



RÉPARTITION

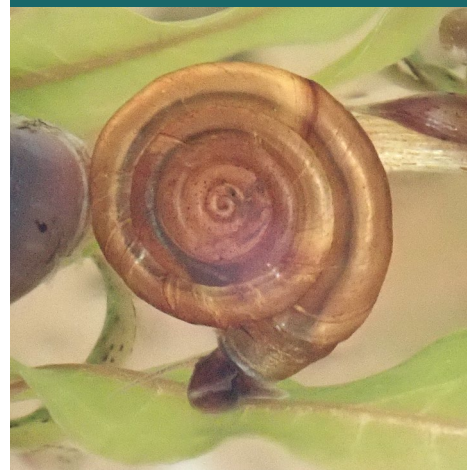
Cette planorbe est largement citée en France. Elle est connue d'une grande partie de la Franche-Comté, à toute altitude sur substrat calcaire. Les données lacunaires en Bourgogne relèvent probablement plus d'une sous-prospection et non d'une absence réelle.

ÉCOLOGIE

La planorbe des fossés se rencontre dans de nombreux habitats temporaires à l'image de la planorbe de Linné, mais se trouve également plus

fréquemment en altitude, notamment au sein des tourbières et du bord des lacs. Elle tolère les périodes d'assèchement.

COMMENTAIRE : Cette espèce possède plus de tours que la planorbe de Linné avec un enroulement plus lent (plus serré). En cas de doute, l'observation du nombre de diverticules de la prostate est discriminante (20 à 25 chez *A. leucostoma*). Il existe en France des mentions historiques erronées d'*Anisus septemgyratus*, une espèce de l'est de l'Europe, issues de confusions avec *A. leucostoma*.



J. Ryelandt

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



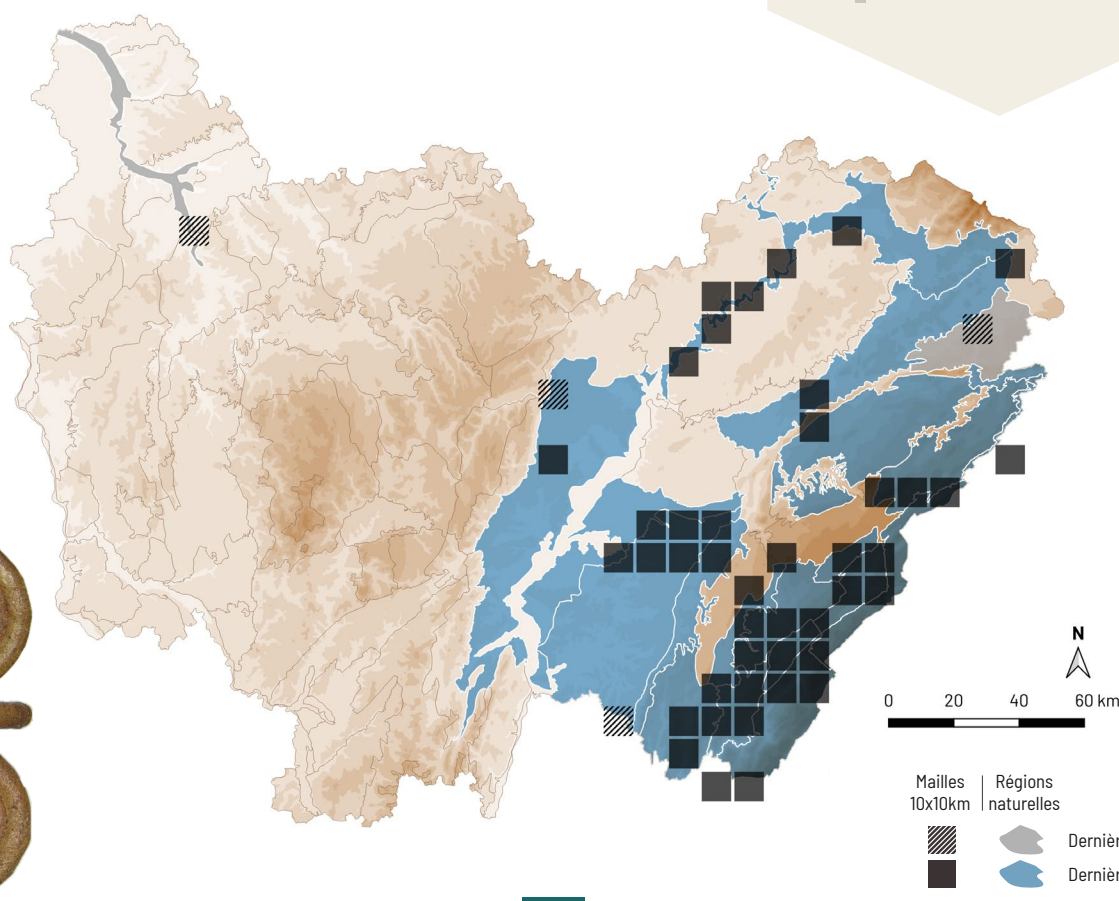
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



MILIEUX HUMIDES



2 mm



Anisus spirorbis (Linnaeus, 1758)

PLANORBE DE LINNÉ

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

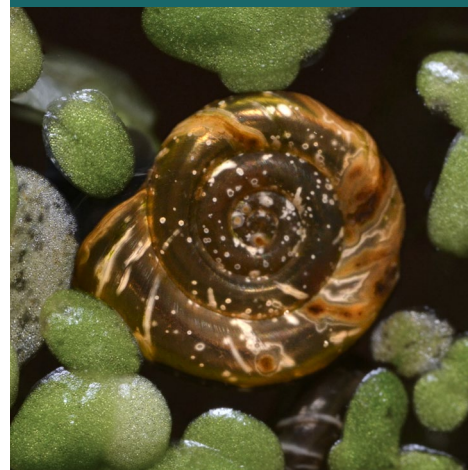
La planorbe de Linné est signalée dans la grande majorité du territoire national. En Bourgogne-Franche-Comté la connaissance de sa répartition suit le même schéma que pour la planorbe des fossés avec de nombreuses citations sur l'ensemble de la Franche-Comté et un manque de connaissance manifeste sur le territoire bourguignon.

ÉCOLOGIE

Elle occupe une large variété d'habitats mais elle affectionne tout

particulièrement les milieux qui s'assèchent de manière saisonnière en plaine (fossés, mares et annexes hydrauliques). Elle tolère les périodes d'assèchement.

COMMENTAIRE : Cette espèce possède moins de tours que la planorbe des fossés avec un enroulement plus rapide et un dernier tour deux fois plus large que l'avant dernier. En cas de doute, l'observation du nombre de diverticules de la prostate est discriminante (10 à 15 chez *A. spirorbis*).



M. Adam

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



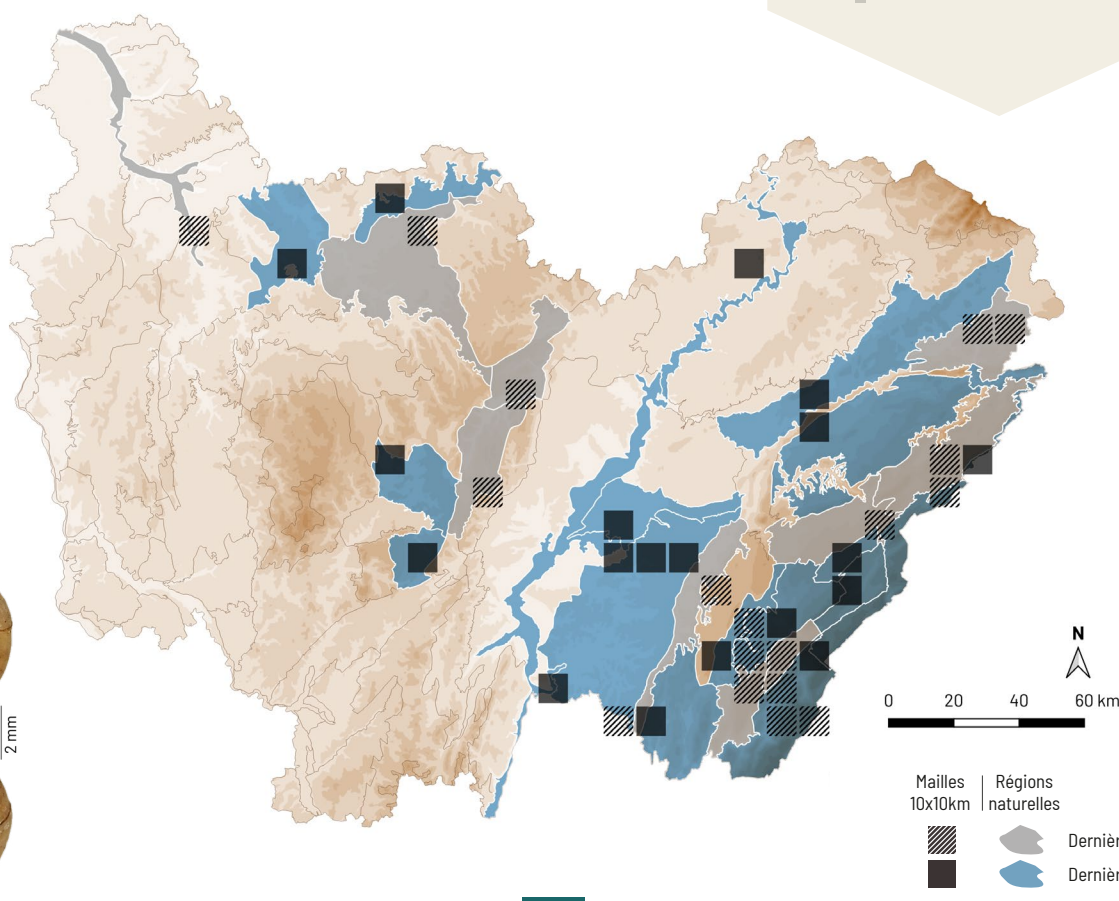
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



MILIEUX HUMIDES





Anisus vortex (Linnaeus, 1758)

PLANORBE TOURBILLON



RÉPARTITION

La planorbe tourbillon est largement répartie en plaine dans la moitié nord de la France (hors Bretagne). En Bourgogne Franche-Comté, la quasi-totalité des mentions contemporaines est localisée au niveau des annexes hydrauliques des basses vallées du Doubs et de la Loue.

ÉCOLOGIE

Cette espèce se rencontre localement en abondance dans les mares et bras secondaires plus ou moins déconnectés du lit des grandes rivières. Elle occupe généralement des pièces

d'eau à faible courant ou stagnant, aux eaux claires et riches en végétation. Elle ne tolère pas l'assèchement annuel contrairement aux *Anisus spirorbis* et *A. leucostoma*.

COMMENTAIRE : Une espèce proche, la planorbe naine (*A. vorticulus*) a été mentionnée comme occupant la plaine alluviale de la rivière Doubs dans le département du Jura. Non revu à ce jour, cet escargot menacé et protégé au niveau national est à rechercher au sein des annexes hydrauliques en bon état de conservation des basses vallées du Doubs (aval de Dole) et de la Loue (Val d'Amour).



M. Adam

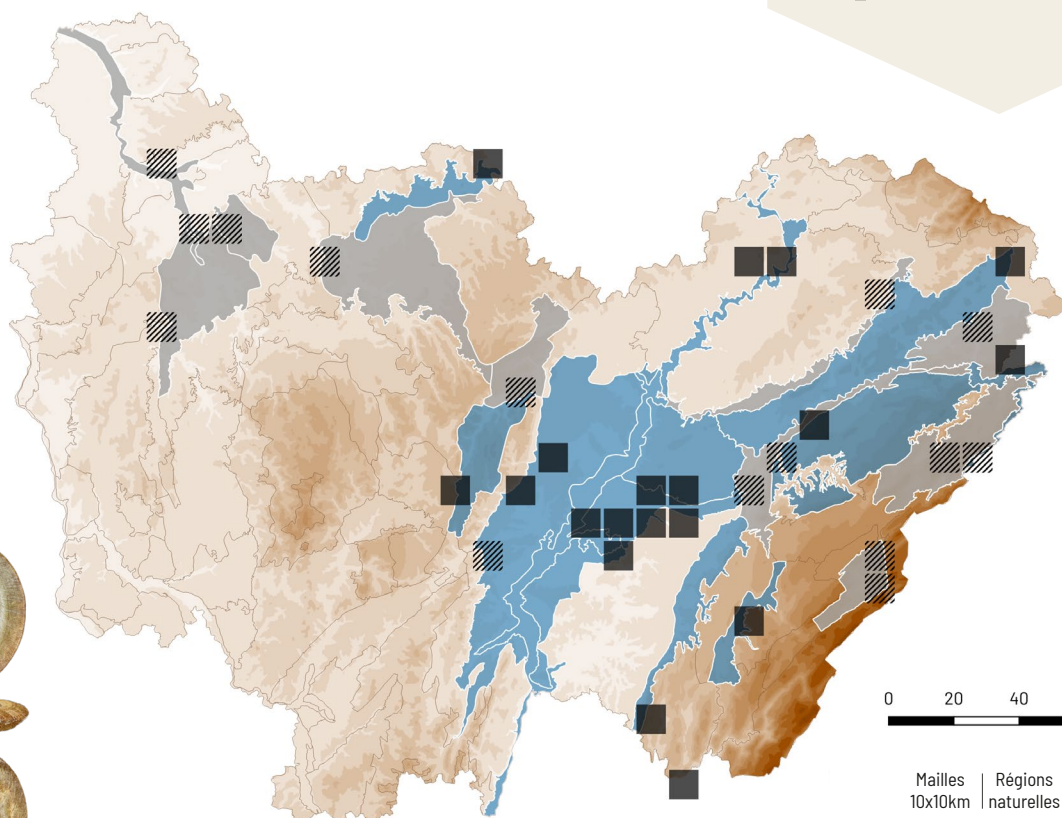
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



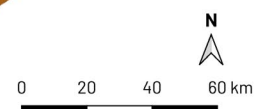
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



2 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000



Dernière obs. ≥ 2000



Bathyomphalus contortus (Linnaeus, 1758)

PLANORBE OMBILICUÉE



RÉPARTITION

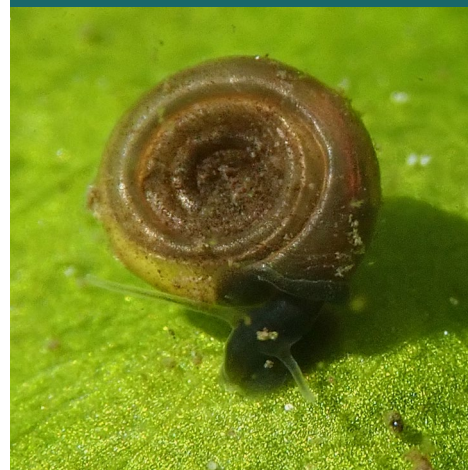
La planorbe ombilicquée est présente sur l'ensemble du territoire national, la majorité de ses populations connues étant situées au nord d'une diagonale entre Rennes et Lyon. En Bourgogne-Franche-Comté, l'espèce est principalement mentionnée dans les vallées du Doubs, de l'Ognon, de la Saône, de l'Yonne et de la Seine, ainsi que de nombreux lacs et tourbières du Drugeon et des premier et second plateaux jurassiens.

ÉCOLOGIE

Elle se rencontre dans des milieux aquatiques de taille généralement

modeste (mais peut également occuper les bords des lacs), aux eaux stagnantes ou lentes, pourvus d'une végétation aquatique souvent dense. Elle tolère relativement bien la pollution organique, ainsi qu'un assèchement temporaire de son milieu.

COMMENTAIRE : Cette espèce facilement identifiable est caractérisée par un enroulement très lent, un ombilic large et une ouverture fine en croissant.



J. Ryelandt

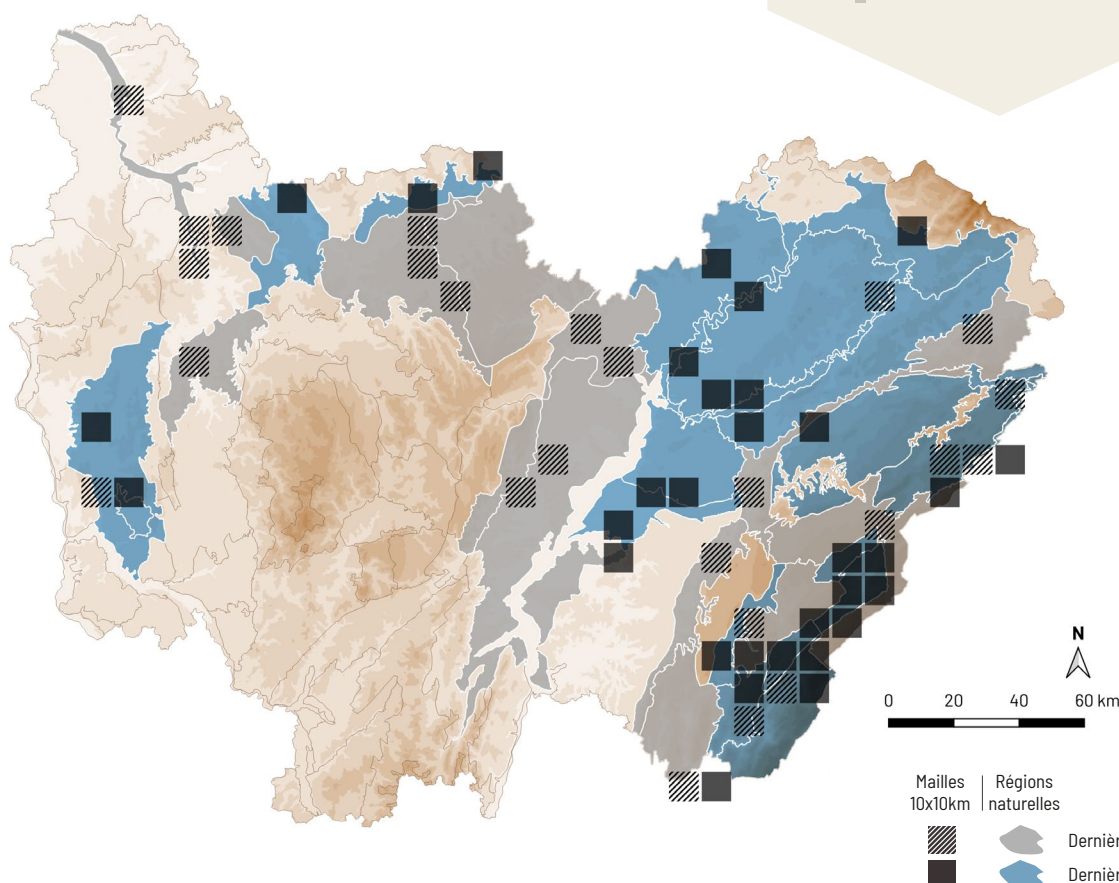
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



1mm

J. Ryelandt



Armiger crista (Linnaeus, 1758)

PLANORBINE À CRÊTES



RÉPARTITION

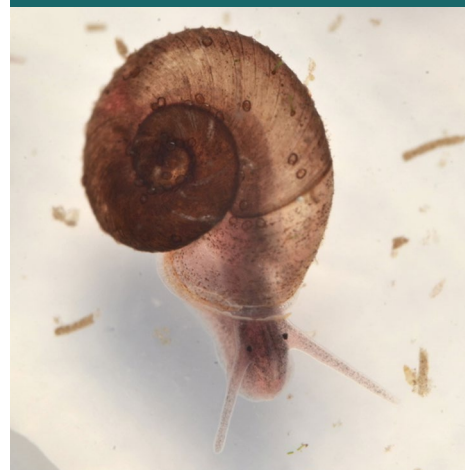
La planorbine à crêtes est largement répandue sur l'ensemble du territoire national. En région, elle est également très commune, depuis la plaine jusqu'aux plus hautes altitudes. Elle est généralement considérée comme ayant un fort potentiel de colonisation passive et sa petite taille en fait probablement une espèce sous-prospectée.

ÉCOLOGIE

Elle occupe tous types de milieux aquatiques riches en végétation tels

que les rivières, canaux, lacs, mares, tourbières ou fossés.

COMMENTAIRE : La forme typique de cette espèce présente une coquille ornementée de fortes crêtes régulièrement espacées. Il s'observe néanmoins régulièrement des individus lisses (forme *nautilus*), au sein des populations.



M. Adam

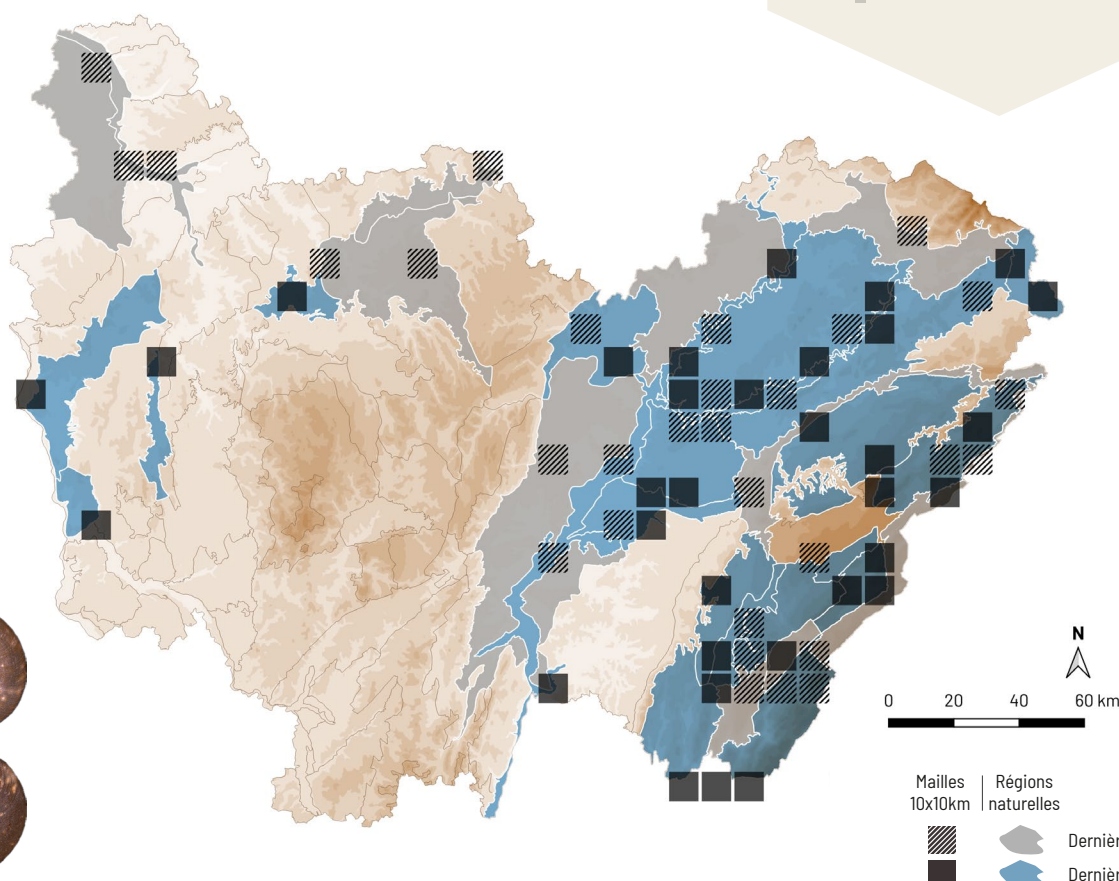
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Gyraulus albus (O.F. Müller, 1774)

PLANORBINE POILUE



RÉPARTITION

La planorbine poilue est présente sur l'ensemble du territoire français avec des mentions principalement concentrées sur la moitié nord-est du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est signalée d'une grande diversité de milieux aquatiques à travers la région et à toute altitude.

