

# Revue de l'association nature Nord-Isère **Lo Parvi**



## **Bryologie**

Inventaire  
bryologique sur  
l'Espace Naturel  
Sensible  
de l'Etang de Lemps



## **Lichénologie**

Inventaire  
lichénique de  
la Réserve de  
Mépieu



## **Ornithologie**

Les Pies-grièches  
de l'Isle Crémieu

## **Squamates et chéloniens en Isle Crémieu**

## **ESPÈCES**



### L'abeille **Megachile parietina**

Une espèce d'abeille  
maçonne

- Best of naturaliste 2022 & 2023
- Portfolio : Les géométries naturelles
- Portfolio : À fleur d'eau
- Outils naturalistes : Clé de détermination des Hieracium L. – Plaines de l'Isère

# SOMMAIRE



**Lo Parvi**

Association nature  
Nord-Isère

**Revue de l'Association  
nature Nord-Isère**

**Lo Parvi**

**Année 2026  
NUMÉRO 30**

Revue éditée par  
l'Association Nature  
Nord-Isère Lo Parvi  
45, place de la mairie  
38460 TREPT  
04 74 92 48 62

<https://loparvi.fr>  
<https://atlas.loparvi.fr>

**Directeur de la publication :**  
Murielle Gentaz

**Rédactrice en chef :**  
Sabine Geoffroy  
**Graphisme :**  
Sabine Geoffroy

**Contributeurs/Relecteurs :**  
Joëlle Gardien, Christophe Grangier,  
Pascale Nallet, Raphael Quesada.

**Rédacteurs :**  
Gregory Agnello, Théo Combrouze,  
Garance Dalaine, Sabine Geoffroy,  
Christophe Grangier, Grégory  
Guicherd, Raphaël Quesada, Christian  
Ruillat, Jean-Jacques Thomas-Billot,  
Jean-Marc Tison.

**Photos de couvertures :**  
Vignettes du haut :

*Plagiomnium cuspidatum* © Sabine Geoffroy  
*Caloplaca decipiens* © Grégory Agnello  
Pie-grièche écorcheur © Martine Ravet

Fond de couverture :  
Orvet fragile © Christophe Grangier  
Vignette du bas :  
Chalicodome des murailles © Christian  
Ruillat

Dépôt légal : avril 2026

Date de parution : 01/04/2026

ISSN : 2102-7099 (publication papier)  
ISSN : 2780-2132 (publication en ligne)



**31**



**23**



**69**

## Chroniques naturalistes

- Quelques observations remarquables pour l'année 2022.....4  
par Sabine Geoffroy, Raphaël Quesada, Christophe Grangier, Grégory  
Guicherd, Christian Ruillat, Jean-Jacques Thomas-Billot.



## Chroniques naturalistes

- Quelques observations remarquables pour l'année 2023...13  
par Sabine Geoffroy, Grégory Guicherd, Christophe Grangier, Christian  
Ruillat, Jean-Jacques Thomas-Billot.



## Portfolio

- Les géométries naturelles.....10  
les photos primées du concours 2022



## Portfolio

- À fleur d'eau .....19  
les photos primées du concours 2023



## Espèces

- Observations du Chalicodome des murailles.....23  
par Christian Ruillat





75



54

## Inventaires et études



- Inventaire lichénique de la réserve de Mépieu .....31  
*par Grégory Agnello*



- Inventaire bryologique de l'ENS Etang de Lemps.....54  
*par Théo Combrouze et Garance Dalaine*



## Synthèses

- Squamates et chéloniens en Isle Crémieu.....63  
*par Christophe Grangier*



- Les Pies-grièches de l'Isle Crémieu.....69  
*par Jean-Jaques Thomas-Billot*

## Outils naturalistes



- Clé de détermination des Hieracium L.  
Plaines de l'Isère..... 75  
*par Jean-Marc Tison et Sabine Geoffroy*

Pour célébrer comme il se doit le retour du printemps, voici le nouveau numéro de notre revue, gonflé de la sève de nombreux articles sur notre riche territoire de l'Isle Crémieu. Tout d'abord, vous prendrez connaissance des dernières découvertes de nos naturalistes de terrain à travers les best of de 2022 et 2023, un léger retard sur l'actualité, comblé progressivement au pas mesuré de la Cistude... On devrait être au top lors de la revue n°32. Pour la même raison, vous pourrez régaler vos yeux avec les deux superbes portfolios présentant les œuvres primées lors de nos concours photos 2022 et 2023, respectivement sur les thèmes « géométries naturelles » et « à fleur d'eau ». Christian Ruillat vous emmène ensuite à la découverte des sites de nidification du Chalicodome des murailles, une abeille sauvage dont les populations ne sont hélas pas florissantes. Vous saurez tout sur les critères de choix de cet hyménoptère pour établir son nid bien particulier. Au sein de la Réserve Naturelle Régionale des Etangs de Mépieu, Grégory Agnello a étudié la présence et la répartition d'un groupe encore mal connu, les lichens. Cette étude, réalisée à la demande du conservateur de la réserve, notre directeur Raphaël Quesada, a révélé plus d'une centaine d'espèces. Autre lieu ayant besoin de connaissances supplémentaires : l'Espace Naturel Sensible de l'Etang de Lemps sur Optevoz et St Baudille de la Tour. Là, Théo Combrouze et Garance Dalaine vous présentent leurs découvertes sur les mousses et les hépatiques (Bryophytes) qui y ont été recensées. A savoir, plus d'une centaine d'espèces.

Ceux et celles qui préfèrent les vertébrés trouveront aussi satisfaction dans nos pages. Je vous invite tout d'abord à lire une synthèse de toutes les observations herpétologiques nichées dans notre base de données.

Car il ne s'agit pas de stocker des milliers de données pendant des décennies : il faut exploiter ce matériel fécond ! Ainsi, vous connaîtrez tout sur les lézards, serpents et tortues (Squamates) qui marchent, rampent ou nagent en Isle Crémieu. Jean-Jaques Thomas-Billot s'est livré à un travail personnel passionnant sur la Pie-grièche écorcheur et lui aussi en profite pour faire le point sur nos connaissances à propos des 4 espèces de Pies-grièches signalées chez nous.

Enfin, pour finir en beauté, le monde complexe des Epervières (Asteracées du genre Hieracium) est débrouillé grâce une clé établie par Jean-Marc Tison, botaniste très réputé, notamment coauteur de la célèbre flore Flora Gallica. Autre botaniste bien connue à Lo Parvi, Sabine Geoffroy s'est chargée d'illustrer cette clé pour la rendre plus accessible aux botanistes moins chevronnés.

Au terme de ce 30ème numéro de notre revue, gageons qu'il y a encore matière à 30 numéros supplémentaires : tant d'espèces animales, végétales et fongiques à découvrir ou à suivre pour ouvrir les yeux sur le monde qui nous entoure... et le protéger de nos activités omniprésentes et incessantes.

Christophe Grangier



# Chroniques naturalistes

## Quelques observations remarquables pour l'année 2022

Par Sabine Geoffroy (SG), Christophe Grangier (CG), Grégory Guicherd (GG), Raphaël Quesada (RQ), Christian Ruillat (CR) et Jean-Jacques Thomas-Billot (JTB).

Une fois par an, en tout début d'année, les naturalistes bénévoles et les salariés de Lo Parvi présentent un « best of » des observations intéressantes de l'année écoulée précédente. Ils ont inventorié de nombreuses espèces animales ou végétales. Certaines de ces espèces n'ont encore jamais été observées en Isle Crémieu ou très rarement. C'est donc l'occasion de vous en présenter une sélection, agrémentée de photos. La citation de chaque espèce retenue est commentée par son « découvreur », la personne qui l'a effectivement observée. Outre des renseignements sur sa biologie, l'intérêt, la date et le lieu précis d'observation sont cités.

**Les contributeurs pour 2022 sont, par ordre alphabétique, Sabine Geoffroy, Christophe Grangier, Grégory Guicherd, Raphaël Quesada, Christian Ruillat, Jean-Jacques Thomas-Billot.**

### Pour citation :

Christian Ruillat, Christophe Grangier, Gregory Guicherd, Raphaël Quesada, Sabine Geoffroy, et Jean-Jacques Thomas-Billot, 2022. *Quelques observations remarquables pour l'année 2022.* Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo Parvi, N°30 - p. 4-9.