ÉCOLOGIE

Cette espèce commune se rencontre majoritairement dans les annexes hydrauliques des plaines alluviales,

les fossés et petites rivières au sein des herbiers aquatiques, mais également dans des mares, des étangs, autour des lacs et au sein des tourbières plus en altitude. Elle tolère une certaine pollution organique, mais pas les périodes d'assec saisonnier.

COMMENTAIRE : Elle est caractérisée par la présence d'une striation spirale, ordinairement surlignée de poils fins et denses, ce qui permet de la distinguer facilement des autres *Gyraulus*, même au stade juvénile.



J. Ryelandt

Striation spirale - J. Ryelandt



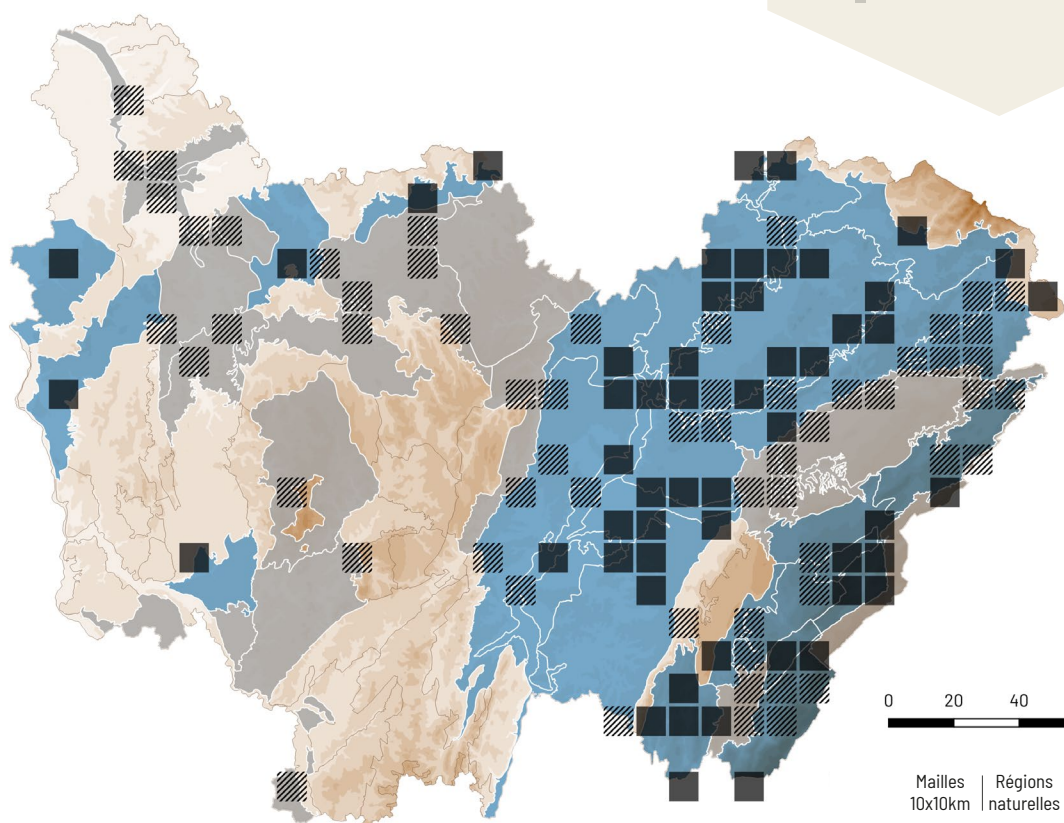
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



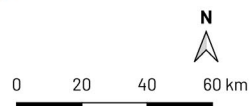
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



2 mm



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Gyraulus parvus (Say, 1817)

PLANORBINE VOYAGEUSE



RÉPARTITION

Assez largement répartie en France, les populations de cette espèce restent néanmoins isolées les unes des autres avec une plus grande densité d'observations signalées dans le centre et l'est du pays. En région, elle est actuellement connue des vallées du Doubs, de l'Ognon et de la Saône, ainsi que de plans d'eau dans le Territoire de Belfort et les plateaux du Doubs et du Jura. Cette répartition est à affiner du fait de possibles erreurs d'identification avec *Gyraulus albus* notamment.

ÉCOLOGIE

Cet escargot est presque toujours affilié à des eaux stagnantes, claires et végétalisées. En plaine alluviale, on le trouvera plutôt au sein d'annexes hydrauliques, alors qu'en altitude ou

sur les plateaux il se rencontre sur les pourtours des lacs et des étangs. Il occupe également potentiellement (et de manière pionnière) des milieux moins naturels d'origine anthropique (carrières inondées, plans d'eau urbains, etc.).

COMMENTAIRE : Jusqu'à récemment, cette espèce était divisée en 2 taxons distincts : *G. laevis*, espèce autochtone européenne et *G. parvus*, introduite d'origine nord-américaine. Une étude génétique a montré qu'il s'agissait en réalité d'un seul et même taxon largement répandu dans l'hémisphère nord, la forme américaine ayant effectivement été introduite en Europe au milieu du XX^{ème} siècle. La mise en synonymie a conduit à la conservation du nom le plus ancien soit *G. parvus*.



R. Coufal

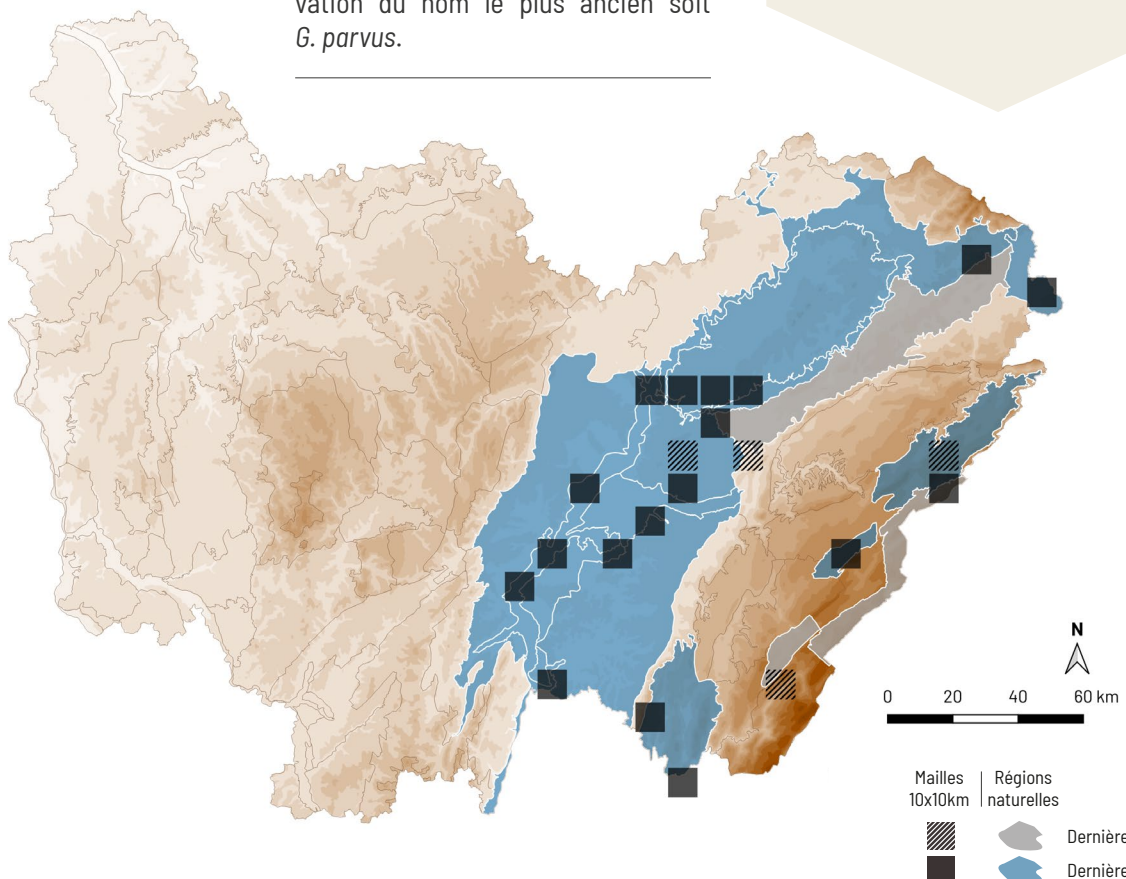
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



1 mm



Hippeutis complanatus (Linnaeus, 1758)

PLANORBINE DES FONTAINES

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

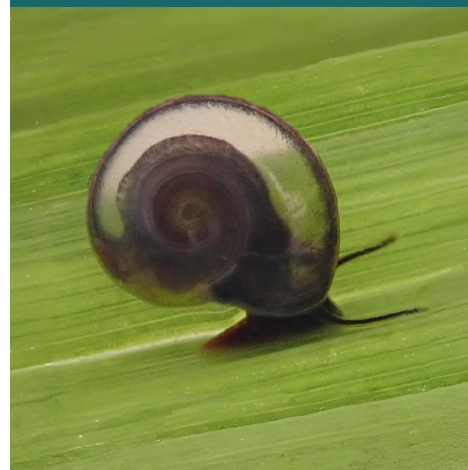
Ce petit escargot aquatique est assez répandu en France, même s'il semble fuir les secteurs les plus acides. Sa répartition suit la même logique en Bourgogne-Franche-Comté, avec la majorité des populations connues situées dans les plaines alluviales de l'Ognon, la Saône, l'Ain, les basses vallées du Doubs et de la Loue, ainsi que la haute vallée du Doubs entre Remoray et Morteau.

ÉCOLOGIE

La planorbine des fontaines fréquente les eaux lentes ou stagnantes,

claires et bien végétalisées, souvent de petite surface. Elle peut tolérer un certain assèchement en se réfugiant dans un substrat boueux humide.

COMMENTAIRE : Cette espèce est très proche morphologiquement de la planorbine cloisonnée. Cette dernière est néanmoins bien plus localisée et possède (comme son nom l'indique) une coquille « cloisonnée » (visible par transparence).



J. Ryelandt

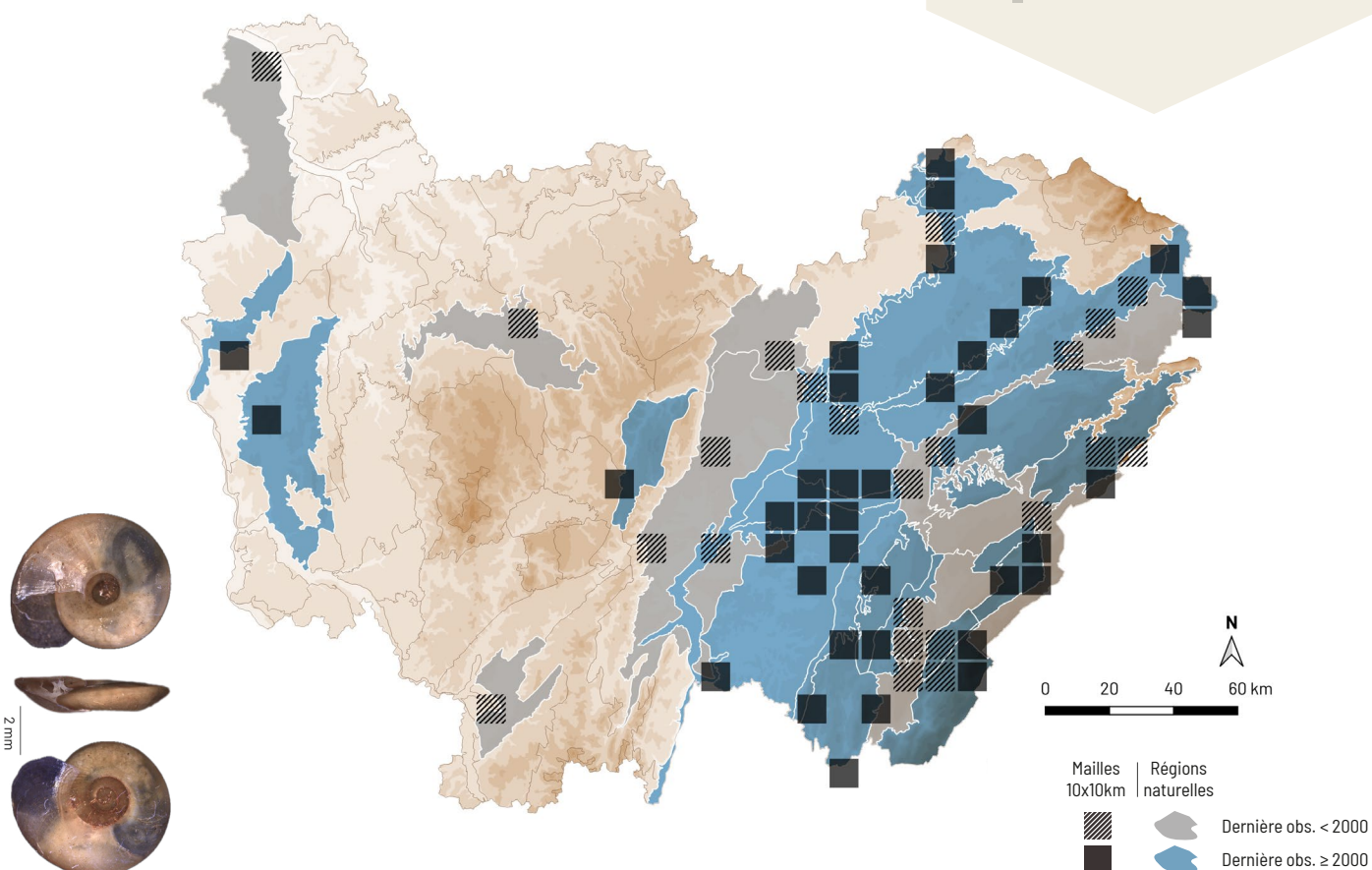
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



2 mm



Segmentina nitida (O.F. Müller, 1774)

PLANORBINE CLOISONNÉE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

En France, la planorbine cloisonnée occupe une large moitié nord du pays avec des populations généralement assez isolées et fragiles. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est également plutôt rare et localisée avec des populations essentiellement présentes en Haute-Saône (vallées de la Saône et de l'Ognon), le Territoire de Belfort et la Saône-et-Loire (plaine de Saône et réserve de La Truchère-Ratenelle).

ÉCOLOGIE

Cette espèce s'observe dans des milieux aux eaux stagnantes, peu profondes et bien végétalisées, tels que des marais, mares, et annexes hydrauliques.

COMMENTAIRE : Les marques visibles par transparence correspondent en réalité à trois « dents » ou excroissances disposées face à face et cloisonnant partiellement l'intérieur de la coquille.



J. Ryelandt

"Cloison" formée de 3 dents - J. Ryelandt



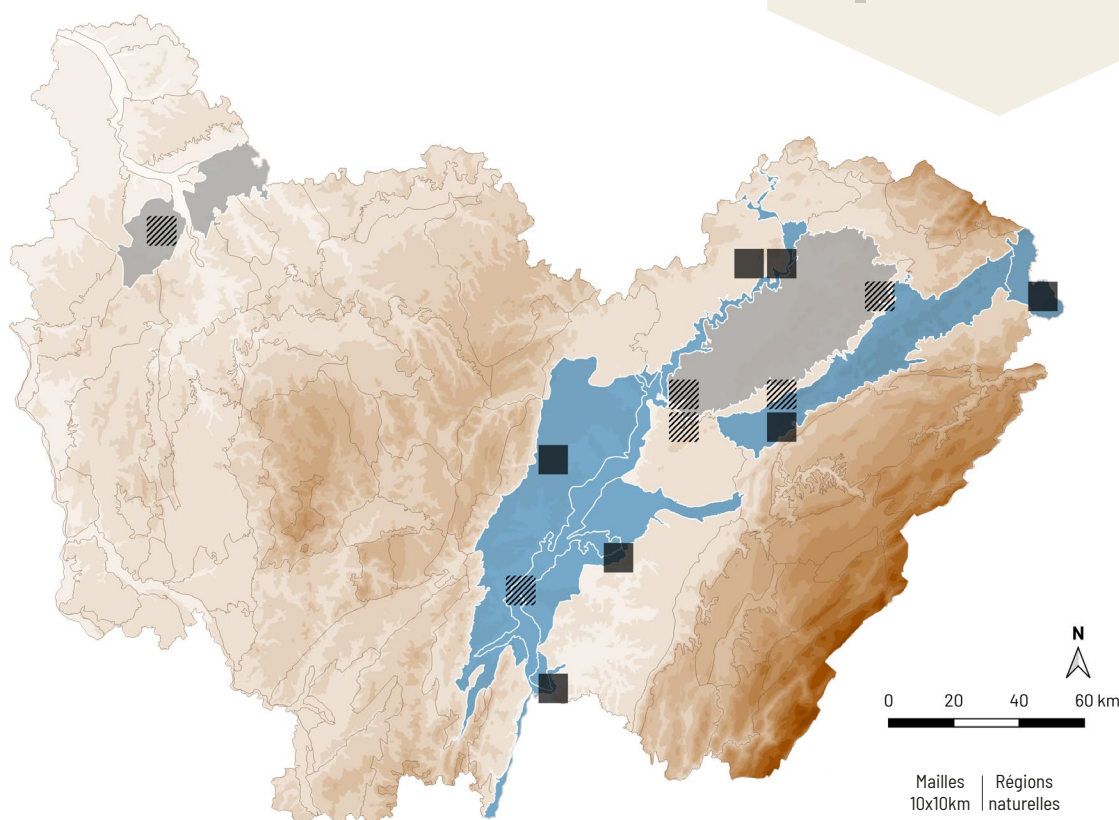
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Menetus dilatatus (Gould, 1841)

PLANORBINE AMÉRICAINE



RÉPARTITION

Cette espèce d'origine nord-américaine a été introduite en Europe via l'Angleterre vers le milieu du XIX^{ème} siècle. Elle occupe aujourd'hui sur le continent une grande partie de l'Europe occidentale (France, Suisse, Allemagne, Benelux). En région, cette espèce exotique est principalement connue actuellement des vallées de la Loire, de la Saône, de l'Ognon et d'étangs dans le Territoire de Belfort et de la Bresse jurassienne.

ÉCOLOGIE

Elle colonise les secteurs d'eaux calmes et riches en matière organique des milieux d'eaux courantes ainsi que les berges et queues d'étangs. Cette planorbine polluo-tolérante semble peu exigeante quant à la qualité de son milieu.

COMMENTAIRE : Très petit et discret, cet escargot forme en général de denses colonies et se distingue par un dernier tour très élargi et disproportionné.



J. Ryelandt

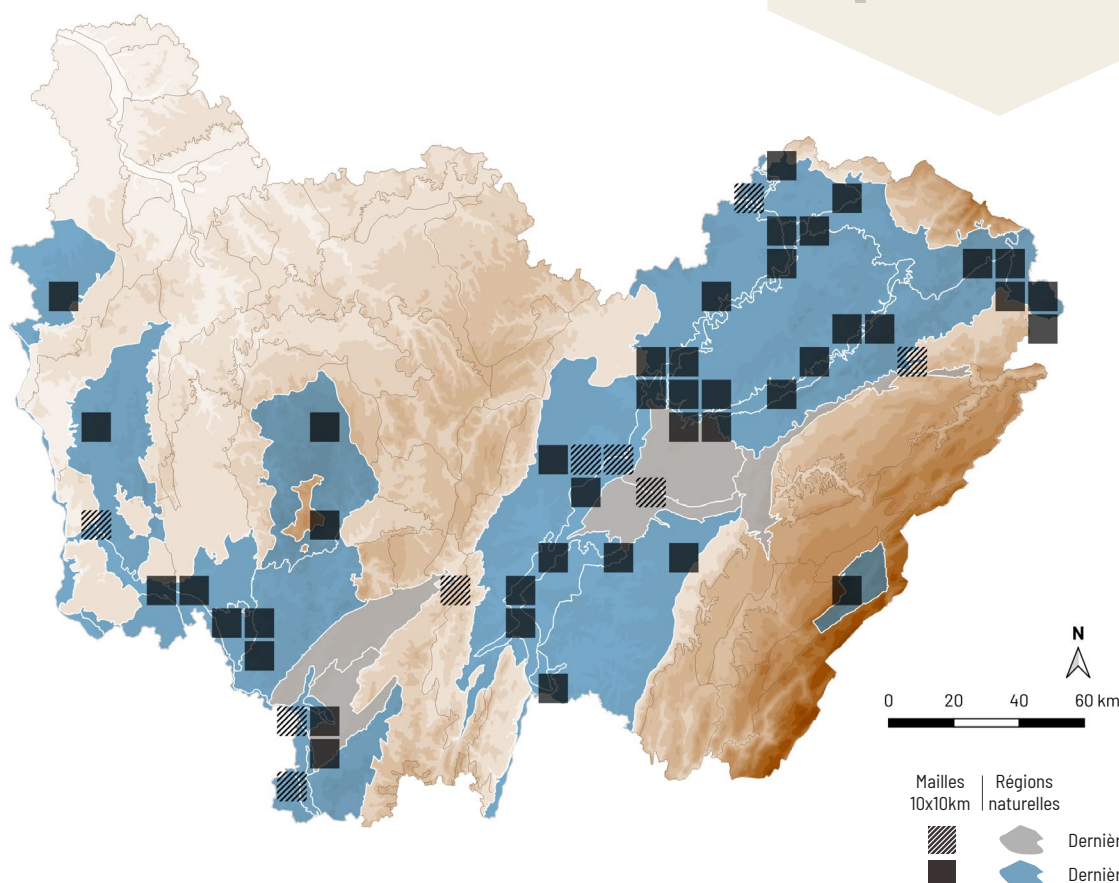
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



1 mm



Planorbarius corneus (Linnaeus, 1758)

PLANORBE DES ÉTANGS



RÉPARTITION

La majorité des populations nationales de la planorbe des étangs se situent dans la moitié nord du pays, principalement en plaine des bassins versants du Rhône, du Rhin, de la Seine et de la Loire. Cette grosse espèce aquatique est assez peu présente en Bourgogne Franche-Comté. Dans les milieux naturels, elle est surtout observée en basse vallée du Doubs (de Dole à sa confluence avec la Saône) et dans la moyenne vallée de la Saône.

ÉCOLOGIE

Cet escargot, qui fréquente les eaux relativement calmes ou stagnantes et

riches en végétation aquatique, peut tolérer un assèchement saisonnier. Pouvant bénéficier d'une dispersion passive par l'Homme (introduction via des pratiques d'aquariophilie notamment), on peut le rencontrer en milieu anthropique (bassins, mares artificielles etc.).

COMMENTAIRE : Il s'agit de la plus grosse planorbe de la région, pouvant atteindre quatre centimètres de diamètre, proie de nombreux invertébrés, oiseaux, poissons et mammifères.