### Plantes ▼



*Pulmonaria longifolia* subsp. *Delphinensis*  
Bolliger, 1982 (Plantes, Boraginaceae)

J'ai noté cette espèce sur Brégnier-Cordon et sur Rochetoirin en 2022 (sur cette dernière commune je l'avais repérée l'an passé mais je voulais confirmer et examiner les feuilles d'été : limbe à rapport longueur sur largeur normalement compris entre 3,5 et 7,5 et généralement taché de clair chez tous les exemplaires ou presque, à macules de taille variable, confluentes ou non). Je pense qu'elle est présente ailleurs et qu'il faudrait attirer l'attention des botanistes pour la rechercher. Il y a des anciennes données dans l'Isle Crémieu (avant parution de Flora Gallica) dans le pôle flore régional (notamment de Pierrette Chamberaud qu'elle avait transmises au Conservatoire Botanique National Alpin et ensuite non conservées pour la base de données de Lo Parvi car non certaines) mais qui méritent d'être recherchées et validées à la lumière de Flora Gallica. En Isère il y a quelques données récentes dans le Grésivaudan.



*Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp., 1852 (Bryophytes, Brachytheciaceae)

C'est une espèce des rochers calcaires ombragés appartenant à la grande famille des Brachytheciaceae. Elle se rencontre également sur les ouvrages maçonnés riches en bases. Ses feuilles ovales, de petite taille (1mm) et fortement concaves la rendent facilement identifiable. L'aspect à l'état sec est peu différent de celui à l'état humide.

Elle peut former des colonies denses ou se trouver à l'état de brins isolés en mélange avec d'autres espèces. C'est sous cette dernière forme que *Rhynchostegium murale* a été trouvé en octobre 2022 sur le site de la Laurentière (ENS de la Save) sur une passerelle en béton au-dessus de la rivière Save. La répartition en Auvergne-Rhône-Alpes en fait une espèce plutôt montagnarde plus fréquente entre 500 et 1500m d'altitude (Bugey, Chartreuse, Vercors ...)



*Pterigynandrum filiforme* Hedw., 1801  
(Bryophytes, Pterigynandraceae)

C'est une espèce fréquente en montagne (1000 – 1500m d'altitude) sur les rochers ou sur l'écorce des arbres. Les feuilles, de petite taille (0,75mm) involutées et fortement papilleuses se rétrécissent à la base avant le point d'insertion sur la tige. La nervure est courte et double. La tige rouge dans les parties anciennes donne à la plante un aspect cuivré. A l'état sec les feuilles imbriquées sont plaquées à la tige et donnent aux colonies l'aspect particulier d'une longue chevelure ondulée. Une petite population de cette espèce a été découverte sur un bloc erratique dans la forêt de Tire-Gerbe sur la commune de Rochetoirin.



*Philonotis capillaris* Lindb., 1867 (Bryophytes, Bartramiaceae)

Petite espèce pionnière appartenant à la famille des Bartramiacées. Les individus sont minuscules (0,5 à 1cm) à l'aspect fragile présentant fréquemment des ramifications caduques à l'aisselle des feuilles. La tige est rouge avec de longues feuilles vert-pâle à marges planes. L'espèce, au statut NT sur la liste rouge Rhône-Alpes, a été trouvée sur la commune d'Anthon dans le bois des Franchises, sur un talus forestier humide au sol acide en mélange avec *Scapania nemorea*. Cette station, riche en taxons nouveaux pour la dition (*Solenostoma gracillimum*, *Atrichum angustatum*, *Diphyscium foliosum*, *Eurhynchium angustirete*) m'a été signalée par Marc Philippe.



*Solenostoma gracillimum* (Sm.) R.M.Schust., 1969 (Bryophytes, Solenostomataceae)

Hépatique à feuilles des habitats pionniers sur sol acide poussant habituellement en colonies denses. Se distingue des autres espèces du genre par la présence d'une bordure constituée de cellules carrées à marge épaissie. Ce critère donnant à la marge des feuilles un aspect billant est bien visible à la loupe de terrain. Chez les autres espèces du genre, la présence d'organes femelles est indispensable à la détermination. L'espèce a été trouvée sur un talus forestier acide sur la commune d'Anthon dans le bois des Franchises.