N. Adam

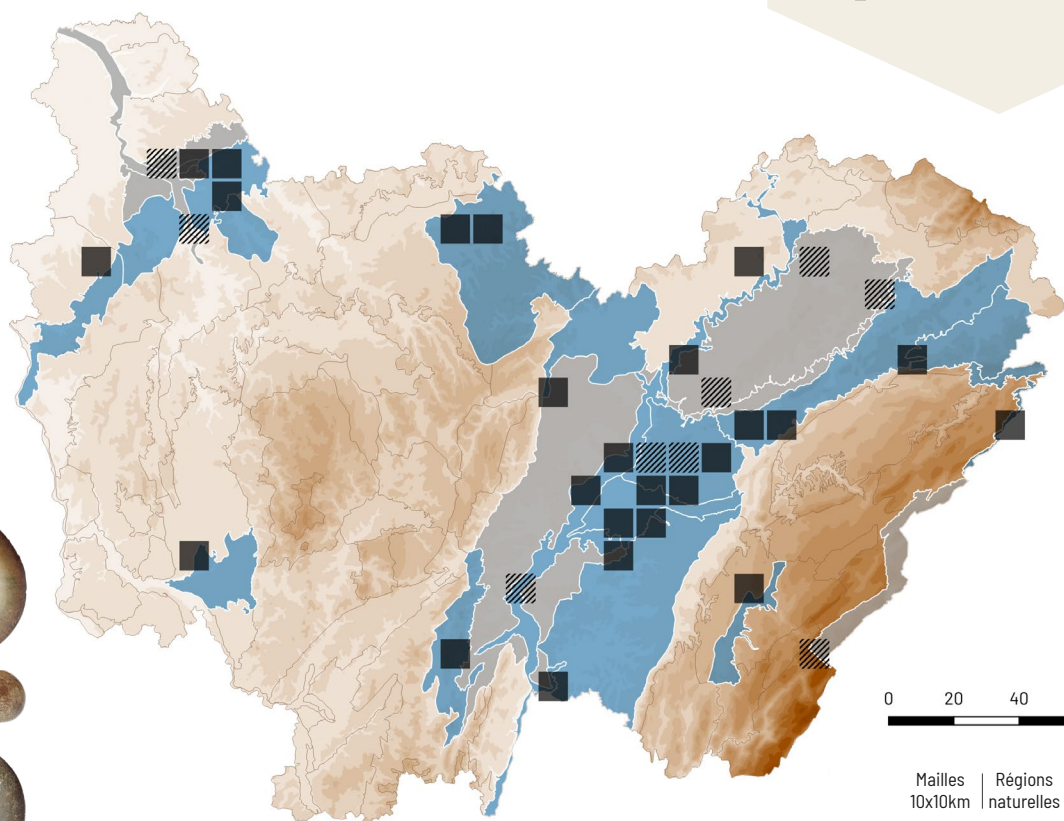
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



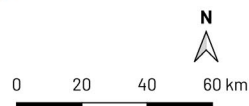
HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



20 mm

Mailles
10x10kmRégions
naturelles

Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



Planorbis carinatus O.F. Müller, 1774

PLANORBE CARÉNÉE



RÉPARTITION

À l'échelle nationale, la planorbe carénée semble occuper une large moitié nord (hors Massif armoricain) et est de la France. Elle est assez largement répandue en région et plutôt commune dans différents types de milieux aquatiques lents de grande surface.

ÉCOLOGIE

Cette espèce occupe des milieux aux larges eaux stagnantes ou lentes

(bras morts et canaux par exemple), généralement avec un substrat vaseux et possédant une végétation aquatique et flottante parfois dense sous laquelle les escargots se fixent.

COMMENTAIRE : L'identification de certaines coquilles de cette espèce peut être difficile par rapport à la suivante, notamment quand la carène n'est pas en position typique et centrée.



M. Adam

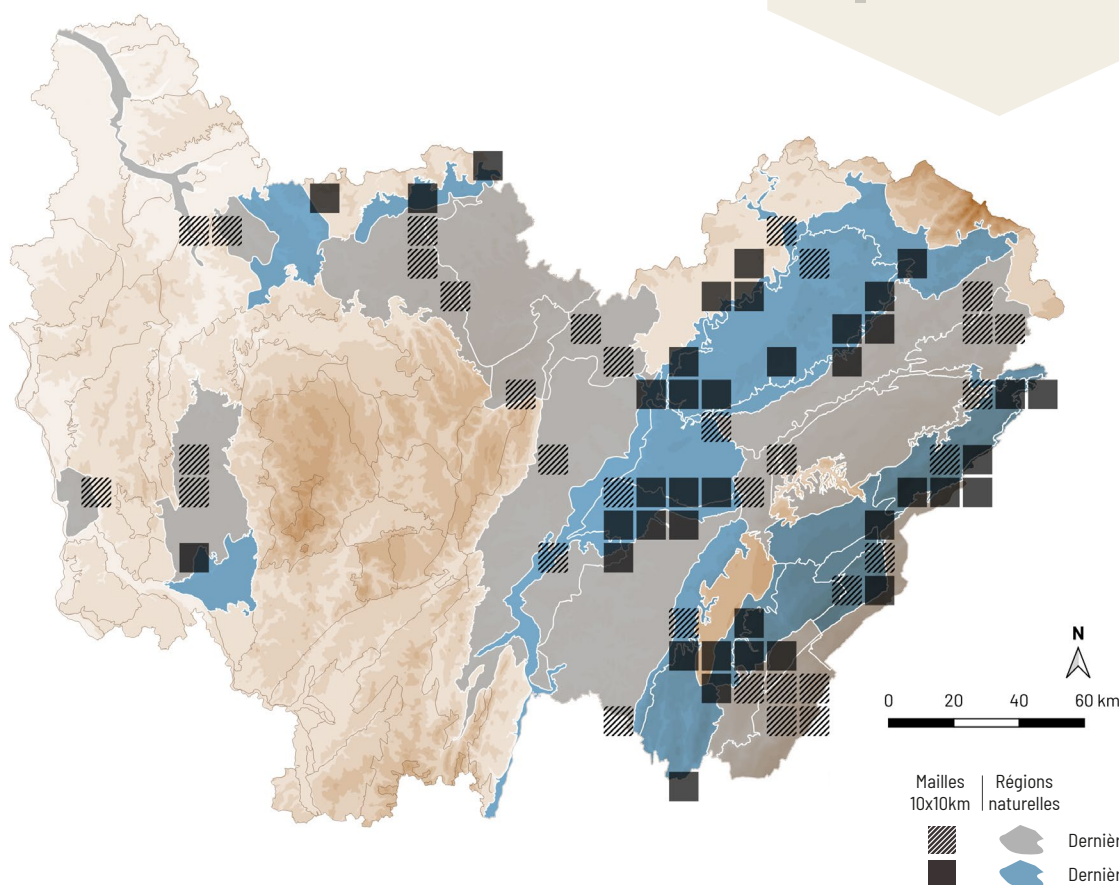
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



5 mm



Planorbis planorbis (Linnaeus, 1758)

PLANORBE COMMUNE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

RÉPARTITION

La planorbe commune est largement répandue dans le centre et le nord de la France, mais plus rare sur la façade est que *Planorbis carinatus*, notamment à moyenne et haute altitude. Cette espèce est plus rarement rencontrée que la précédente en Bourgogne Franche-Comté, où elle est principalement connue des annexes hydrauliques en bon état de conservation des basses vallées de la Loue, du Doubs et de la Saône. On la trouve généralement en cortège avec de nombreuses autres espèces aquatiques aux exigences écologiques assez élevées (*Physa fontinalis*, *Segmentina nitida*, *Valvata macrostoma* ...).

ÉCOLOGIE

Bien que ses exigences écologiques soient assez similaires à celles de la planorbe carénée, la planorbe commune occupe globalement des pièces d'eau de taille plus modeste et tolère d'avantage les assèchements saisonniers (dont elle se protège en fermant la coquille à l'aide d'un épiphragme).

COMMENTAIRE : L'identification de certaines coquilles de cette espèce peut être difficile par rapport à la précédente, notamment quand la carène n'est pas typiquement située sur le bord de la coquille. Ce critère est généralement plus net chez les juvéniles.



N. Adam

DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION

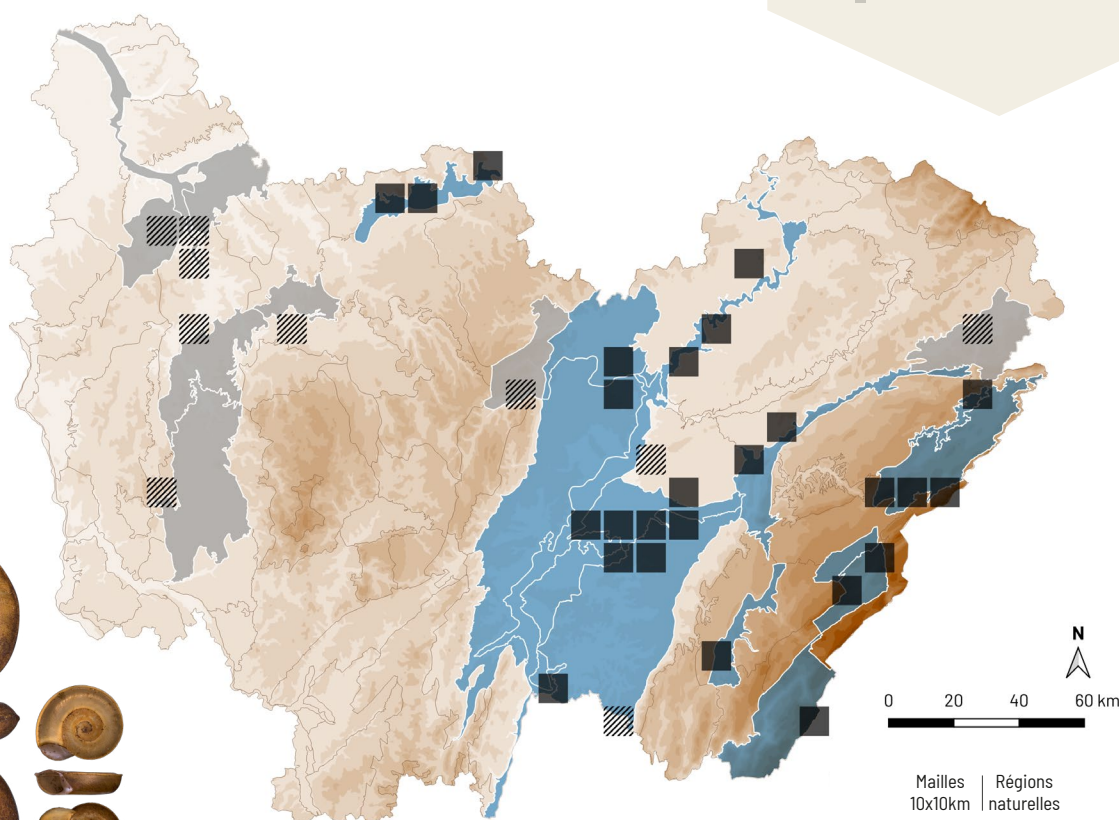


HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES

MILIEUX HUMIDES



5 mm



Valvata cristata O.F. Müller, 1774

VALVÉE PLANE



RÉPARTITION

La valvée plane est un escargot aquatique largement réparti en France, même si elle semble absente des régions aux substrats acides. À l'image de la valvée porte-plumet, cet escargot se rencontre en Bourgogne-Franche-Comté dans de nombreux habitats aquatiques stagnants ou faiblement courants, aussi bien en plaine qu'en altitude.

ÉCOLOGIE

Ce petit escargot occupe des milieux très riches en hydrophytes dans des

milieux généralement stagnants et peu profonds (fossés, bras morts, lacs, tourbières, etc.).

COMMENTAIRE : Cette espèce est caractérisée par sa petite taille et sa coquille enroulée sur un seul plan à la manière des planorbes dont elle se distingue par son ouverture circulaire, la présence d'un opercule et un enroulement dextre.



N. Adam

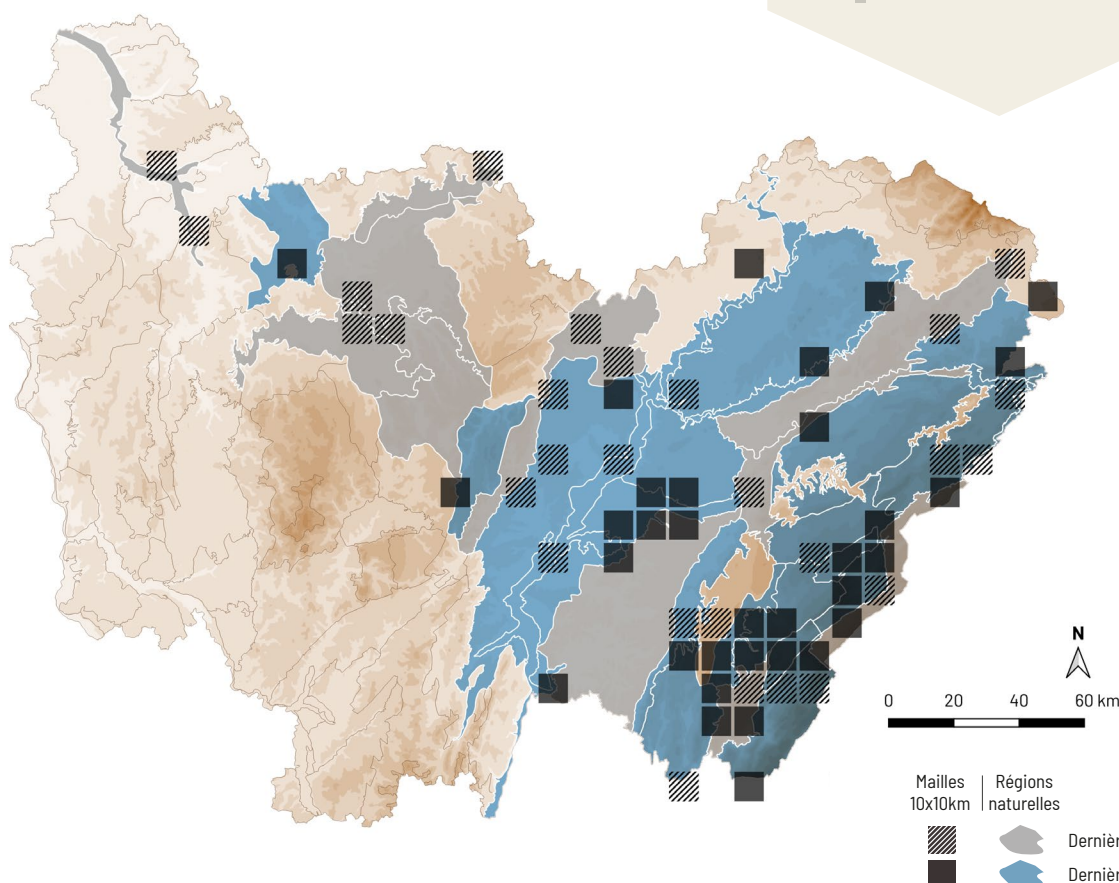
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





Valvata macrostoma Mörch, 1864

VALVÉE NORDIQUE

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



RÉPARTITION

La valvée nordique semble assez rare et localisée en France, même si sa répartition exacte reste plutôt mal connue à cause des risques de confusion avec la valvée porte-plumet entraînant parfois des erreurs d'identification. En Bourgogne-Franche-Comté elle s'observe uniquement en basses vallées du Doubs et de la Loue au sein d'annexes hydrauliques en bon état de conservation.

ÉCOLOGIE

Dans notre région cette espèce occupe des milieux aux eaux claires et peu profondes, riches en végétation en plaine alluviale (bras morts, méandres et anciens lits, mares

alimentées par la nappe). Elle semble pouvoir tolérer un assèchement saisonnier.

COMMENTAIRE : Considérée comme menacée dans de nombreux pays d'Europe, cette valvée est probablement en régression dans notre région également. Elle s'y maintient au sein de milieux potentiellement relictuels, vestiges d'une répartition plus vaste, en compagnie d'autres espèces ayant les mêmes schémas de répartition et exigences écologiques (*P. rubiginosa*, *O. sarsii*, *B. leachii*). Leurs habitats sont en effet devenus rares et menacés, notamment en Franche-Comté, suite à la rectification et la canalisation des cours d'eau.



J. Ryelandt

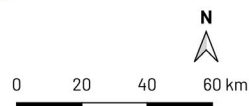
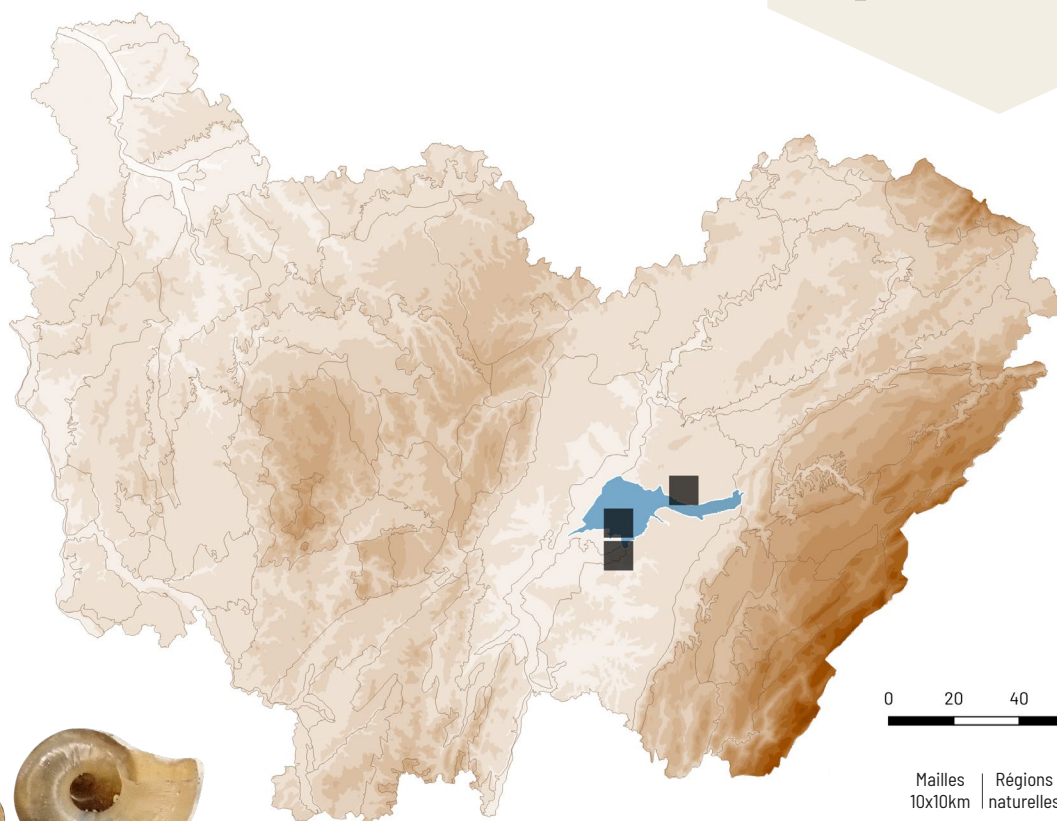
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES



Mailles 10x10km | Régions naturelles



Dernière obs. < 2000

Dernière obs. ≥ 2000



J. Ryelandt



Valvata piscinalis (O.F. Müller, 1774)

VALVÉE PORTE-PLUMET



RÉPARTITION

La valvée porte-plumet est une espèce commune et très largement répandue dans la moitié nord et la frange est du pays. En Bourgogne-Franche-Comté, elle est connue dans de nombreux secteurs, depuis la plaine (annexes hydrauliques) jusqu'aux plus hautes altitudes (lacs et tourbières).

ÉCOLOGIE

Elle se rencontre dans les eaux permanentes, claires, stagnantes ou faiblement courantes de bonne qualité et bien oxygénées, mais peut tout de même tolérer un certain niveau d'eutrophisation et une légère acidité.

Vivant souvent enfouie dans le substrat limoneux, cette valvée est l'un des rares escargots aquatiques à pouvoir vivre en profondeur (jusqu'à 80m).

COMMENTAIRE : La variabilité morphologique de l'espèce, dépendante des conditions écologiques dans lesquelles grandit l'animal, a conduit à la description de plusieurs formes, parfois considérées comme des espèces par certains auteurs. Ainsi, par exemple, la forme *antiqua* (plus large, haute et striée) semble typique du fond des lacs. D'autres se distinguent par la taille de l'ombilic à l'image de la forme *ambigua* en plaine ou *alpestris* en altitude.



J. Ryelandt

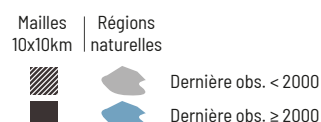
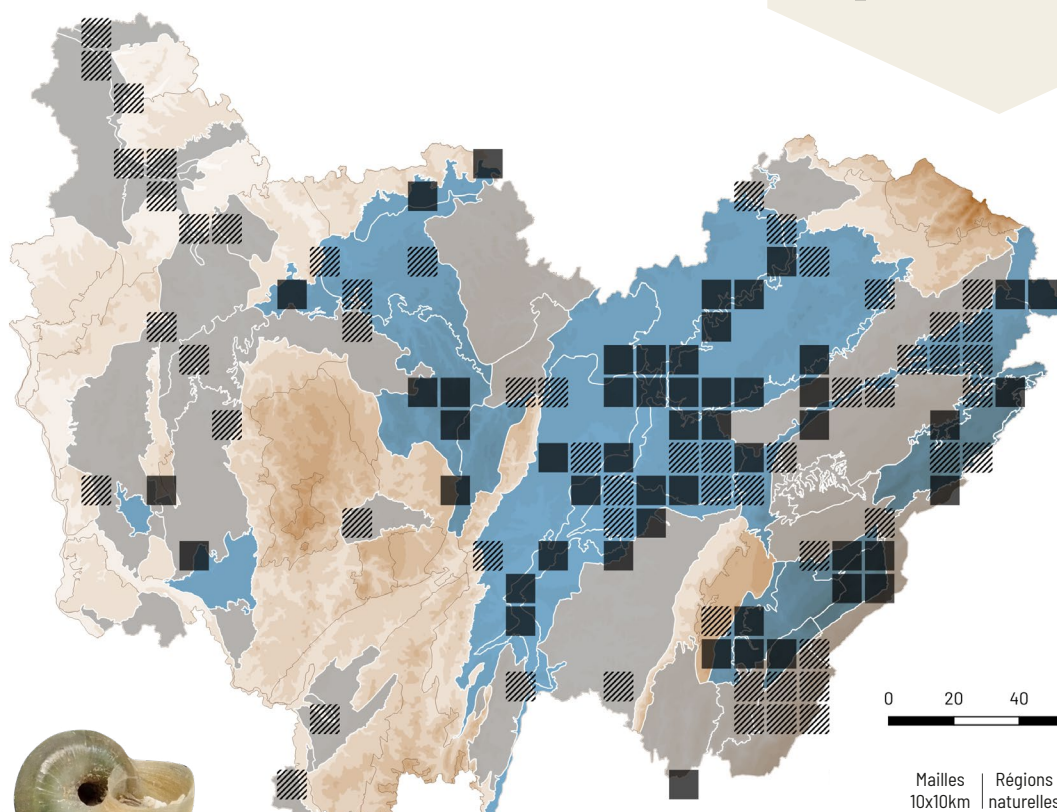
DIFFICULTÉ DE DÉTERMINATION



HABITATS



MILIEUX AQUATIQUES





ANNEXES CARTOGRAPHIQUES

Perpolita hammonis - P. Malinen

PRÉSENTATION DES ANNEXES CARTOGRAPHIQUES

Au-delà des 215 fiches présentées dans ce document, vous trouverez également dans cette rubrique 35 taxons complémentaires, présentés sous forme de cartographies régionales.