*Diphyscium foliosum* (Hedw.) D.Mohr, 1803 (Bryophytes, Diphysciaceae)

*Diphyscium foliosum* est une espèce des talus forestiers ombragés et pentus au sol acide. A l'état fertile, la plante est aisément identifiable par ses capsules sessiles à opercule oblique, entourées de feuilles périchétiales linéaires. A l'état végétatif, l'espèce se reconnaît aisément à ses rosettes d'un vert sombre. Les feuilles, de 5 à 6 mm de long en forme de lanières, à l'apex obtus, sont composées de plusieurs couches de cellules, d'où leur aspect mat.

L'espèce a été trouvée sur un talus forestier acide sur la commune d'Anthon dans le bois des Franchises.



*Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.J.Kop., 1967 (Bryophytes, Brachytheciaceae)

Espèce de grande taille, montagnarde (fréquente entre 1000 et 1500m d'altitude), appartenant à la famille des Brachytheciaceae. Elle forme des colonies à l'aspect foisonnant de couleur vert à vert jaunâtre sur les sols forestiers riches en humus. Les feuilles, cordées et plissées longitudinalement, présentent une nervure forte s'interrompant avant l'apex. Celui-ci est large et aigu formant un angle de 45° par rapport au reste de la feuille ce qui permet de la distinguer d'une autre espèce de même taille *Eurhynchium striatum*.

Il existe cependant des formes intermédiaires entre ces deux espèces pour lesquelles il est difficile de trancher.

L'espèce a été trouvée sur sol forestier, sur la commune d'Anthon dans le bois des Franchises.



*Dicranum polysetum* Sw. ex anon. (Bryophytes, Dicranaceae)

*Dicranum polysetum* est une espèce de grande taille pouvant atteindre 15 cm de hauteur. Les feuilles fortement dentées et ondulées dans leur moitié supérieure sont disposées en pinceau à l'extrémité des pieds et étalées dans la partie inférieure ce qui lui donne un aspect particulier. Cette espèce occupe un large rang altitudinal et affectionne les sols acides des forêts de conifères et les sols sableux siliceux. En Isle Crémieu, deux petites populations ont été observées. La première en janvier 2022 au bois de Varézieu (commune de Trept) dans la lande à Callune, la seconde, en janvier 2022 aussi, le long du chemin forestier qui constitue la limite entre Saint Hilaire de Brens et Trept sur une toute petite zone en mélange avec *Calluna vulgaris* et une autre espèce de mousse acidiphile, *Pleurozium schreberi*.

Attention toutefois aux risques de confusion avec des formes de *Dicranum scoparium* à feuilles ondulées. Dans ce cas, une coupe transversale de la nervure dans la partie supérieure de la feuille est nécessaire et révèle, chez *D. scoparium*, quatre lamelles caractéristiques, deux seulement chez *D. polysetum*. Les feuilles sont très fortement dentées jusqu'au milieu chez *D. polysetum* alors qu'elles le sont seulement à l'apex chez *D. scoparium*.



*Lescurea incurvata* (Hedw.) E.Lawton, 1957 (Bryophytes, Pseudoleskeaceae)

Espèce montagnarde (fréquente entre 1000 et 2500 m d'altitude) de la famille des Pseudoleskeaceae. Les feuilles opaques, à marge récurvée, à nervure forte, sont incurvées dans leur partie supérieure. En altitude cette espèce affectionne les rochers calcaires en pleine lumière. A plus basse altitude elle peut se trouver sur les troncs d'arbre en situation ombragée. C'est dans ce dernier contexte qu'elle a été observée sur la commune de Vasselin au débouché de la combe du ruisseau du Grand-vent, sur les racines saillantes d'un arbre. Noter que cette combe, par ailleurs très riche (60 taxons de Bryophytes observés), orientée au nord, peut offrir des conditions abyssales favorables aux espèces montagnardes.