Pour chaque espèce, vous pourrez visualiser les informations suivantes :

Classification et nomination de l'espèce

Les espèces sont nommées d'après le référentiel taxonomique MolluscaBase. Ainsi sont reportés sur le côté : **1** la classe (bivalves ou gastéropodes), le groupe informel (macro-bivalves, micro-bivalves, limaces, escargots terrestres et escargots aquatiques) et la famille.

En haut, vous sont donnés les nom scientifique et nom français **2**.

Statuts de protection et menace

En dessous de chaque nom d'espèce **3**, les différents statuts de protection et de menace sont notés. En premier figure la détermination ZNIEFF et la protection nationale puis européenne, suivi des statuts de menace issus de la liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine.

Habitats

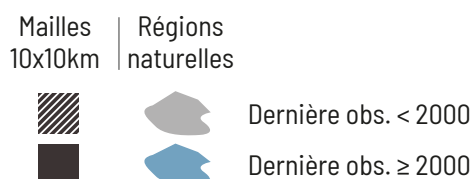
La zone suivante présente sous forme de pictogrammes les habitats occupés par l'espèce **4**, regroupés en six catégories :



Répartition de l'espèce

La carte **5** illustre la répartition régionale de l'espèce selon les régions naturelles.

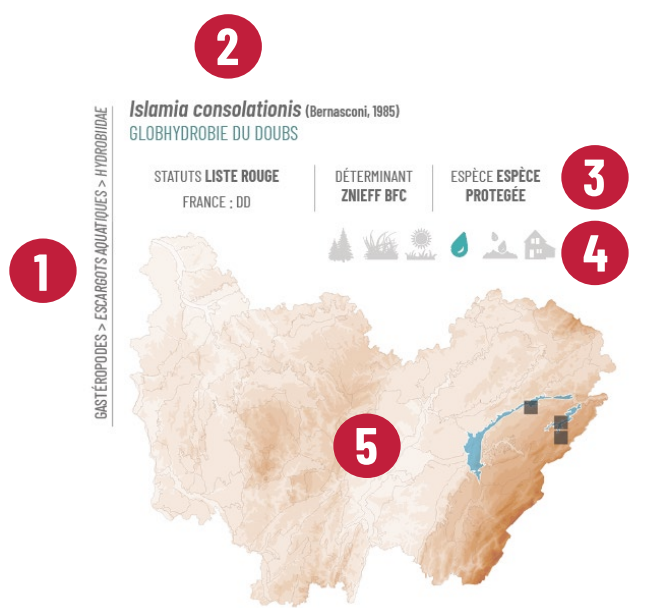
Elle suit la légende suivante :



Source fond cartographique : ©METI and NASA-ASTER GDEM.

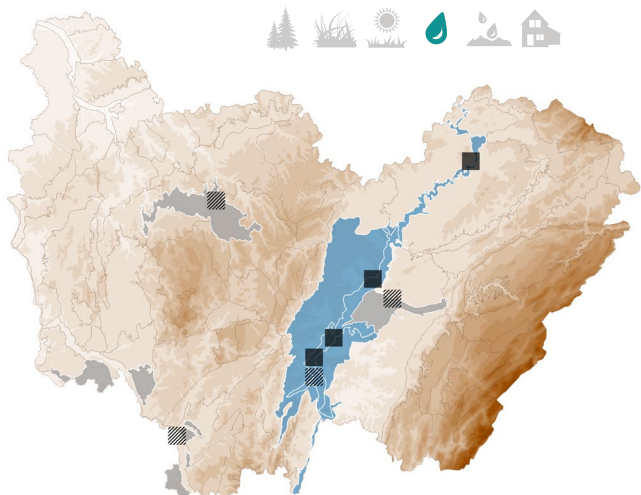
Avertissement

Les cartes présentées reflètent la répartition des espèces en l'état actuel de la connaissance, or pour beaucoup d'espèces de prospection ou d'identification complexe, des hiatus apparaissent, ils sont liés à une pression d'observation encore insuffisante.



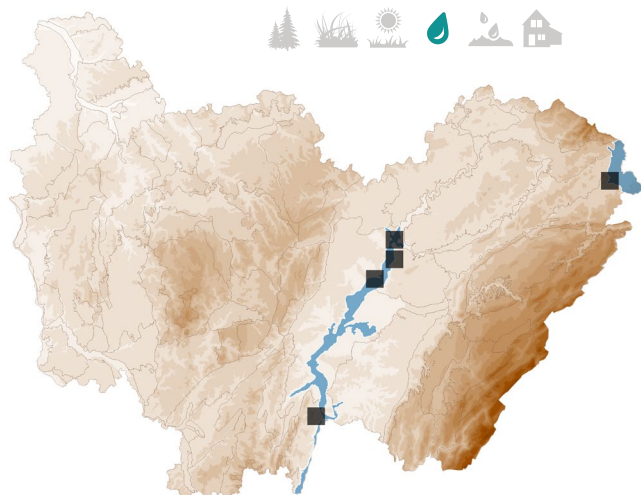
Corbicula fluminalis (O.F. Müller, 1774)
CORBICULE STRIOLÉE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : NA



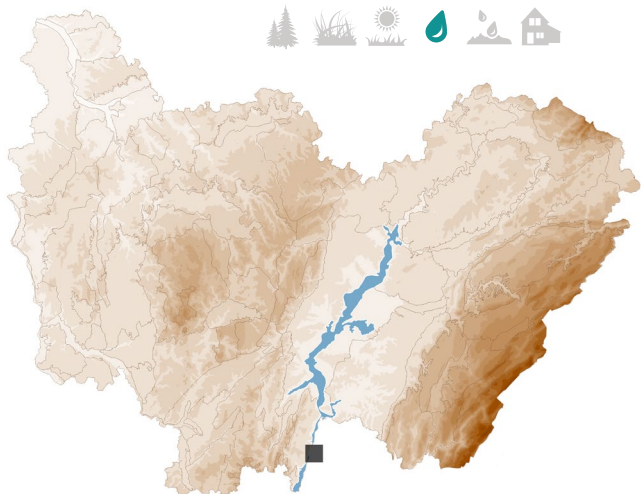
Dreissena bugensis Andrusov, 1897
MOULE QUAGGA

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : NA



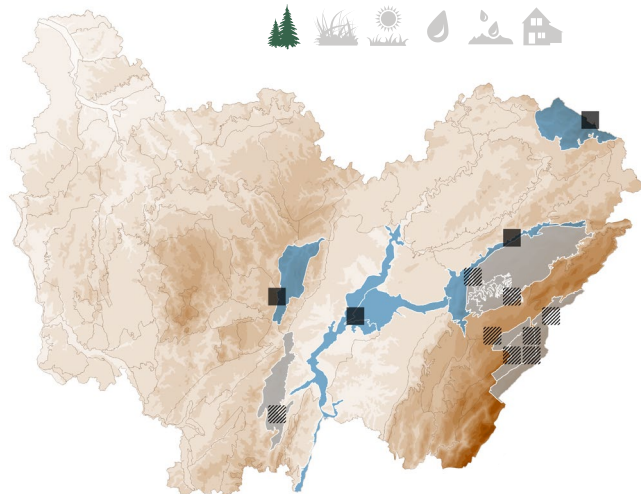
Euglesa interstitialis (Bössneck, Groh & Richling, 2020)
PISIDIE TÉNÉBREUSE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : NE



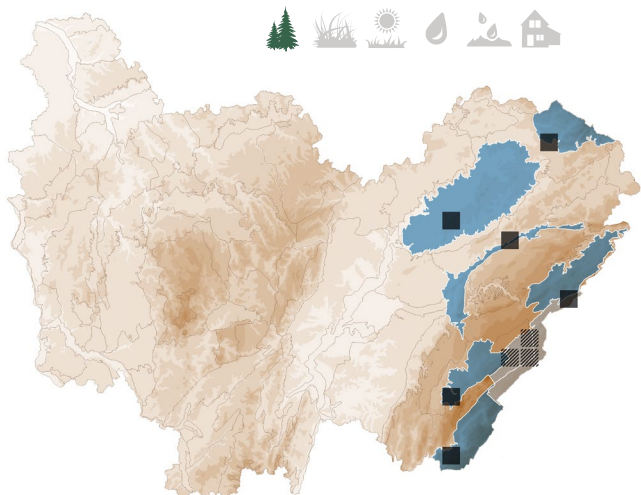
Arion distinctus Mabille, 1868
LOCHE GLANDUE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC



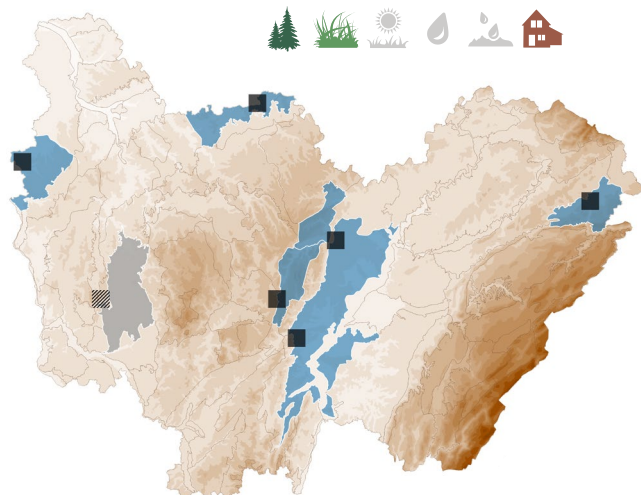
Arion fasciatus (Nilsson, 1823)
LOCHE GRISÂTRE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC



Arion hortensis Férussac, 1819
LOCHE NOIRE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC

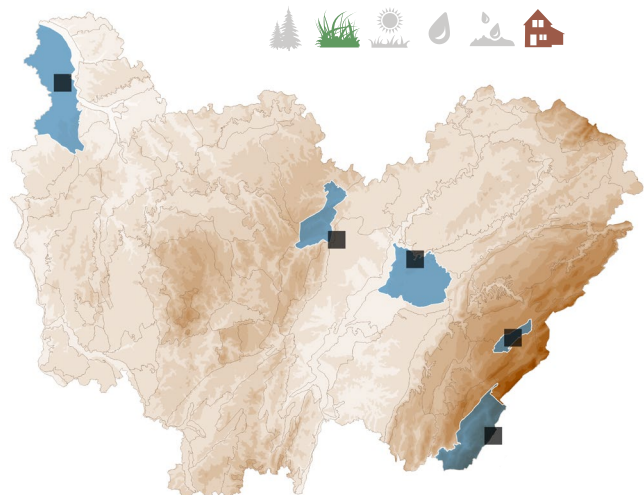


Deroceras agreste (Linnaeus, 1758)

LOCHE BLANCHE

STATUTS **LISTE ROUGE**

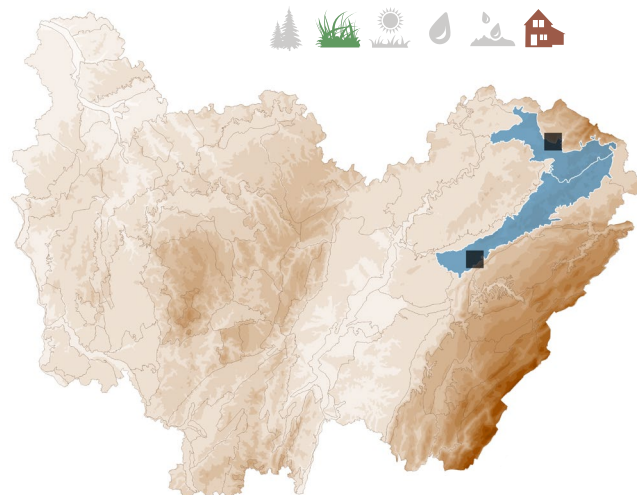
FRANCE : LC

***Deroceras invadens*** Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011

LOCHE VAGABONDE

STATUTS **LISTE ROUGE**

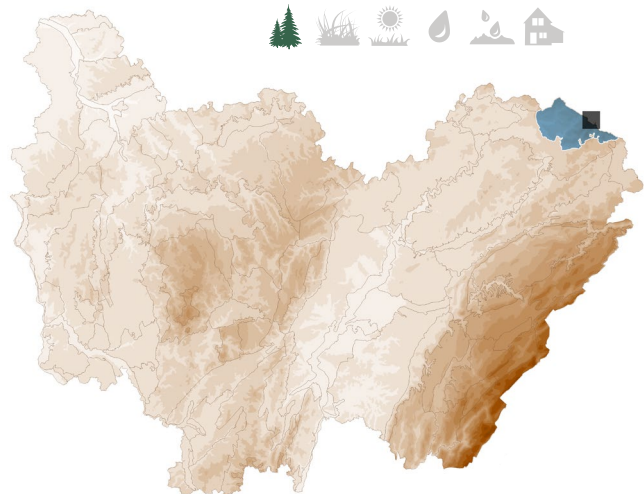
FRANCE : NA

***Deroceras juranum*** Wüthrich, 1993

LOCHE MÉLANOCÉPHALE

STATUTS **LISTE ROUGE**

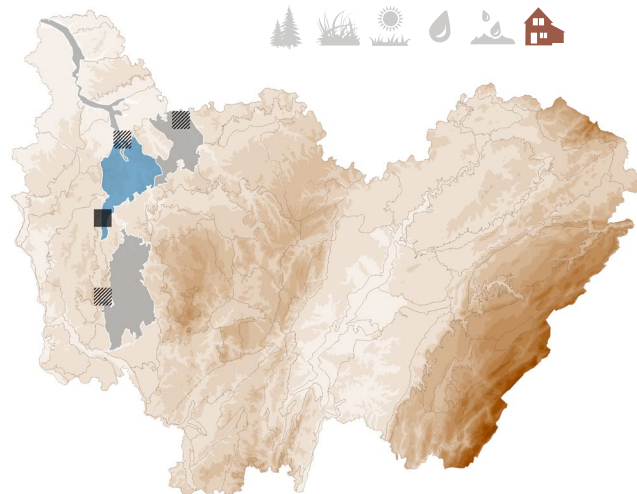
FRANCE : NE

***Limacus flavus*** (Linnaeus, 1758)

LIMACE DES CAVES

STATUTS **LISTE ROUGE**

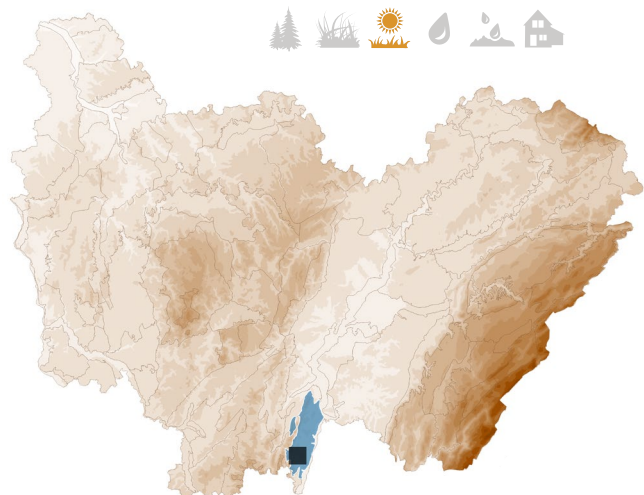
FRANCE : LC

***Solatopupa similis*** (Bruguère, 1792)

MAILLOT CENDRÉ

STATUTS **LISTE ROUGE**

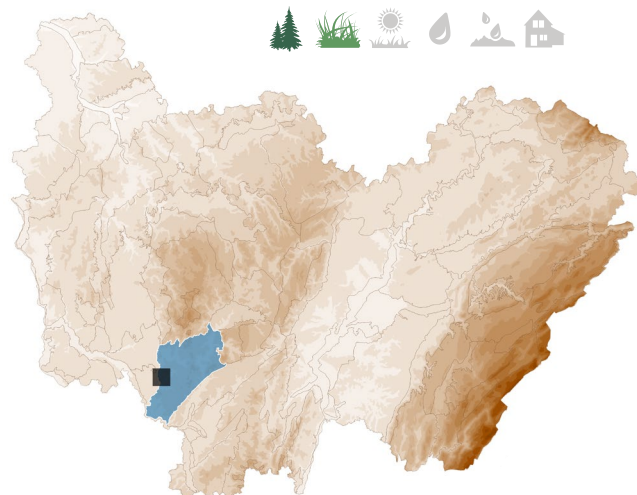
FRANCE : LC

***Hygromia limbata*** (Draparnaud, 1805)

HÉLICE DES RUISSEAUX

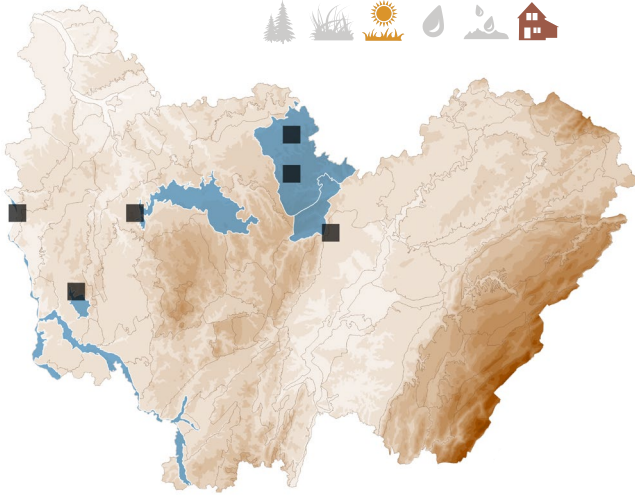
STATUTS **LISTE ROUGE**

FRANCE : LC



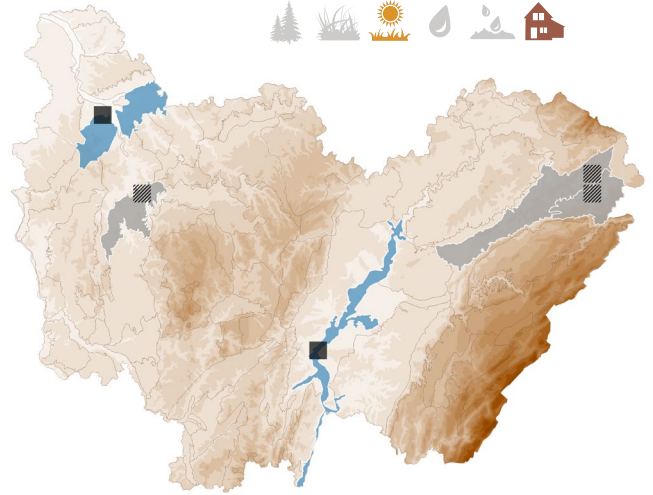
Monacha cantiana (Montagu, 1803)
MOINE GLOBULEUX

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC



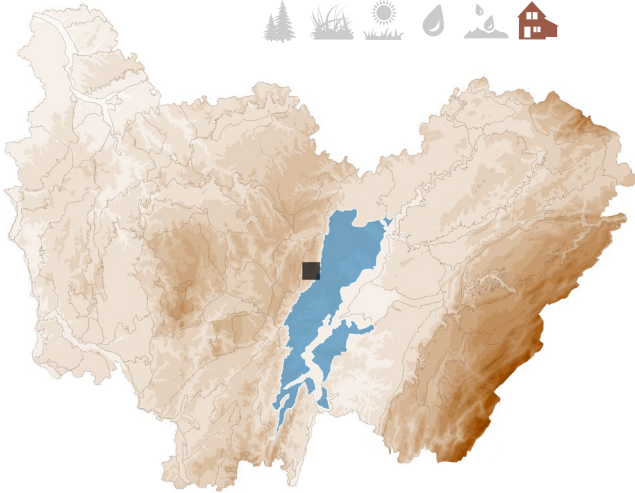
Cernuella virgata (da Costa, 1778)
CARAGUILLE GLOBULEUSE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC



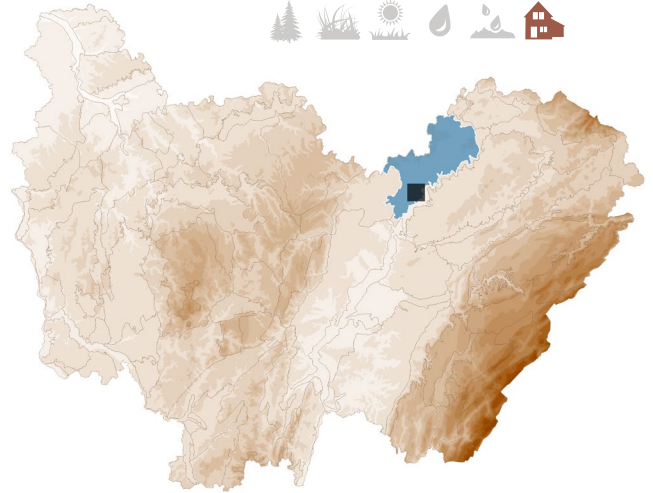
Microxeromagna lowei (Potiez & Michaud, 1835)
HÉLICETTE À POILS COURTS

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC



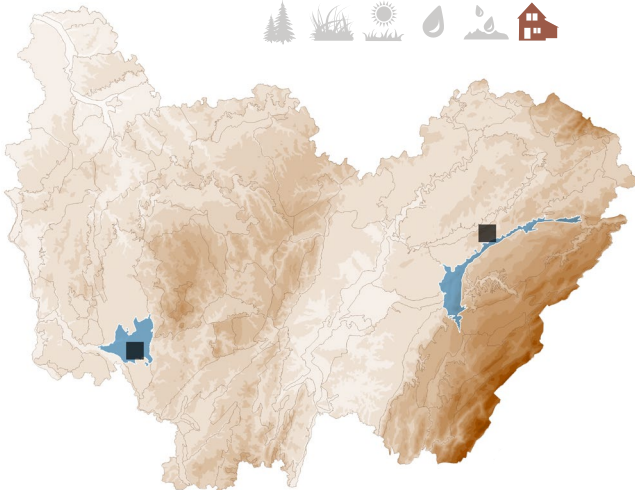
Hawaiiia minuscula (A. Binney, 1841)

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : NA



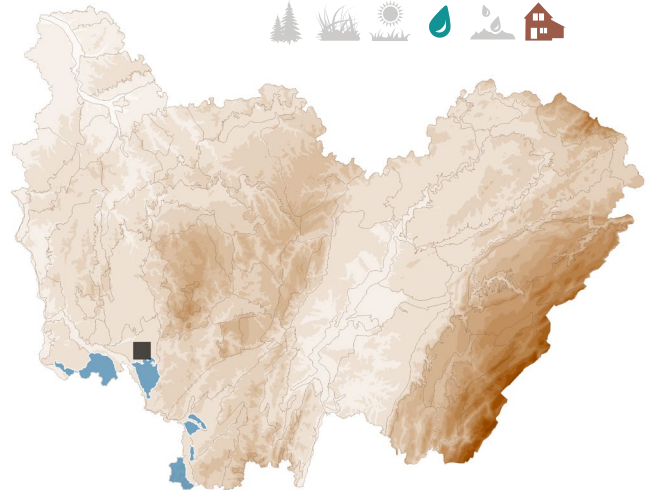
Zonitoides arboreus (Say, 1817)
LUISANTINE D'AMÉRIQUE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : NA



Pseudosuccinea columella (Say, 1817)
LIMNÉE FAUSSE AMBRETTE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : NA

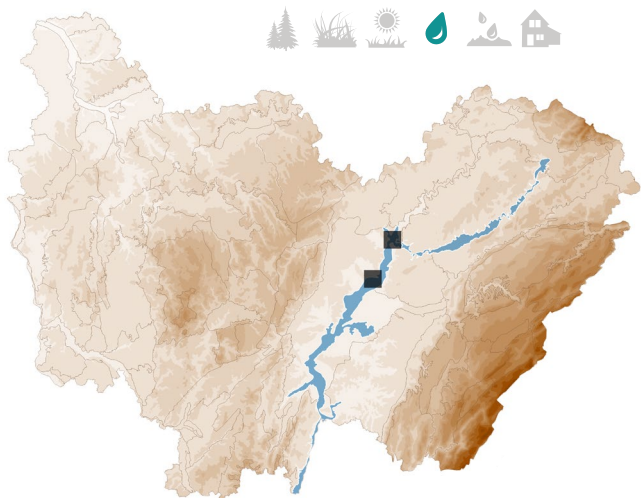


Viviparus ater (De Cristofori & Jan, 1832)

PALUDINE DES ALPES

STATUTS **LISTE ROUGE**

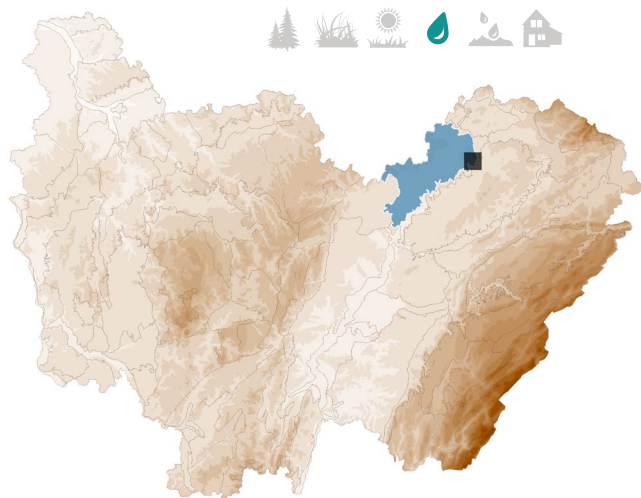
FRANCE : NA

**Avenionia bourguignati** (Locard, 1883)

HYDROBIE DE L'AUBE

STATUTS **LISTE ROUGE**

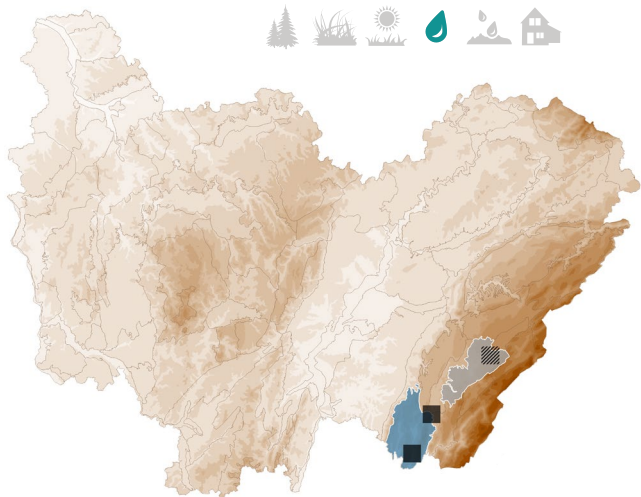
FRANCE : DD

**Avenionia brevis** (Draparnaud, 1805)

HYDROBIE DU JURA

STATUTS **LISTE ROUGE**

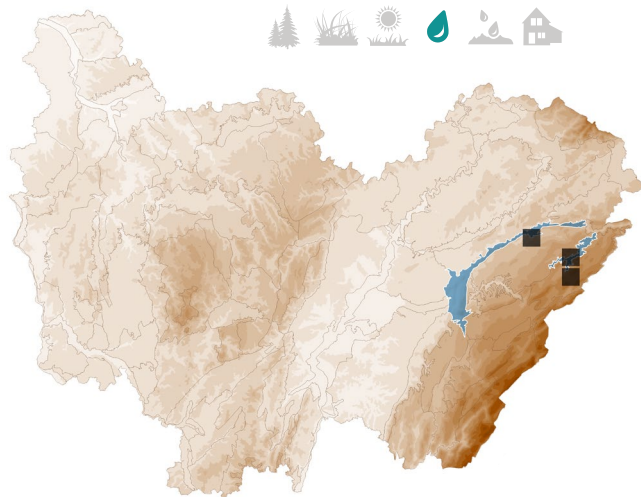
FRANCE : LC

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFCESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE**Islamia consolationis** (Bernasconi, 1885)

GLOBHYDROBIE DU DOUBS

STATUTS **LISTE ROUGE**

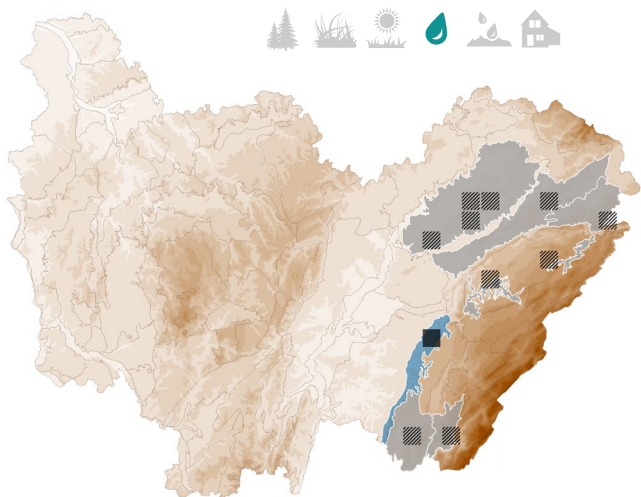
FRANCE : DD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFCESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE**Islamia germaini** Boeters & Falkner, 2003

GLOBHYDROBIE DU JURA

STATUTS **LISTE ROUGE**

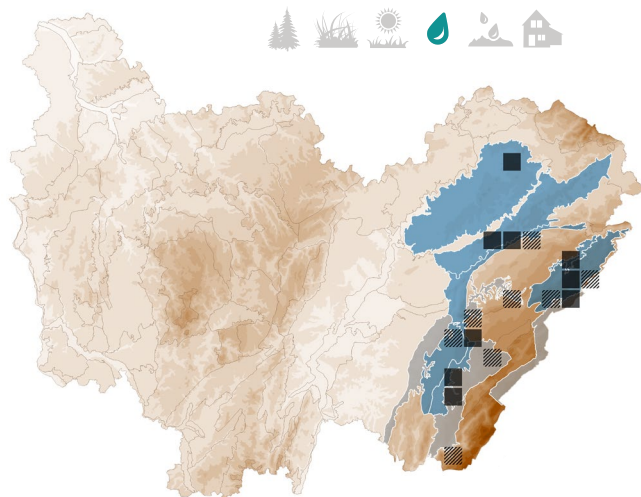
FRANCE : DD

**Islamia minuta** (Draparnaud, 1805)

PETITE GLOBHYDROBIE

STATUTS **LISTE ROUGE**

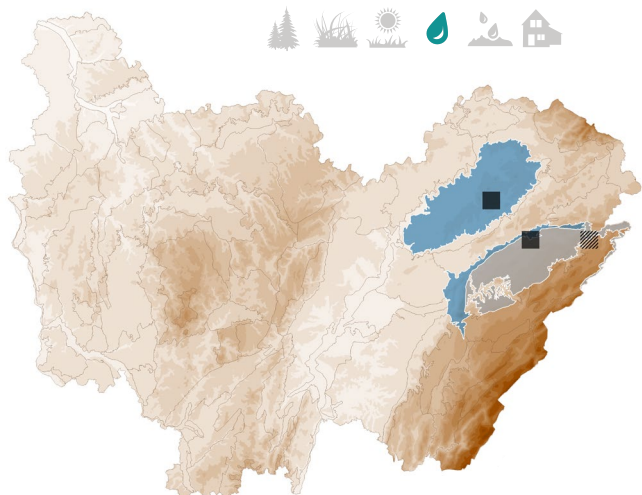
FRANCE : DD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFCESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE

Islamia spirata (Bernasconi, 1985)
GLOBHYDROBIE DE BESANÇON

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : VU

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

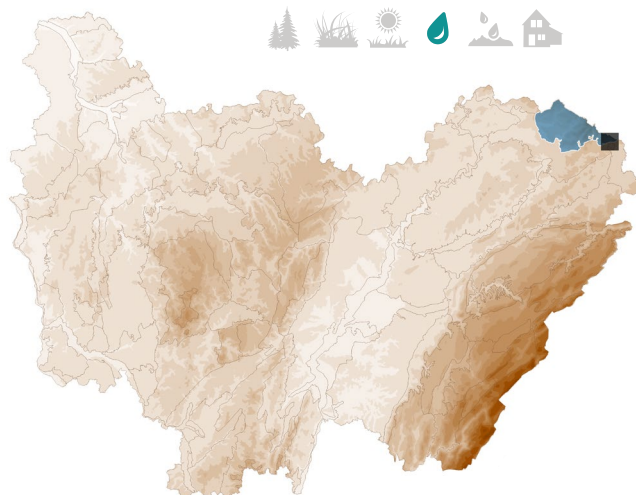


Bythinella bicarinata (Des Moulins, 1827)
BYTHINELLE DE LA COUSE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC

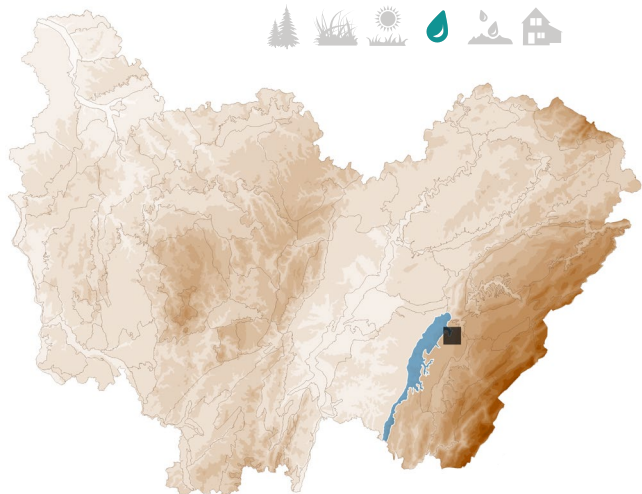
DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE



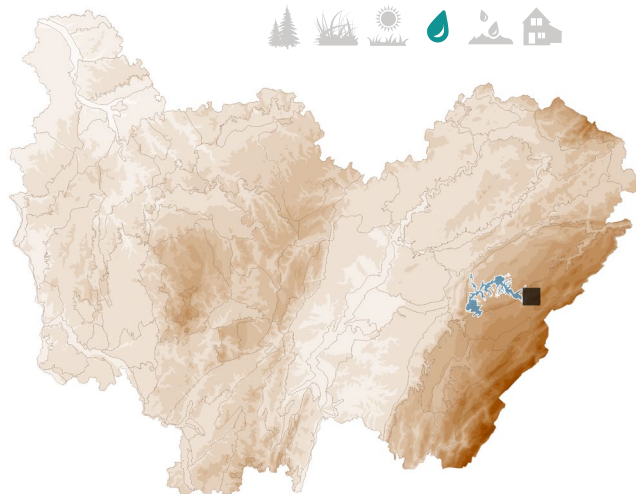
Bythinella friderici Boeters & Falkner, 2008
BYTHINELLE D'ARBOIS

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD



Bythinella geisserti Boeters & Falkner, 2003
BYTHINELLE TROMPEUSE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD

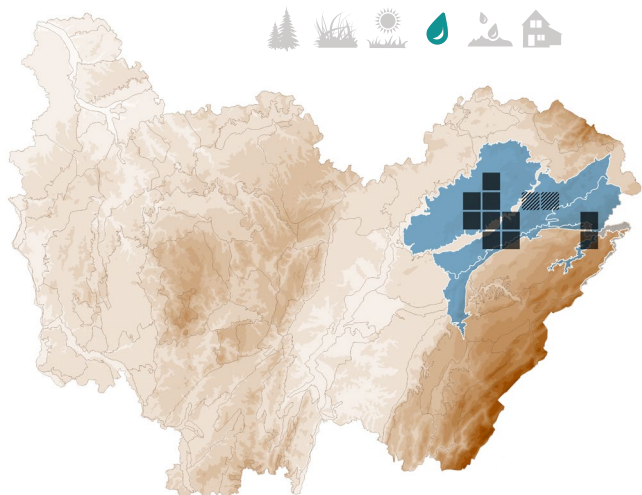


Bythinella vesontiana Bernasconi, 1989
BYTHINELLE DE QUENOCHÉ

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE

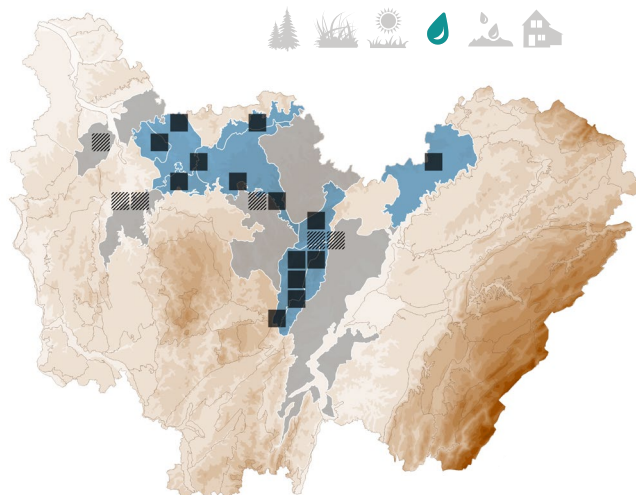


Bythinella viridis (Poirét, 1801)
BYTHINELLE DES MOULINS

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : LC

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

ESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE

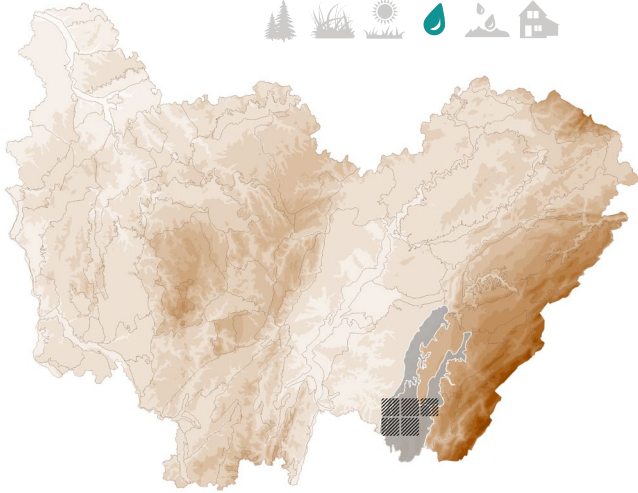


Bythiospeum bressanum Bernasconi, 1985
BYTHIOSPÉE DE LA BRESSE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

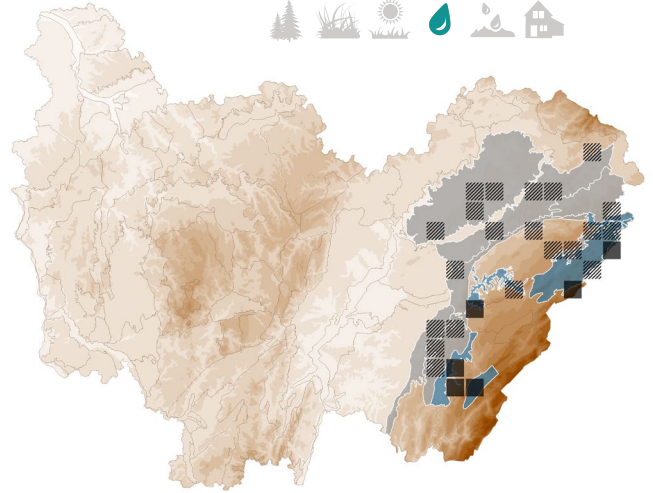
ESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE



Bythiospeum charpyi (Paladilhe, 1867)
BYTHIOSPÉE DU JURA

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD

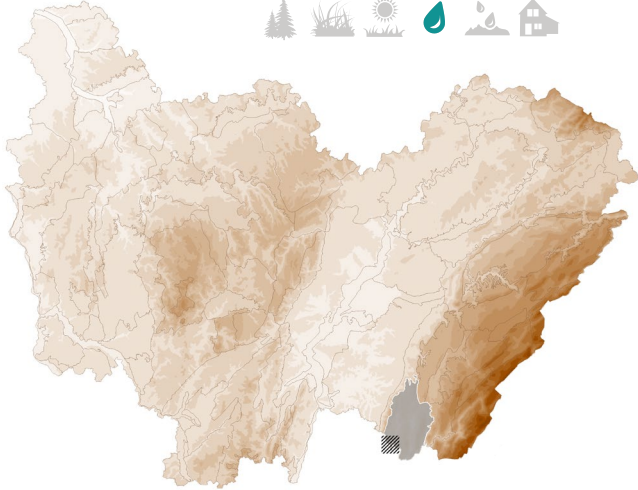
DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC



Bythiospeum diaphanoides Bernasconi, 1985
BYTHIOSPÉE INTERMÉDIAIRE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

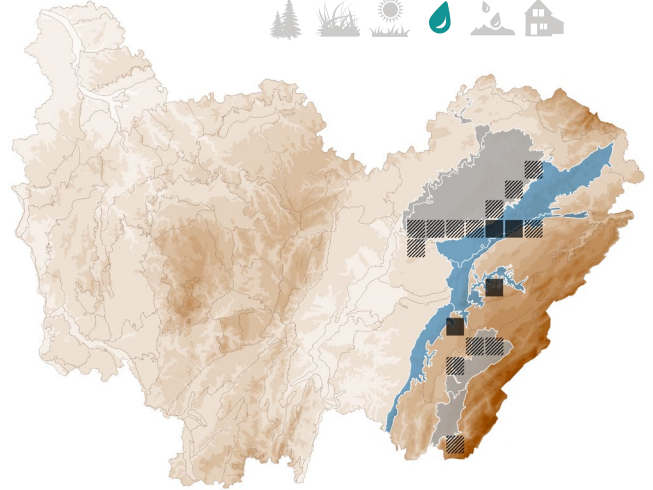


Bythiospeum diaphanum (Michaud, 1831)
BYTHIOSPÉE RHÉNANE

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

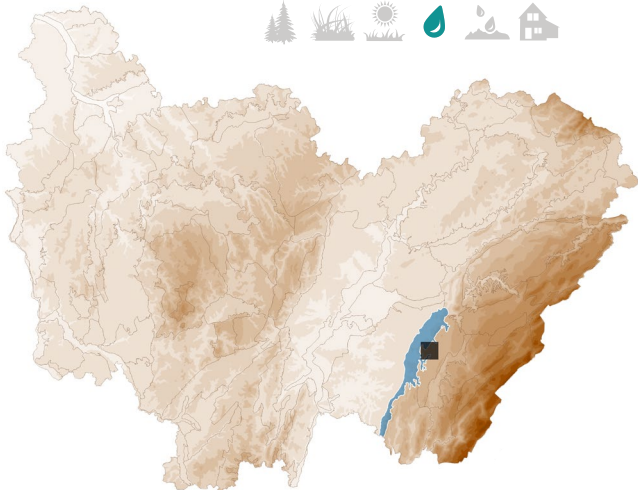
ESPÈCE **ESPÈCE**
PROTÉGÉE



Bythiospeum racovitzai (Germain, 1911)
BYTHIOSPÉE DE BAUME-LES-MESSIEURS

STATUTS **LISTE ROUGE**
FRANCE : DD

DÉTERMINANT
ZNIEFF BFC

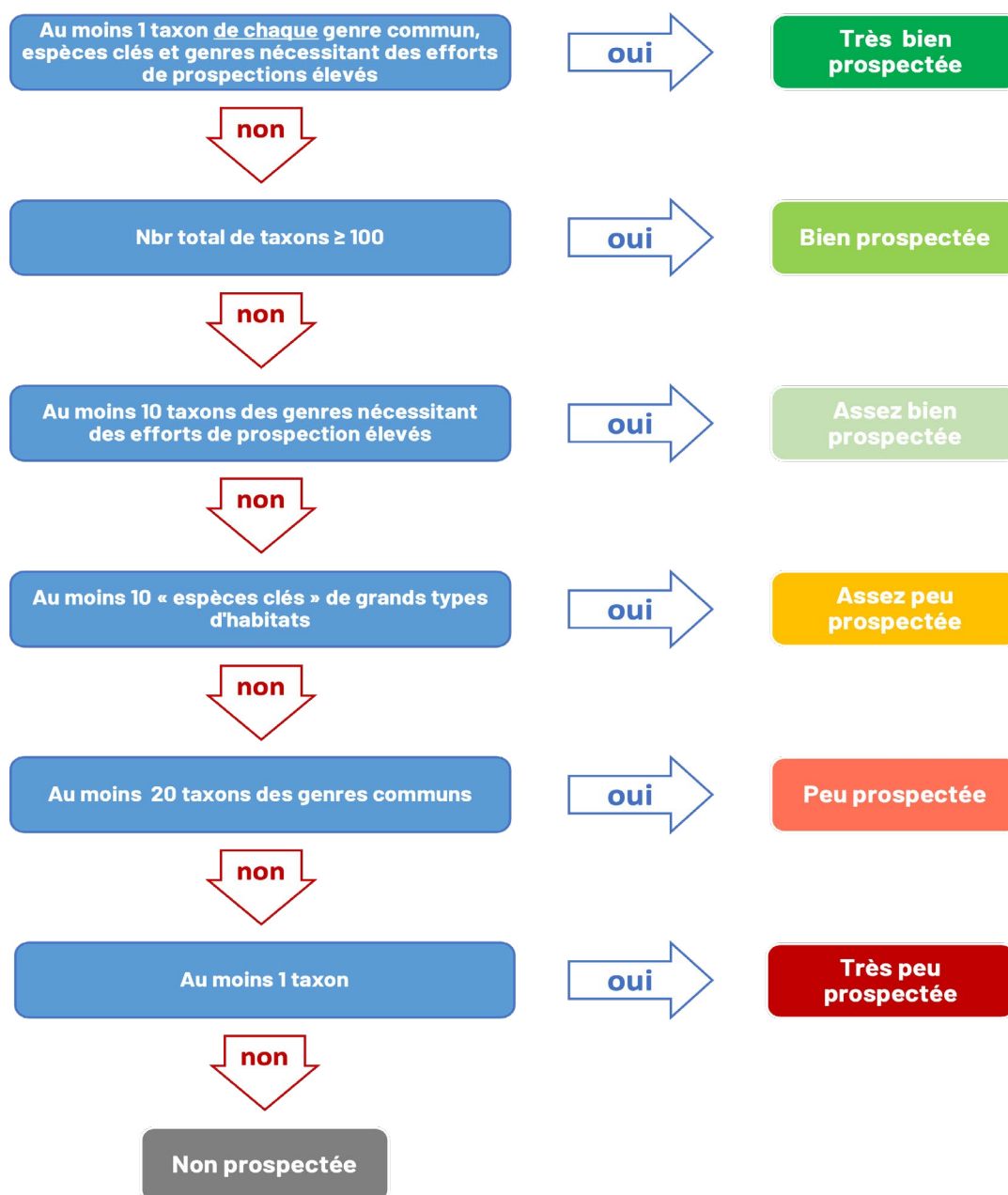




AUTRE ANNEXE

Helicigona lapicida - SLEM

Arbre décisionnel - niveau de connaissance des mollusques au sein des régions naturelles



Genres communs :

Abida, Aegopinella, Ampullaceana, Backeljaia, Candidula, Cepaea, Chondrina, Clausilia, Cochlodina, Cornu, Gonyodiscus, Galba, Helicella, Helicigona, Helicodonta, Helix, Lymnaea, Macrogastra, Merdigera, Morlina, Oxychilus, Oxyloma, Peregrina, Radix, Stagnicola, Succinea, Succinella, Xeroplexa

Genres nécessitant des efforts de prospection élevés :

Acanthinula, Acicula, Anisus, Carychium, Eucobresia, Euconulus, Gyraulus, Hessemilimax, Phenacolimax, Platyla, Punctum, Pupilla, Truncatellina, Vallonia, Vertigo, Vitrea, Vitrina

Espèces clés de grands types d'habitats :

Forêt : *Perforatella incarnata*

Bas marais/tourbière (ZH): *Arianta arbustorum, Fruticicola fruticum, Perpolita hammonis, Perpolita petronella, Zonitoides nitidus*

Milieux aquatiques: *Anodonta anatina, Anodonta cygnea, Bithynia leachii, Bithynia tentaculata, Planorbis carinatus, Planorbis planorbis, Pseudanodonta complanata, Pseudunio auricularius, Sinanodonta woodiana, Unio crassus, Unio mancus, Unio pictorum, Unio tumidus, Valvata cristata, Valvata macrostoma, Valvata piscinalis*

Prairie sèche/pelouse : *Monacha cantiana, Monacha cartusiana*



LEXIQUE



Gonyodiscus rotundatus - J. Ryelandt

Acidicline / acidiphile : se dit d'une espèce vivant de préférence dans des milieux acides (pH faible), par exemple certaines tourbières ou sols siliceux.

Allochtone : espèce non indigène, introduite volontairement ou accidentellement dans une région où elle n'est pas naturellement présente.

Appendicule : petite protubérance appendice ou prolongement anatomique, souvent utilisé pour désigner une excroissance ou un repli de la coquille ou du corps.

Calciphile : se dit d'une espèce vivant préférentiellement sur substrat calcaire.

Continuité temporelle : persistance d'un peuplement ou d'un habitat dans le temps, sans interruption majeure.

Columelle : axe central autour duquel s'enroule la coquille spiralée d'un gastéropode.

Columellaire (bord) : se dit du bord interne de l'ouverture d'une coquille, adjacent à la columelle.

Crénale (ou crénobionte) : se dit d'une espèce vivant au niveau des sources ou résurgences, dans des eaux fraîches et bien oxygénées.

Dextre : se dit d'une coquille dont l'enroulement est orienté vers la droite (ou sens horaire) ; s'oppose à senestre.

Dition : terme biogéographique désignant une unité territoriale ou régionale dans laquelle on étudie la répartition des espèces.

Endémique : se dit d'une espèce propre à une région donnée, qui n'existe nulle part ailleurs.

Épiphragme : fine pellicule calcaire ou muqueuse formée par certains gastéropodes pour obturer l'ouverture de la coquille pendant l'estivation ou l'hibernation.

Eutrophe : milieu riche en éléments nutritifs (azote, phosphore), souvent associé à une forte productivité biologique.

Lentique : se dit d'un milieu d'eau stagnante ou faiblement courante (étang, lac, mare).

Ligule : repli allongé (« en forme de langue ») de la paroi interne des pièces génitales femelles (atrium ou vagin) chez certaines limaces.

Limacelle : coquille vestigiale (réduite, interne ou atrophiée) que l'on trouve chez certaines limaces, vestige de la coquille ancestrale.

Lotique : se dit d'un milieu d'eau courante (ruisseau, rivière).

Néphridie : organe excréteur des mollusques, analogue du rein, permettant l'élimination des déchets azotés.

Ombilic : cavité centrale visible sur la face inférieure de certaines coquilles spiralées, correspondant à l'axe d'enroulement.

Optimums écologiques : conditions environnementales (température, humidité, pH, etc.) les plus favorables à une espèce donnée.

Palatal (bord) : se dit du bord externe de l'ouverture de la coquille, du côté opposé à la columelle.

Pariétal (bord) : se dit du bord supérieur de l'ouverture de la coquille, adjacent à la paroi du dernier tour.

Péristome : ensemble des bords de l'ouverture d'une coquille.

Périostacum : fine couche organique externe de la coquille, souvent colorée, qui la protège des agents chimiques et physiques.

Pli : excroissance dans l'ouverture de la coquille, également nommé

« dent » lorsqu'il est réduit ou « lame » lorsqu'il est très long et s'enfonce profondément dans l'ouverture.

Pneumostome : orifice respiratoire des gastéropodes pulmonés, reliant la cavité palléale (poumon) à l'extérieur.

Rupicole : se dit d'une espèce vivant sur les rochers, les falaises ou les parois pierreuses.

Sarcobellum : repli de la paroi interne du pénis chez certaines limaces, servant de titillateur lorsqu'il est dévaginé durant l'accouplement.

Saxicole : se dit d'une espèce vivant sur ou parmi les pierres et les rochers (synonyme de rupicole, mais souvent employé pour les habitats terrestres, éboulis, etc.).

Senestre : se dit d'une coquille dont l'enroulement est orienté vers la gauche (sens antihoraire) ; s'oppose à dextre.

Sillon péripédieux : sillon anatomique situé autour du pied du mollusque, souvent marqué par un changement de texture ou de pigmentation.

Sole : partie ventrale du pied du gastéropode, en contact avec le substrat et utilisée pour la locomotion.

Spicules : petites structures calcaires ou chitineuses, souvent microscopiques, présentes dans certains tissus ou coquilles.

Sténoèce : se dit d'une espèce aux exigences écologiques élevées et ayant une faible tolérance aux variations environnementales (température, pH, humidité, etc.).

Sub-endémique : se dit d'une espèce dont la quasi-totalité de l'aire de répartition est comprise au sein du territoire considéré.

Suture : ligne de jonction entre deux tours successifs d'une coquille spiralée.

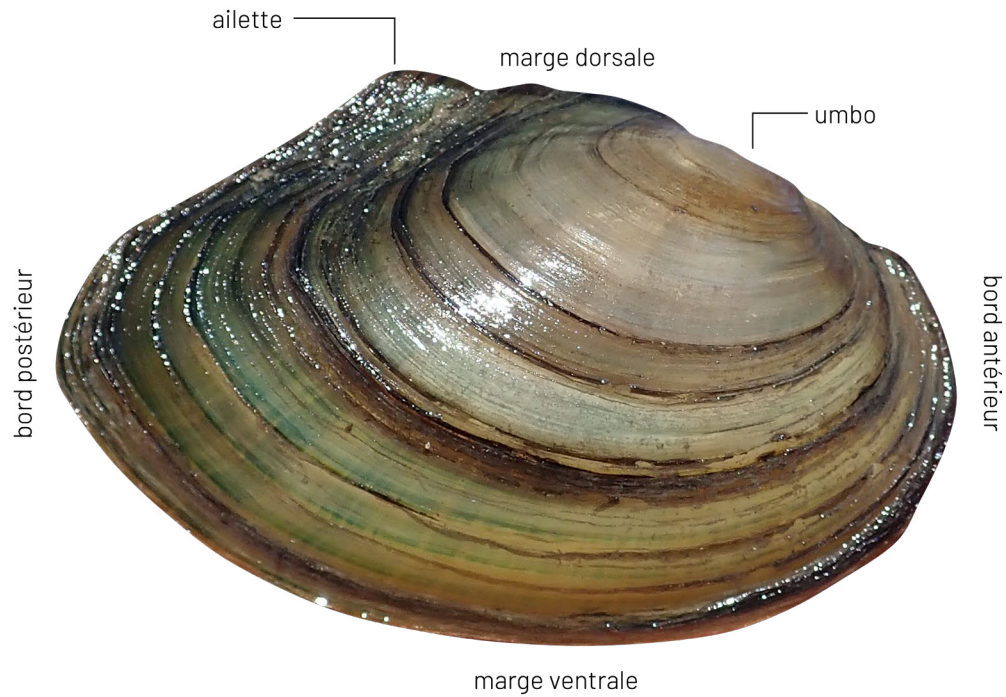
Stygobie : se dit d'une espèce vivant exclusivement dans les eaux souterraines du réseau karstique (grottes, nappes phréatiques).

Ubiquiste : se dit d'une espèce capable de vivre dans une grande variété de milieux ; à large amplitude écologique.

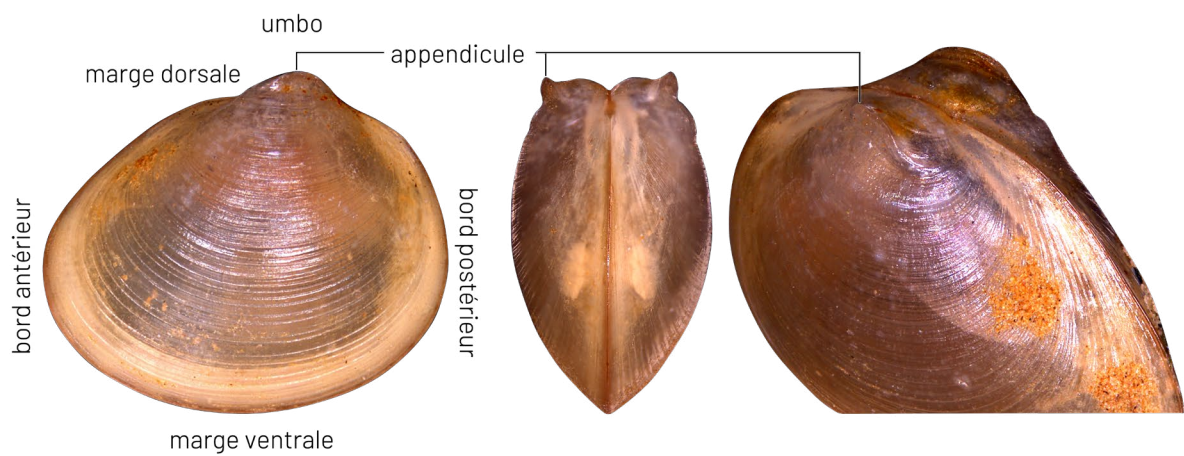
Xylicole : se dit d'une espèce vivant dans ou sur le bois, qu'il soit vivant ou mort (écorce, tronc, chandelle, bois en décomposition, etc.).

Nomenclature morphologique des bivalves

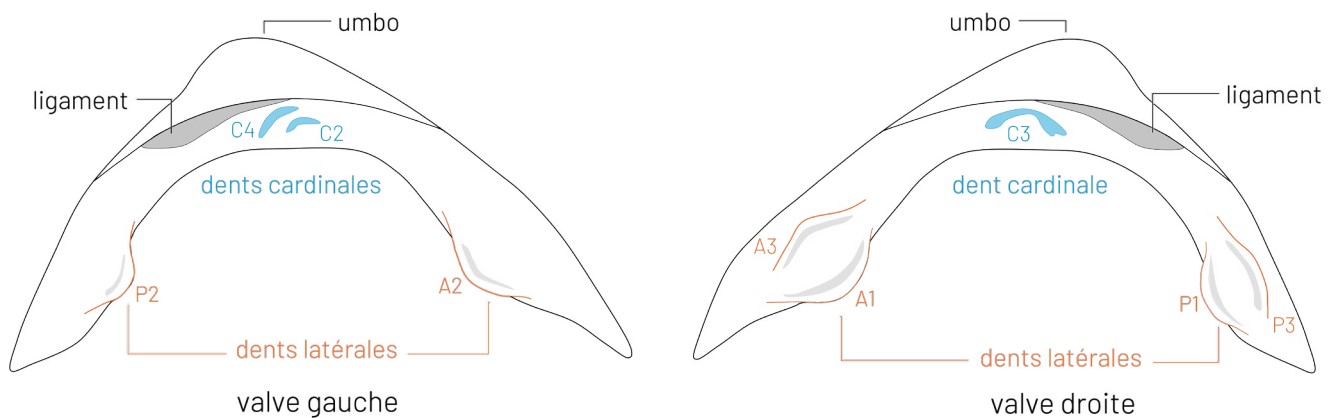
Macro-bivalve



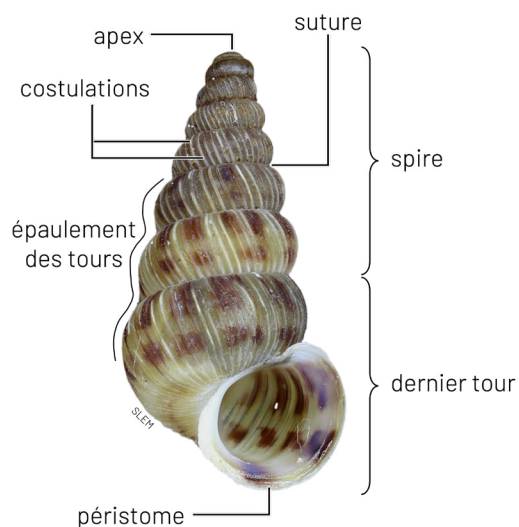
Micro-bivalve



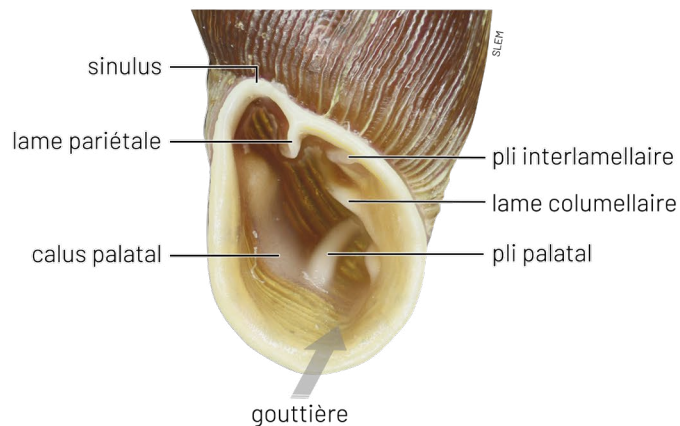
Nomenclature des plateaux cardinaux



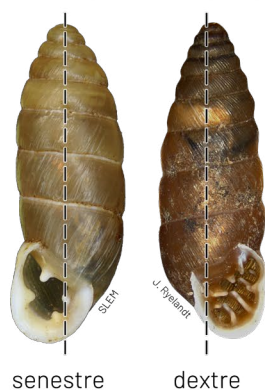
Nomenclature morphologique des coquilles d'escargots



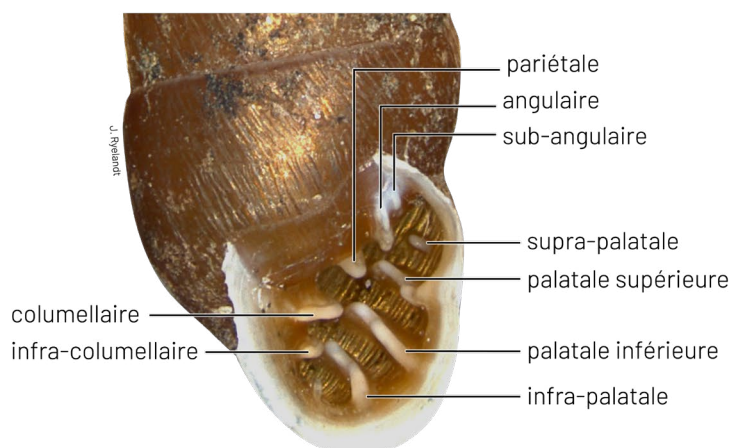
dénomination des lames, plis et calus chez les clausilidae



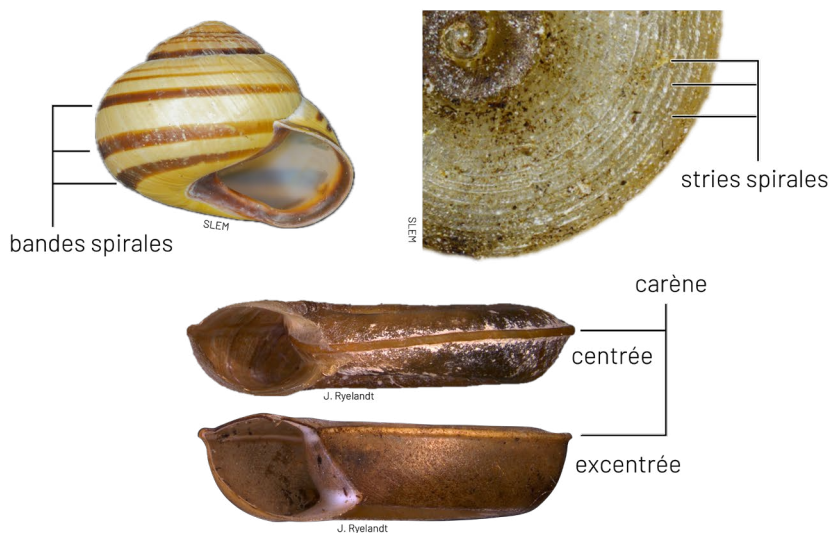
sens de l'enroulement



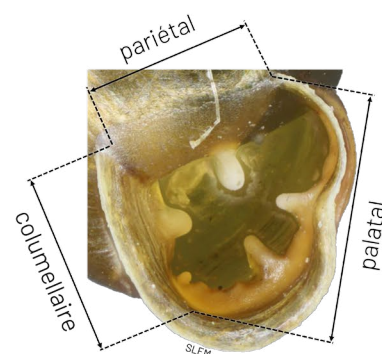
dénomination des lames chez les chondrinidae



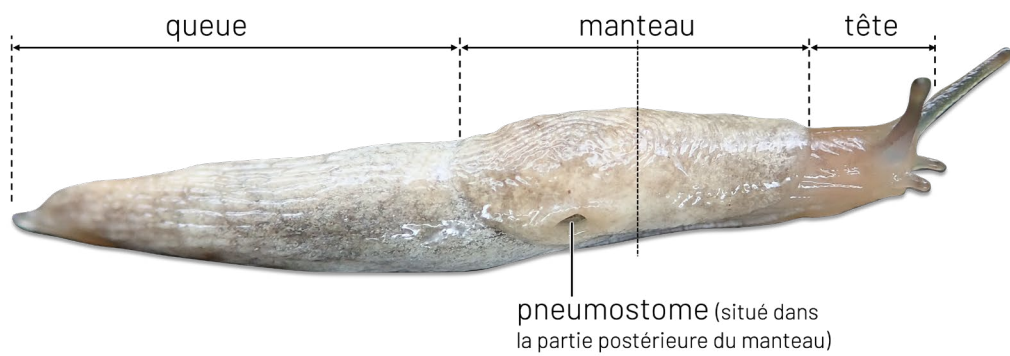
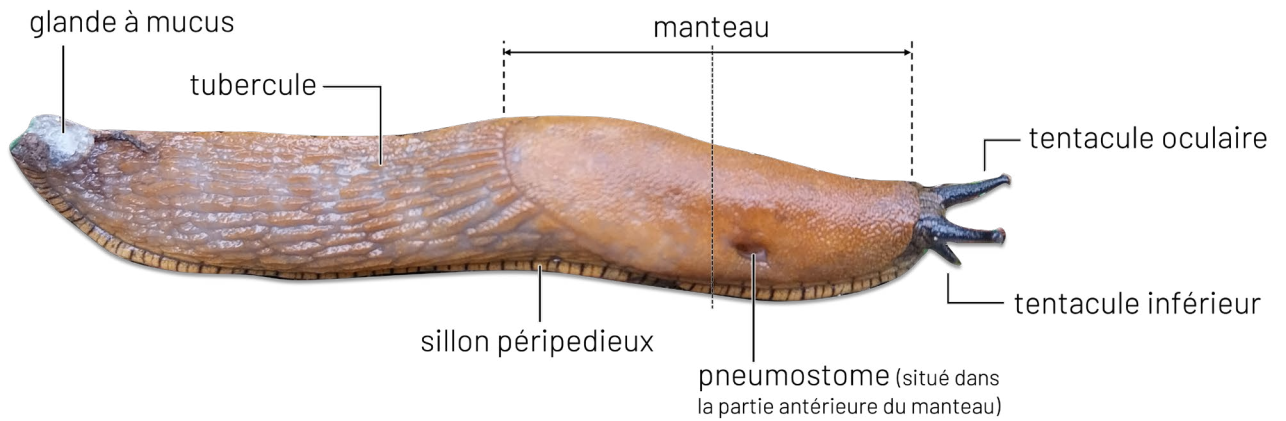
ornementations



bords de l'ouverture



Nomenclature morphologique des limaces





INDEX

Candidula unifasciata - J. Ryelandt

INDEX

A

<i>Abida secale</i> (Draparnaud, 1801).....	114
<i>Acanthinula aculeata</i> (O.F. Müller, 1774).....	125
<i>Acicula fusca</i> (Montagu, 1803).....	96
<i>Acicula lineata</i> (Draparnaud, 1801).....	97
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758).....	247
<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831).....	165
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805).....	166
<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830).....	167
<i>Ampullaceana ampla</i> (W. Hartmann, 1821).....	234
<i>Ampullaceana balthica</i> (Linnaeus, 1758).....	235
<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. Müller, 1774.....	248
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813).....	250
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758).....	251
<i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758).....	252
<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758).....	50
<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758).....	51
<i>Aplexa hypnorum</i> (Linnaeus, 1758).....	244
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758).....	194
<i>Arion ater</i> (Linnaeus, 1758).....	86
<i>Arion distinctus</i> Mabilie, 1868.....	268
<i>Arion fasciatus</i> (Nilsson, 1823).....	268
<i>Arion hortensis</i> Férussac, 1819.....	268
<i>Arion intermedius</i> Normand, 1852.....	89
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805).....	88
<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855.....	87
<i>Armiger crista</i> (Linnaeus, 1758).....	254
<i>Avenionia bourguignati</i> (Locard, 1883).....	271
<i>Avenionia brevis</i> (Draparnaud, 1805).....	271
<i>Avenionia</i> Nicolas, 1882.....	230
<i>Azeca goodalli</i> (A. Férussac, 1821).....	108

B

<i>Baceljaia gigaxii</i> (L. Pfeiffer, 1847).....	214
<i>Balea perversa</i> (Linnaeus, 1758).....	147
<i>Bathymphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758).....	253
<i>Bithynia leachii</i> (Sheppard, 1823).....	223
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758).....	224
<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912.....	90
<i>Bythinella bicarinata</i> (Des Moulins, 1827).....	272
<i>Bythinella friderici</i> Boeters & Falkner, 2008.....	272
<i>Bythinella geisserti</i> Boeters & Falkner, 2003.....	272
<i>Bythinella</i> Moquin-Tandon, 1856.....	229
<i>Bythinella vesontiana</i> Bernasconi, 1989.....	272
<i>Bythinella viridis</i> (Poirer, 1801).....	272
<i>Bythiospeum Bourguignat</i> , 1882.....	232
<i>Bythiospeum bressanum</i> Bernasconi, 1985.....	273

<i>Bythiospeum charpyi</i> (Paladilhe, 1867).....	273
<i>Bythiospeum diaphanoides</i> Bernasconi, 1985.....	273
<i>Bythiospeum diaphanum</i> (Michaud, 1831).....	273
<i>Bythiospeum racovitzai</i> (Germain, 1911).....	273

C

<i>Candidula unifasciata</i> (Poirer, 1801).....	215
<i>Carychium minimum</i> O.F. Müller, 1774.....	101
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826).....	102
<i>Cecilioides acicula</i> (O.F. Müller, 1774).....	100
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. Müller, 1774).....	195
<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758).....	196
<i>Cernuella neglecta</i> (Draparnaud, 1805).....	218
<i>Cernuella virgata</i> (da Costa, 1778).....	270
<i>Chondrina avenacea</i> (Bruguière, 1792).....	115
<i>Chondrula tridens</i> (O.F. Müller, 1774).....	142
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström, 1765).....	148
<i>Clausilia corynodes saxatilis</i> (W. Hartmann, 1843).....	149
<i>Clausilia cruciata cuspidata</i> Held, 1836.....	150
<i>Clausilia dubia</i> Draparnaud, 1805.....	151
<i>Clausilia rugosa parvula</i> A. Férussac, 1807.....	152
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774).....	109
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Porro, 1838).....	110
<i>Cochlodina fimbriata</i> (Rossmässler, 1835).....	153
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803).....	154
<i>Cochlodina orthostoma</i> (Menke, 1828).....	155
<i>Cochlostoma septemspirale</i> (Razoumowsky, 1789).....	190
<i>Columella aspera</i> Waldén, 1966.....	128
<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805).....	129
<i>Conventus conventus</i> (Clessin, 1877).....	74
<i>Corbicula fluminalis</i> (O.F. Müller, 1774).....	268
<i>Corbicula Megerle</i> von Mühlfeld, 1811.....	61
<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774).....	198

D

<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758).....	269
<i>Deroceras invadens</i> Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011.....	269
<i>Deroceras juranum</i> Wüthrich, 1993.....	269
<i>Deroceras laeve</i> (O.F. Müller, 1774).....	84
<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774).....	85
<i>Discus rudersatus</i> (W. Hartmann, 1821).....	164
<i>Dreissena bugensis</i> Andrusov, 1897.....	268
<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771).....	60

E

<i>Edentiella edentula</i> (Draparnaud, 1805).....	204
<i>Emmericia patula</i> (Brumati, 1838).....	227
<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801).....	145
<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805).....	183
<i>Euconulus alderi</i> (J.E. Gray, 1840).....	171
<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774).....	172
<i>Euglesa casertana</i> (Poli, 1791).....	62

<i>Euglesa compressa</i> (Prime, 1852)	63
<i>Euglesa henslowana</i> (Sheppard, 1823)	64
<i>Euglesa hibernica</i> (Westerlund, 1894)	65
<i>Euglesa interstitialis</i> (Bössneck, Groh & Richling, 2020)	268
<i>Euglesa liljeborgii</i> (Clessin, 1886)	66
<i>Euglesa milium</i> (Held, 1836)	67
<i>Euglesa nitida</i> (Jenyns, 1832)	68
<i>Euglesa obtusalis</i> (Lamarck, 1818)	69
<i>Euglesa personata</i> (Malm, 1855)	70
<i>Euglesa pulchella</i> (Jenyns, 1832)	71
<i>Euglesa subtruncata</i> (Malm, 1855)	72
<i>Euglesa supina</i> (A. Schmidt, 1851)	73
<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801)	205

F

<i>Ferrissia californica</i> (Rowell, 1863)	249
<i>Fruticicola fruticum</i> (O.F. Müller, 1774)	193

G

<i>Galba truncatula</i> (O.F. Müller, 1774)	239
<i>Gonyodiscus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	163
<i>Granaria frumentum</i> (Draparnaud, 1801)	116
<i>Granaria variabilis</i> (Draparnaud, 1801)	117
<i>Granopupa granum</i> (Draparnaud, 1801)	118
<i>Gyraulus albus</i> (O.F. Müller, 1774)	255
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817)	256

H

<i>Hawaiiia minuscula</i> (A. Binney, 1841)	270
<i>Helicella itala</i> (Linnaeus, 1758)	219
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	201
<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. Müller, 1774)	203
<i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758	199
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	200
<i>Hessemilimax kotulae</i> (Westerlund, 1883)	184
<i>Hippeutis complanatus</i> (Linnaeus, 1758)	257
<i>Hygromia cinctella</i> (Draparnaud, 1801)	206
<i>Hygromia limbata</i> (Draparnaud, 1805)	269

I

<i>Islamia consolationis</i> (Bernasconi, 1985)	271
<i>Islamia germaini</i> Boeters & Falkner, 2003	271
<i>Islamia minuta</i> (Draparnaud, 1805)	271
<i>Islamia Radoman</i> , 1973	231
<i>Islamia spirata</i> (Bernasconi, 1985)	272
<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784)	202

J

<i>Jaminia quadridens</i> (O.F. Müller, 1774)	143
---	-----

L

<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801)	156
--	-----

<i>Lauria cylindracea</i> (da Costa, 1778)	123
<i>Lehmannia marginata</i> (O.F. Müller, 1774)	91
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	269
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	92
<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758	93
<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828)	226
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	238

M

<i>Macrogastra attenuata lineolata</i> (Held, 1836)	157
<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	158
<i>Macrogastra rolphii</i> (W. Turton, 1826)	159
<i>Macrogastra ventricosa</i> (Draparnaud, 1801)	160
<i>Macularia sylvatica</i> (Draparnaud, 1801)	197
<i>Malacolimax tenellus</i> (O.F. Müller, 1774)	94
<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	59
<i>Mediterranea depressa</i> (Sterki, 1880)	177
<i>Menetus dilatatus</i> (Gould, 1841)	259
<i>Merdigera obscura</i> (O.F. Müller, 1774)	144
<i>Microxeromagna lowei</i> (Potiez & Michaud, 1835)	270
<i>Monacha cantiana</i> (Montagu, 1803)	270
<i>Monacha cartusiana</i> (O.F. Müller, 1774)	207
<i>Morlina glabra</i> (Rossmässler, 1835)	178

O

<i>Obscurella conica</i> (Vallot, 1801)	191
<i>Odhneripisidium moitessierianum</i> (Paladilhe, 1866)	75
<i>Odhneripisidium tenuilineatum</i> (Stelfox, 1918)	76
<i>Oligolimax annularis</i> (S. Studer, 1820)	185
<i>Omphiscola glabra</i> (O.F. Müller, 1774)	240
<i>Orcula dolium</i> (Draparnaud, 1801)	111
<i>Oxychilus alliarius</i> (J.S. Müller, 1822)	179
<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. Müller, 1774)	180
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. Beck, 1837)	181
<i>Oxychilus navarricus helveticus</i> (Blum, 1881)	182
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	103
<i>Oxyloma sarsii</i> (Esmark, 1886)	104

P

<i>Pagodulina pagodula principalis</i> Klemm, 1939	113
<i>Paralaoma servilis</i> (Shuttleworth, 1852)	161
<i>Peregriana peregra</i> (O.F. Müller, 1774)	237
<i>Perforatella incarnata</i> (O.F. Müller, 1774)	208
<i>Perpolita hammonis</i> (Strøm, 1765)	168
<i>Perpolita petronella</i> (L. Pfeiffer, 1853)	169
<i>Phenacolimax major</i> (A. Férussac, 1807)	186
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus, 1758)	245
<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)	246
<i>Pisidium amnicum</i> (O.F. Müller, 1774)	77
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	260
<i>Planorbis carinatus</i> O.F. Müller, 1774	261
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	262

<i>Platyla dupuyi</i> (Paladilhe, 1868).....	98
<i>Platyla polita</i> (W. Hartmann, 1840).....	99
<i>Pomatias elegans</i> (O.F. Müller, 1774).....	192
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843).....	228
<i>Potomida littoralis</i> (Cuvier, 1798).....	58
<i>Pseudanodonta complanata</i> (Rossmässler, 1835).....	52
<i>Pseudosuccinea columella</i> (Say, 1817).....	270
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Rossmässler, 1838).....	209
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801).....	162
<i>Pupilla alpicola</i> (Charpentier, 1837).....	119
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758).....	120
<i>Pupilla sterrii</i> (Voith, 1840).....	121
<i>Pupilla triplicata</i> (S. Studer, 1820).....	122
<i>Pyramidula pusilla</i> (Vallot, 1801).....	124

Q

<i>Quickella arenaria</i> (Potiez & Michaud, 1838).....	106
---	-----

R

<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758).....	236
--	-----

S

<i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774).....	258
<i>Sinanodonta woodiana</i> (Lea, 1834).....	53
<i>Solatopupa similis</i> (Bruguère, 1792).....	269
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758).....	78
<i>Sphaerium lacustre</i> (O.F. Müller, 1774).....	79
<i>Sphaerium nucleus</i> (S. Studer, 1820).....	80
<i>Sphaerium rivicola</i> (Lamarck, 1818).....	81
<i>Sphaerium solidum</i> (Normand, 1844).....	82
<i>Sphyradium doliolum</i> (Bruguère, 1792).....	112
<i>Spiralix rayi</i> (Bourguignat, 1883).....	233
<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791).....	241
<i>Stagnicola fuscus</i> (C. Pfeiffer, 1821).....	242
<i>Stagnicola palustris</i> (O.F. Müller, 1774).....	243
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758).....	105
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801).....	107

T

<i>Tandonia rustica</i> (Millet, 1843).....	95
<i>Testacella haliotideia</i> Draparnaud, 1801.....	189
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758).....	222
<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758).....	210
<i>Trochulus montanus</i> (S. Studer, 1820).....	211
<i>Trochulus striolatus</i> (C. Pfeiffer, 1828).....	212

<i>Trochulus villosus</i> (Draparnaud, 1805).....	213
<i>Truncatellina callicratis</i> (Scacchi, 1833).....	130
<i>Truncatellina claustralis</i> (Gredler, 1856).....	131
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807).....	132

U

<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788.....	54
<i>Unio mancus</i> Lamarck, 1819.....	55
<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus, 1758).....	56
<i>Unio tumidus</i> Philipsson, 1788.....	57

V

<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774).....	126
<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774).....	127
<i>Valvata cristata</i> O.F. Müller, 1774.....	263
<i>Valvata macrostoma</i> Mörch, 1864.....	264
<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. Müller, 1774).....	265
<i>Vertigo alpestris</i> Alder, 1838.....	133
<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830.....	134
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801).....	135
<i>Vertigo genesii</i> (Gredler, 1856).....	136
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm, 1925.....	137
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849).....	138
<i>Vertigo pusilla</i> O.F. Müller, 1774.....	139
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801).....	140
<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833).....	141
<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871).....	173
<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774).....	174
<i>Vitrea diaphana</i> (S. Studer, 1820).....	175
<i>Vitrea subrimata</i> (Reinhardt, 1871).....	176
<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. Müller, 1774).....	187
<i>Vitrinobrachium breve</i> (A. Férussac, 1821).....	188
<i>Viviparus ater</i> (De Cristofori & Jan, 1832).....	271
<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus, 1758).....	225

X

<i>Xerocrassa geyeri</i> (Soós, 1926).....	217
<i>Xerolenta obvia</i> (Menke, 1828).....	220
<i>Xeropicta derbentina</i> (Krynicky, 1836).....	221
<i>Xeroplexa intersecta</i> (Poiret, 1801).....	216

Z

<i>Zebrina detrita</i> (O.F. Müller, 1774).....	146
<i>Zonitoides arboreus</i> (Say, 1817).....	270
<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774).....	170



BIBLIOGRAPHIE

Malacolimax tenellus - M. Fouché

- Audibert C., 2010. Liste commentée des Mollusques terrestres et dulcicoles de la région Rhône-Alpes. *Folia conchyliologica*, 2 : 5-29.
- Audibert C., 2010. Les collections conchyliologiques de l'Université de Bourgogne. *Folia conchyliologica*, 3 : 5-14.
- Bailly G., Greffier B. & Ryelandt J., 2019. *Cartographie du lac de Chambly, inventaires bryologiques et malacologiques*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 21 p.
- Bardet O., Fédoroff E., Causse G. & Moret J., 2008. *Atlas de la flore sauvage de Bourgogne*. Biotopie ed., Muséum national d'Histoire naturelle, 752 p.
- Béguinot J., 2006. Adaptation de l'indice d'affinité écologique « bi-invariant » au traitement des données d'abondance des espèces dans les communautés. Application à la caractérisation écologique de la faune malacologique (escargots terrestres) des côtes calcaires sud-bourguignonnes. *Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle du Creusot*. 2 : 28-41
- Béguinot J., 2009. Premier aperçu de la faune malacologique terrestre (Escargots non aquatiques) dans la Combe Lavaux à Gevrey-Chambertin. *Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle du Creusot*. 5 : 43-62.
- Béguinot J., 2012. Escargots en Bourgogne : l'urgence d'inventorier une faune riche mais restant trop méconnue. *Rev. sci. Bourgogne-Nature*. 16 : 177-184.
- Béguinot J., 2014a. Quelques espèces remarquables de la malacofaune de la Côte chalonaise (escargots terrestres non aquatiques) – proposées comme méritant d'être retenues dans une liste préliminaire d'espèces malacologiques « déterminantes » pour les Znieff de Bourgogne méridionale. 2 p.
- Béguinot J., 2014b. Espèces 'remarquables' de la malacofaune non aquatique (escargots terrestres) sur l'emprise du futur Parc National de la Forêt Feuillue. 2 p.
- Béguinot J., 2021. Un aperçu de la faune malacologique (escargots non aquatiques) de la commune de Tournus (Saône-et-Loire). *Bulletin de la société d'histoire naturelle d'Autun*, 216 : 29-40.
- Bernasconi R., 1969. Zur Kenntnis von *Bythiospeum charpyi giganteum*. *Archiv Für Molluskenkunde*, 99 : 193-196.
- Bernasconi R., 1985. *Bythiospeum* (Mollusca Gasteropoda Hydrobiidae) de France, nouveau ou faisant l'objet d'une révision. *Revue Suisse de Zoologie*, 92 : 333-349.
- Bernasconi R., 1989. Die *Bythinella* der süd- und west-Schweiz und von ost-Frankreich (Gastropoda : Prosobranchia : Hydrobioidea). *Folia malacologica*, 1216 : 33-54.
- Bertrand A., 2004. Atlas préliminaire de répartition géographique des mollusques stygobies de la faune de France (MOLLUSCA : RISSOIDEA : CAENOGASTROPODA). *Documents Malacologiques*, hors série N°2.
- Bichain J.-M., Gaubert P., Samadi S. & Boisselier-Dubayle M.-C., 2007. A gleam in the dark: Phylogenetic species delimitation in the confusing spring-snail genus *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 (Gastropoda : Rissooidea : Amnicolidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 45(3): 927-941.
- Bichain J.-M., 2014. *La Liste rouge des Mollusques menacés en Alsace*. ODONAT. Document numérique.
- Bichain J.-M., 2016. *Les escargots terrestres du Haut- et du Bas-Rhin*. Malacofaune d'Alsace, volume 1: 144 p. Document numérique.
- Bichain J.-M., Hommay G. & Cucherat X., 2016. *Les limaces du Haut- et du Bas-Rhin*. Malacofaune d'Alsace (cahier technique - volume 2) : 67 p. Document numérique.
- Bichain J.-M., 2017. *Les macro-bivalves (Anodontes, Corbicules, Moules et Mulettes) du Haut- et du Bas-Rhin*. Malacofaune d'Alsace (cahier technique - volume 3) : 46 p. Document numérique.
- Bichain J.-M., Umbrecht K. & Durr T., 2017. *Les escargots aquatiques (Mollusca, Gastropoda) du Haut- et du Bas-Rhin*. Malacofaune d'Alsace (cahier technique - volume 4) : 80 p. Document numérique.
- Bichain J.-M., Umbrecht K., Ryelandt J. & Cucherat X., 2021. Priorités régionales de conservation pour les mollusques continentaux : un défi pour les taxons mal documentés. *Naturae* 14 : 183-211.
- Bichain J.-M., Ryelandt J. & Umbrecht K., 2021. Caractères diagnostiques morpho-anatomiques d'*Oxyloma sarsii* (Esmark, 1886) (Mollusca, Gastropoda, Succineidae) et nouvelles données dans le nord-est de la France (Alsace et Franche-Comté). *Zoosystema* 43 (19): 365-376.
- Bichain J.-M., 2021. Nouvelles données et confirmation de la présence de la Luisantine intermédiaire, *Aegopinella minor* (Stabile, 1864) (Gastropoda, Stylommatophora, Gastrodontidae), en Alsace (France, Grand Est). *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 77 (1) : 1-9.
- Bichain J.-M. & Ryelandt J., 2021. News from the western front: occurrence of *Mediterranea depressa* (Sterki, 1880) (Mollusca: Gastropoda: Oxychilidae) in the Vosges and Jura Mountains (north-eastern France). *Folia Malacologica* 29 (4).
- Bichain J.-M. & Ryelandt J., article soumis. Discovery of the mountain glass snail *Hessemilimax kotulae* (Westerlund, 1883) (Mollusca, Gastropoda, Vitrinidae) in the High Vosges mountains (north-eastern France) and conservation issues.
- Boeters H.D., 1998. Mollusca : Gastropoda : Superfamilie Rissooidea. In Schwoerbel J. & Zwick P. (Hrsg.), Süß wasserfauna von Mitteleuropa (begründet von A. BRAUER), 5 (1, 2). Stuttgart, G. Fischer. IX+76 S.
- Boeters H.D. & Falkner G., 2003. Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14. Neue und alte Grundwasserschnecken aus Frankreich (Gastropoda: Moitessieridae et Hydrobiidae). *Heldia*, vol. 5, n. 1/2, p. 7-18.
- Boeters H.D. & Falkner G., 2008. Westeuropäische Hydrobiidae, 11. Die Gattung *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 in Westeuropa, 2. *Heldia*, 5(4-5): 115-136.
- Bouchet P., 1990. La malacofaune française : endémisme, patrimoine naturel et protection. *Revue d'Ecologie (La Terre et la Vie)*, 45 : 259-288.
- Bouchet P., Rocroi J.-P., Bleler R., Carter J. & Coan E.V., 2010. Nomenclator of bivalve families with a classification of bivalve families. *Malacologia* 52 (2): 1-184.
- Bouchet P., Rocroi J.-P., Hausdorf B., Kaim A., Kano Y., Nützel A., Parkhaev P., Schrödl M. & Strong E.E., 2017. Revised classification, nomenclator and typification of gastropod and monoplacophoran families. *Malacologia* 61(1-2): 1-526.
- Bourguignat J.R., 1877. Histoire des Clausilies de France, vivantes et fossiles. *Annales des Sciences Naturelles (Zoologie)*, 5(4) : 1-50.
- Brévière L., 1880. *Catalogue des mollusques testacés, terrestres et fluviatiles observés dans le département de la Nièvre*. 30 p.
- Bronne L. & Delcourt J., 2022. The snail *Morlina glabra* (gastropoda: oxychilidae), although previously unreported, is widespread

- throughout Belgium and at least present in the Netherlands and Luxembourg. *Journal of Conchology*, 44 (3) : 267-275.
- Brugel E., 2013. *Résultats des prospections de l'année 2012 concernant trois espèces de mollusques gastéropodes terrestres remarquables*: *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830), *Vertigo geyeri* (Lindholm, 1925) et *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 9 p.
 - Brugel E., 2014a. Découverte de la Semilimace alpine *Semilimax kotulae* (Westerlund, 1883) dans les Vosges saônoises (Haute-Saône). *MalaCo*, 10 : 1.
 - Brugel E., 2014b. Découverte d'une moule d'eau douce introduite, l'anodonte chinoise (*Sinanodonta woodiana*) en Haute-Saône. *Obsnatu*, 33 : 14.
 - Brugel E., 2014c. *Inventaire des mollusques gastéropodes terrestres de la réserve naturelle nationale du lac de Remoray (Labergement-Sainte-Marie et Remoray-Boujeons, Doubs). Liste commentée des espèces observées et première évaluation des taxons patrimoniaux*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, Association de gestion de la RN du lac de Remoray, 8 p. + annexes.
 - Brugel E., 2014d. *Résultats des prospections de l'année 2013 concernant quatre espèces de mollusques gastéropodes remarquables*: *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834), *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830), *Vertigo geyeri* (Lindholm, 1925) et *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 21 p.
 - Brugel E., 2014e. *Inventaire « carré » des mollusques gastéropodes - Résultats de la saison-test 2013*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 3 p. + annexes.
 - Brugel E., 2015. *Connaissance de la malacofaune régionale. Compte-rendu des prospections réalisées en 2014*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 16 p. + annexes.
 - Brugel E., 2016. Redécouverte du vertigo édenté *Vertigo genesii* (Gredler, 1856) (Gastropoda, Vertiginidae) en France, dans le département du Jura (Franche-Comté). *Malaco*, 12 : 1-2.
 - Caron N., 2020. Découverte d'une nouvelle localité de Maillot froment *Granaria frumentum* (Draparnaud, 1801) dans les Hauts-de-France. *MalaCo*, 16 : 15-16.
 - Caziot M., 1907. Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles du département de l'Yonne, à l'état vivant, d'après une note particulière de G. Cotteau et les coquilles de la collection de M. Guyard. *Bulletin de la société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*. 60(2): 193-277.
 - Chueca L. J., Gómez-Moliner B. J., Madeira M. J. & Pfenninger M., 2018. Molecular phylogeny of *Candidula* (Geomitridae) land snails inferred from mitochondrial and nuclear markers reveals the polyphyly of the genus. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 118 : 357-368.
 - Cotteau G., 1854. Note sur quelques espèces de mollusques terrestres et fluviatiles. *Bulletin de la société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*. 8 : 107-119.
 - Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté, Conseil régional de Franche-Comté, & Conseil Général du Doubs, 2000. *Atlas des paysages de Franche-Comté, Doubs*. Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté, 381 p.
 - Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté, Conseil régional de Franche-Comté, & Conseil Général du Doubs, 2001a. *Atlas des paysages de Franche-Comté, Jura*. Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté, 333 p.
 - Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté, Conseil régional de Franche-Comté, & Conseil Général du Doubs, 2001b. *Atlas des paysages de Franche-Comté, Haute-Saône*. Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté, 373 p.
 - Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté, Conseil régional de Franche-Comté, & Conseil Général du Doubs, 2001c. *Atlas des paysages de Franche-Comté, t. IV : Territoire-de-Belfort*, 237 p.
 - Drouët H., 1867. *Mollusques terrestres et fluviatiles de la Côte-d'Or*. 138p.
 - Dupont P. & Lumaret J.-P., 1996. *Intégration des invertébrés continentaux dans la gestion et la conservation des espaces naturels*. Rapport ministériel. 67/95. 256p.
 - Falkner G., Ripken T.E.J. & Falkner M., 2002. *Mollusques continentaux de France, liste annotée et bibliographie*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.
 - Fara E. & Dommergues J.-L., 2016. Présence du genre *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856 (Gastropoda, Bythinellidae) et d'autres hydrobioïdes en Saône-et-Loire: intérêt taxinomique et enjeux de conservation. *MalaCo* 12 : 8-11.
 - Fara, E., Dommergues, J.-L., Béguinot, J. & Gargominy, O., 2016. Premiers résultats de l'analyse biogéographique des communautés de gastéropodes continentaux en Bourgogne Franche-Comté; In: Cucherat, X. & Léonard, L. (éds.) 2016. Recueil des résumés du colloque national de malacologie continentale du 30 et 31 mars 2016 à Barenton-Bugny (Aisne). *MalaCo*, Hors Série 2, 11 p.
 - Fara E., Rostan J., Würth F., Tachet-Pepin E., Ryelandt J., Stoffer A., Bichain J.-M. & Dommergues J.-L., 2024. Sur la présence du gastéropode *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) dans le nord-est de la France (régions Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est). *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*. 80 (12) : 81-89.
 - Fontaine B., Bichain J.-M., Cucherat X., Gargominy O. et Prié V., 2010. Les noms scientifiques français des mollusques continentaux de France : processus d'établissement d'une liste de référence. *La Terre et la Vie - Revue d'Ecologie*, 65(4), 293- 317.
 - Franzoni A., Mora F., Mouthon J., 2011. Recherche ciblée de deux espèces de Nâïades patrimoniales en Franche-Comté: la Moule perlière d'eau douce (*Margaritifera margaritifera*) et la Mulette épaisse (*Unio crassus*) (Mollusca Bivalvia). Office pour les Insectes et leur Environnement de Franche-Comté (OPIE F-C). 51p + annexes.
 - Gargominy O., Prié V., Bichain J.-M., Cucherat X. & Fontaine B., 2011. Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France. *MalaCo*, 7 : 307-382.
 - Gargominy O., Tercerie S., Régnier C., Ramage T., Dupont P., Daszkiewicz P. & Poncet L. 2021. *TAXREF v15, référentiel taxonomique pour la France: méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 63 p.
 - Geissert F., 1981. SelteneQuellenschnecken in Ostfrankreich (Départements Haute-Saône, Doubs, Jura, Côte-d'Or). *Mitt. bad. Landesver. Naturk. Naturschutz*, (N. F.) 12 (3/4) : 325-327, Taf. 18.
 - Geissert F., 1996. Associations de Mollusques testacés, observées dans les forêts alsaciennes et autour de quelques ruines vosgiennes. *Bulletin d'Information de l'Association Ried-Moder*, Édition spéciale 5 : 36 p.

- Germain, L. 1931. *Mollusques terrestres et fluviatiles*. Faune de France, 22 : 479-897.
- Gittenberger E. & Bank R. A., 1996. A new start in *Pyramidula* (Gastropoda Pulmonata : Pyramidulidae). *Basteria* 60 (1-3) : 71-78.
- Gittenberger E., Piel W. H. & Groenenberg D. S. J., 2004. The Pleistocene glaciations and the evolutionary history of the polytypic snail species *Arianta arbustorum* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 30(1): 64-73.
- Glöer P., 2019. *The Freshwater Gastropods of the West-Palaearctis – Volume I – Fresh- and brackish waters except spring and subterranean snails*. 399 p.
- Glöer P., 2022. *The Freshwater Gastropods of the West-Palaearctis – Volume II – Moitessieriidae, Bythinellidae, Stenothyridae*. 386 p.
- Glöer P., 2022. *The Freshwater Gastropods of the West-Palaearctis – Volume III – Hydrobiidae*. 596 p.
- Greffier B. & Ryelandt J., 2022. *Inventaires de la flore et des invertébrés des cirque et marais de Vogna (Arinthod, 39) – Inventaire et recherche d'espèces patrimoniales*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 30 p.
- Guyonneau J. & Ryelandt J., 2022. *Expertise naturaliste de deux zones humides du site Natura 2000 Bassin du Dugeon, Les Chasaux à La Rivière-Dugeon et Mitray à Bannans (25)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 15 p.
- Horsák M., Liznarová E., Coufal R., Nekola J.C. & Horsáková V., 2022. Unravelling morphological overlap of the rock-dwelling snails *Pyramidula saxatilis* (Hartmann, 1842) and *P. pusilla* (Vallot, 1801). *Journal of Molluscan Studies*.
- Horsáková V., Liznarová E., Razkin O., Nekola J.C. & horsák M., 2022. Deciphering "cryptic" nature of European rock-dwelling *Pyramidula* snails (Gastropoda: Stylommatophora). *Contributions to Zoology*, 91 : 233-260.
- Holyoak D.T. & Seddon M.B., 1985. Non-marine gastropoda from France, Spain and Italy. *Journal of Conchiliology*. 32 : 67-69.
- Hommay G., 2002. Quelques compléments sur les espèces de *Limaces* présentes en Alsace. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 36 : 51-69.
- Jacquot P. & Ryelandt J., 2019. *Etude entomologique et malacologique des sites Natura 2000 « Vallée de la Saône » et « Vallée de la Lanterne » : Synthèse des prospections et des enjeux. 2017-2019*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 53 p + annexes.
- Jacquot P. & Ryelandt J., 2020. *Amélioration des connaissances malacologiques de l'ENS « corne Nord du Malsaucy » et entomologiques au sein des ENS « L'étang Courbe-Chaussée, l'étang sous Véronne, les tourbières du Ballon d'Alsace et de la Savoureuse, la corne Nord du Malsaucy et l'étang du Souris » : Prospections 2020*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 25 p.
- Jacquot P. & Ryelandt J., 2021. *Étude des mollusques et de l'entomofaune de l'ENS « le Mération » (Petit-Noir, 39) – Inventaire et recherche d'espèces patrimoniales*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 31 p. + annexes.
- Jacquot P. & Ryelandt J., 2022. *Étude des mollusques et de l'entomofaune de la confluence Ain-Drouvenant-Sirène (39) – Inventaire et recherche d'espèces patrimoniales 2021*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 16 p. + annexes.
- Jacquot P., Mora F. & Ryelandt J., 2021. *Étude entomologique et malacologique du site Natura 2000 FR4301306 « Bresse jurassienne » – Synthèse des prospections et des enjeux 2019-2021*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 79 p. + annexes.
- Joly D., Brossard T., Cardot H., Cavailles J., Hilal M. & Wavresky P., 2010. Les types de climats en France, une construction spatiale. *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], mis en ligne le 18 juin 2010, consulté le 17 juin 2025. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/23155>; DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeo.23155>
- Killeen I., Aldridge D. & Oliver G., 2004. *Freshwater bivalves of Britain and Ireland*. FSC Publications, 114 p.
- Lasne O., 2018. Étude de l'habitat et des exigences écologiques du *Vertigo geyeri* Lindholm, 1925 dans le massif jurassien. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, Besançon, 36 p + annexes.
- Lecaplain B., 2013. Un nouveau mollusque de la Directive Habitats-Faune-Flore pour la France : découverte du *Vertigo septentrionalis* Lindholm, 1925 (Gastropoda, Vertiginidae) en Franche-Comté et en Haute-Savoie. *MalaCo*, 9 : 453-456.
- Léonard L. & Ryelandt J. (ed.), 2024. *Actes du 3ème Colloque national de malacologie continentale – 11, 12 & 13 octobre 2023, Besançon (25)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) et PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), 151 p.
- Locard A., 1882. *Prodrome de malacologie française*. Catalogue général des mollusques vivants de France. Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saumâtres. Lyon. 462 p.
- Lorencová E., Beran L., Nováková M., Horsáková V., Rowson B., Hlaváč J.Č., Nekola J.C., & Horsák M., 2021. Invasion at the population level: a story of the freshwater snails *Gyraulus parvus* and *G. laevis*. *Hydrobiologia*, 848 : 4661-4671.
- Magnin A., 1905-1906. Aperçu des recherches d'histoire naturelle à entreprendre dans le Massif du Jura, particulièrement dans le Département du Doubs. *Bull. Soc. Hist. nat. Doubs*, 11 : 26-49 (1905); 12 : 12-37. [Separatum : 1-25 (1905) et 1-4 (1906)].
- Meylan C. & Godet P., 1904. Contribution à la malacologie jurassienne. *Le Rameau de Sapin*. 38è année, N°12.
- Michaud A.-L.-G., 1831. *Complément de l'Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, de J. P.R. DRAPARNAUD*. VI + 116 + 12p., pl. 14-16. Verdun (LIPPMANN).
- Morlet L., 1871. Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Neuf-Brisach, Colmar et Belfort. *Journal de Conchylogie*, 19 (1) : 34-59.
- Mouthon J., 1980. *Contribution à l'écologie des Mollusques des eaux courantes – esquisse biotypologique et données écologiques*. Thèse pour l'obtention du diplôme de Docteur en Sciences biologiques – Mention Ecologie, 169 p., Université Pierre et Marie Curie, Paris VI.
- Mouthon J., 1981. Les Mollusques des lacs de l'Abbaye et des Rousses (Massif du Jura). *Ann. sci. Univ. Besançon (Biol. anim.)*, 2 : 3-15.
- Mouthon J., 2007a. Inventaire des mollusques de la rivière Doubs (Franche-Comté, France). *MalaCo*, 4 : 158-162.

- Mouthon J., 2007b. *Lithoglyphus naticoides* (Pfeiffer) (Gastropoda: Prosobranchia): distribution in France, population dynamics and life cycle in the Saône river at Lyon (France). *Ann. Limnol.* 43 (1): 53-59
- Mouthon J. & Daufresne M., 2011. Inventaire des mollusques d'une rivière franc-comtoise l'Ognon, déclin des populations de bivalves autochtones (Unionidae, Sphaeriidae) entre 1977 et 2007. *MalaCo*, 7: 391-397.
- Mouthon J., 2012. Les mollusques de deux rivières franc-comtoises le Druegon et la Clauge, comparaison entre les inventaires 1977-1978 et 2009-2010. *MalaCo*, 8: 412-419.
- Mouthon J., Forcellini M. & van Haaren T., 2018. *Euglesa compressa* (Bivalvia, Sphaeriidae), native of North America, a 'hidden' species introduced in Western Europe before 1940. *Basteria* 82 (1- 3) : 50-54.
- Muston E., 1866. Recherches anthropologiques sur le pays de Montbéliard, par M. le Dr Muston - Première partie. Extrait des Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard, 163-166.
- Nekola J. C., Coles B. F. & Horsák M. 2015. Species assignment in Pupilla (Gastropoda: Pulmonata: Pupillidae): integration of DNA-sequence data and conchology. *Journal of Molluscan Studies*, 81 (2): 196-216.
- Nekola J. C., Nováková M., Gerber J., Horsák M., Horsáková V., Líznařová E., Kafimola S. & Mikulášková E., 2025. Taxonomic Deception via Obvious Traits: Oversplitting in European *Vallonia* Risso, 1826 (Mollusca: Gastropoda: Valloniidae). *Zoologica Scripta*, 2025; 0:1-15.
- Ogérien J.-A. E., 1863. *Histoire Naturelle du Jura et des départements voisins*, tome 3, 570 p. Paris (V. MASSON), Lons-le-Saunier (A. ROBERT) et Besançon (J. JACQUIN). [Troisième embranchement. Animaux Mollusques ou Malacozoaires: 500-557].
- Paladilhe, A., 1869. [Nouvelles miscellanées malacologiques, VII.] Descriptions de quelques Paludinidées, Assiminidées et Melanidées nouvelles. — *Rev. Mag. Zool.* (2) 21 (6): 225-237, (7): 273-284, (8): 316-325, (10): 379-383, pl. 19-20. Paris. [Separatum: 4e fasc., 101-139, pl. 5-6, 140-144 (Note additionnelle et Errata, Table), Titre et Portrait ajoutés. Paris (F. SAVY).]
- Piaget J., 1914. Note sur les Mollusques de la faune des sommets jurassiens (Jura neuchâtelois et bernois). *Feuille jeunes Natural.*, (5) 44 (524) : 135-138, (525/528) : 152-155.
- Piaget J. & Romy M., 1914. Notes malacologiques sur le Jura bernois. *Rev. suisse Zool.*, 22 (12) : 365-406.
- Piaget J., 1914. Notes sur quelques mollusques de la vallée du Doubs entre Audincourt et Pont-de-Roide. *Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard*, 43 : 195-208.
- Pfeninger M., Cordellier M. & Streil 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.
- Prié V. & Frugot J.-F., 2017. Heading south : new records of the invasive quagga mussel *Dreissena rostriformis bugensis* (Andrusov, 1897) in France and further perspectives. *Knowl. Manag. Aquat. Ecosyst.*, 418, 37.
- Prié V., 2017. *Naïades et autres bivalves d'eau douce de France*. Biotope, Mèze, MNHN, Paris (Collection Inventaires & Biodiversité), 336 p.
- Prié V. & Cucherat, X. 2021. Additional molecular data on the protected springsnail species *Bythinella viridis* (Poiret, 1801) (Gastropoda: Bythinellidae) suggest synonymy of related taxa. *Knowledge & Management of Aquatic Ecosystems*, 422 : 36.
- Proćków M., 2009. The genus *Trochulus* Chemnitz, 1786 (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae) – a taxonomic revision. *Folia Malacologica* 17 (3) : 101-176.
- Proćków M., Strzała T., Kuźnik-Kowalska E. & Mackiewicz P., 2014. Morphological similarity and molecular divergence of *Trochulus striolatus* and *T. montanus*, and their relationship to sympatric congeners (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae). *Systematics and Biodiversity*, 12(3): 366-384.
- Proćków M., Strzała T., Kuźnik-Kowalska E., Proćków J. & Mackiewicz P. 2017. Ongoing Speciation and Gene Flow between Taxonomically Challenging *Trochulus* Species Complex (Gastropoda: Hygromiidae). *PLoS ONE* 12(1).
- Rowson B., Powell H., Willing M., Dobson M. & Shaw H., 2021. *Freshwater snails of Britain and Ireland*. FSC Publications, 191 p.
- Rowson B., Tuener J., Anderson R. & Symondson B., 2014. *Slugs of Britain and Ireland*. FSC Publications, 136 p.
- Rüetschi J., Stucki P., Müller P., Vicentini H. & Claude F. 2012. *Liste rouge Mollusques (gastéropodes et bivalves). Espèces menacées en Suisse, état 2010*. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1216 : 148 p.
- Ryelandt J., 2016a. *Bilan des inventaires malacologiques réalisés en 2015*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 6 p.
- Ryelandt J., 2016b. *Compléments et actualisation des données de répartition concernant les espèces du genre Vertigo au sein du Marais de Saône*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 6 p.
- Ryelandt J., Fara E., Béguinot J. & Dommergues J.L., 2017. Les mollusques de Bourgogne Franche-Comté : vers un nouvel inventaire. *Revue Scientifique Bourgogne-Nature*. 25 : 279-285.
- Ryelandt J., 2017a. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté: Vertigo angustior Jeffreys, 1830, Vertigo genesii (Gredler, 1856)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 14 p.
- Ryelandt J., 2017b. *Bilan des prospections malacologiques réalisées en 2016 – Inventaire par maille*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 13 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2017c. *Bilan des prospections malacologiques - Inventaires par mailles*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 13 p.
- Ryelandt J., 2017d. *Bilan des inventaires malacologiques réalisés en 2016*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 13 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2018a. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté: Vertigo angustior Jeffreys, 1830, Vertigo genesii (Gredler, 1856), Vertigo genesii (Gredler, 1856), Vertigo geyeri Lindholm, 1925 et Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849) – Prospections 2017*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 15 p. + annexes.

- Ryelandt J., 2018b. *Bilan des prospections malacologiques – Inventaire par maille*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 15 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2018c. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté: Vertigos de la Directive Habitats-Faune-Flore et autres mollusques nouveaux pour la malacofaune franc-comtoise – Prospections 2018*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 9 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2019a. *Bilan des prospections malacologiques – Inventaire par maille*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 13 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2019b. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté: Vertigos de la Directive Habitats-Faune-Flore et autres mollusques nouveaux pour la malacofaune franc-comtoise – Prospections 2019*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 11 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2019c. *Étude des cortèges malacologiques de la réserve naturelle nationale de l'Île du Girard (39) – Inventaire et recherche d'espèces patrimoniales*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 13 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2020a. *Bilan des prospections malacologiques 2020: Inventaire par maille*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 13 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2020b. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté: Espèces patrimoniales, méconnues ou nouvelles de la malacofaune franc-comtoise – Prospections 2020*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 8 p.
- Ryelandt J., 2020c. *Étude des mollusques au sein de la tourbière du Lac-des-Rouges-Truites (39) – Répartition des espèces du genre Vertigo O.F. Müller, 1774*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 9 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2021a. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté: Espèces patrimoniales, méconnues ou nouvelles de la malacofaune franc-comtoise – Prospections 2021*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 8 p.
- Ryelandt J., 2021b. *Bilan des prospections malacologiques 2021: Inventaire par maille*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 11 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2021c. *Pré-diagnostic de la malacofaune patrimoniale de plusieurs sources tufeuses du site Natura 2000 de la Moyenne Vallée du Doubs (FR4301294). Prospections 2021*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 10 p.
- Ryelandt J., 2021d. *Liste régionale des espèces déterminantes ZNIEFF de Bourgogne-Franche-Comté: volet malacologie*. Note méthodologique pour le CSRPN. Société d'histoire naturelle d'Autun & Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 6 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2022a. *Amélioration des connaissances de quelques espèces de mollusques méconnus en Franche-Comté – Inventaires 2022*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 14 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2022b. *Bilan des prospections malacologiques 2022: inventaires par maille*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 9 p. + annexes.
- Ryelandt J., 2022c. *Malacofaune du Massif de la Serre – Etude préliminaire des enjeux malacologiques – inventaires 2022*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 6 p.
- Ryelandt J., 2023. *Liste de référence commentée des mollusques de Franche-Comté*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 57 p. + annexe.
- Schniebs K., Glöer P., Vinarski M.V. & Hundsdoerfer A.K., 2011. Intraspecific morphological and genetic variability in *Radix balthica* (Linnaeus, 1758) (Gastropoda: Basommatophora: Lymnaeidae) with morphological comparison to other European *Radix* species. *Journal of Conchology*, 40: 657-678.
- Schniebs K., Glöer P., Vinarski M.V. & Hundsdoerfer A.K., 2013. Intraspecific morphological and genetic variability in the European freshwater snail *Radix labiata* (Rossmäessler, 1835) (Gastropoda: Basommatophora: Lymnaeidae). *Contrib. Zool.*, 82: 55-68.
- Schniebs K., Glöer P., Vinarski M.V., Beran L. & Hundsdoerfer A., 2019. Intraspecific morphological and genetic variability in the Palaearctic freshwater snail *Radix ampla* (Hartmann, 1821) (Gastropoda: Basommatophora: Lymnaeidae). *Journal of Conchology*, 43: 245-267.
- Société Belfortaine d'Émulation, 1888. *Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles du Musée de Belfort*. Bulletin de la Société Belfortaine d'Émulation, N°9.
- Soyer R., 1958. Apparition de *Lithoglyphus naticoides* De Ferussac à Apremont (Haute-Saône). *Cah. Natural.*, (N. S.) 14 (1): 2.
- Stevanovitch C., 1988. Recherche des Mollusques Gastéropodes dans le Haut-Doubs. *Murmures du Lac*, 2: 3-10.
- UICN Comité français, OFB & MNHN (2021). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mollusques continentaux de France métropolitaine*. Paris, France.
- Umbrecht K., 2016. Redécouverte de *Neostyriaca corynodes saxatilis* (W. Hartmann, 1843) et confirmation de la présence de *Cochlodina fimbriata* (Rossmäessler, 1835) (Gastropoda, Clausiliidae) dans le Jura alsacien (France, Haut-Rhin). *Folia Conchylologica*, 36: 21-24.
- Umbrecht K. & Bichain J.-M., 2017. *Les micro-bivalves du Haut- et du Bas-Rhin*. Malacofaune d'Alsace (cahier technique - volume 5), 71 p. Document numérique.
- Umbrecht K. & Bichain J.-M., 2018. Redécouverte de *Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) (Gastropoda, Planorbidae) en Alsace (France, Bas-Rhin). *Bulletin de La Société d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 75: 41-48.
- Umbrecht K., Lecocq J., Durr T. & Wagner A., 2016. Nouvelle espèce pour la malacofaune alsacienne, arrivée d'*Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) (Mollusca, Gastropoda, Hygromiidae). *Folia Conchylologica*, 28: 14-16.
- Wells S.M. & Chatfield J.E., 1992. *Threatened non-marine mollusc of Europe*. Collection Sauvegarde de la nature N°64, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 163 p.
- Welter-Schultes F.W., 2012. *European non-marine molluscs, a guide for species identification*. Planet Poster Editions, Göttingen, 674 p.



COLLECTIONS MUSÉALES CONSULTÉES

- ## COLLECTIONS MUSÉALES CONSULTÉES
- Centre de Conservation et d'Étude René-Rémond du musée d'archéologie du Jura à Lons-le-Saunier (39). 357 supports cartonnés concernant la Franche-Comté dont une partie du matériel provient de la collection du Frère Ogérien et du Docteur Guget.
 - Galerie Cuvier et faune de Franche-Comté du musée d'Art et d'Histoire de Montbéliard (25), dont collection Sahler contenant environ 220 échantillons concernant la Franche-Comté.
 - Collection de référence de la Réserve Naturelle Nationale du Ravin de Valbois (Cléron, 25) constituée par Pascal Stucki en 1999 (environ 50 taxons).
 - Collection de Just Pidancet, conservée au muséum de Poligny (39). L'essentiel des échantillons qui s'y trouvent proviennent des environs de Poligny mais aussi de Saint-Amour et quelques localités dans le Haut-Jura. Just Pidancet a été conservateur du musée de Poligny de 1865 à 1871. Vers 1865, il propose ses services à la mairie. Préparateur en histoire naturelle à la Faculté des sciences de Besançon. Il a participé en 1861 à la découverte des ossements de Platyosaure qui sont en dépôt au CCE de Lons-le-Saunier.
 - Collection malacologique du Musée des beaux-arts de Dole (39) léguée par le Docteur Guget (23 supports cartonnés concernant la Franche-Comté).
 - Collection d'Alcide Paladilhe conservée à la Faculté des Sciences de Montpellier (34), comportant la majorité des types que Paladilhe a décrit, et dont une partie des échantillons (105) provient de Franche-Comté.
 - Musée d'Histoire Naturelle de Genève (CH) dans lequel sont conservés 216 échantillons provenant de Franche-Comté, dont le matériel type de plusieurs espèces de stygobies (à sec et en alcool) endémiques de Franche-Comté et légués par leurs découvreurs à ce musée.
 - Collection de Henri Drouët conservée au Muséum d'histoire naturelle de Dijon - Jardin de l'Arquebuse (21) contenant plus de 200 spécimens régionaux pour environ 100 espèces.
 - Collection du Muséum d'Histoire naturelle d'Auxerre (89), comportant 120 échantillons Franc-Comtois, provenant essentiellement de la région d'Auxerre. Le fonds principal provient de collections d'amateurs locaux et/ou membres de la Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne (SSHY). Parmi eux, Gustave Cotteau qui, en plus d'avoir enrichie de son vivant les collections du musée départemental (géré à l'époque par la société savante), lui a également légué sa collection personnelle.



Aegopinella nitidula –
J. Ryelandt

UN PROJET PORTÉ PAR



AVEC LE SOUTIEN DE



COFINANCÉ
PAR L'UNION
EUROPÉENNE

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ


PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ
*Liberté
Égalité
Fraternité*