©Sobine Geoffroy



*Alleniella besserii* (Lobarz.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt, 2011 (Bryophytes, Neckerales)

*Alleniella besserii* est une espèce ayant une aire de répartition méridionale bien qu'elle remonte jusque dans l'Ain. Les habitats occupés par *A. besserii* sont fréquemment situés à l'entrée de cavités creusées dans le karst, et produisant un air chargé d'humidité et frais. L'espèce a été observée à l'occasion de l'inventaire des landes et pelouses sèches des communaux de Trept sur les branches basses d'un arbuste poussant dans une diaclase. Elle peut être confondue avec une espèce proche, *Alleniella complanata*, bien qu'elle s'en distingue aisément par la forme des feuilles notamment l'apex, obtus chez *A. besserii* et apiculé chez *A. complanata*. D'autre part *A. besserii* ne forme pas de draperies en étage au contraire d'*A. complanata*.



## insectes ▼

©Christophe Grangier



*Anoplogdera sexguttata* (Fabricius, 1775) (Coléoptère Cerambycidae)

la Lepture goutte-de-miel, est l'une des 74 espèces de Longicornes (Cerambycidae) recensées en Isle Crémieu. Alors que certains sont très remarquables (palmarès décroissant : le Petit Capricorne (*Cerambyx scopolii*), la Lepturette rousse (*Grammoptera ruficornis*) et la Lepture maculée (*Rutpela maculata*)), d'autres le sont nettement moins. C'est le cas de la Lepture goutte-de-miel qui n'avait été repérée qu'en juin 2014 (DEGRANGE, DODELIN) sur St Victor de Morestel. Cette espèce considérée assez rare a pu être observée à nouveau le 22 mai 2022 sur Creys-Mépieu. Elle mesure de 7 à 12 mm ; elle est forestière et on la trouve sur les ombellifères et d'autres fleurs parmi lesquelles des Asteraceae et des ronces. Les larves vivent dans des chênes, des charmes et des hêtres.

© Wikimedia Commons



*Pyrrhalta viburni* (Paykull, 1799) (Coléoptère Chrysomelidae)

Après les charançons (Curculionidae), les chrysomèles (Chrysomelidae) sont chez nous la 2ème famille de coléoptères par le nombre d'espèces (près de 120). La Galérucelle de la viorne est un petit insecte de 4,5 à 6,5 mm de long, brunâtre avec des taches plus ou moins foncées, notamment sur le pronotum. On ne la trouve que sur les viornes (viornes obier, lantane et tin) de juin à octobre pour les imagos. On voit facilement ces arbustes avec des feuilles perforées de trous irréguliers ; il suffit parfois de les retourner pour voir les larves d'un blanc jaunâtre ornées de rangées de taches noires occupées à se nourrir. C'est une espèce commune en France. Elle ne comportait jusqu'à présent qu'une seule donnée dans notre base due à Benoît DODELIN et al. datant de juillet 2014 sur l'E.N.S. de la Laurentière à St Victor de Morestel. Plusieurs larves ont été trouvées sur la Viorne lantane le 9 mai 2022 à Brangues et 1 imago photographié le 2 juillet 2022, toujours sur *Viburnum lantana* et toujours sur l'E.N.S. de la Laurentière (C. GRANGIER).

©Christophe Grangier



*Sphaeroderma rubidum* (Graells, 1858) (Coléoptère Chrysomelidae)

l'Altise rouge (Chrysomelidae) : ce petit insecte globulaire entièrement orangé de 3 mm de long doit sans doute à sa petite taille de n'avoir pas encore été signalé en Isle Crémieu car il est considéré très commun. Les altises (Alticinae) sont de petites chrysomèles souvent aptes au saut et pour quelques-unes jugées nuisibles à certaines cultures. *Sphaeroderma rubidum* vit notamment dans des prairies ou sur des lisières de bois sur des Astéracées variées. Un imago a été trouvé le 11 juin 2022 sur une feuille de Charme à St Victor de Morestel.

©Gregory Guichard



*Lycia pomonaria* (Hübner, 1790), la phalène pomone

C'est une espèce à distribution continentale, surtout dans le Nord-Est de la France où sa répartition est quand même relativement morcelée. C'est un papillon dont la période de vol est précoce de mi-février à fin mars. Comme beaucoup d'autres *Lycia*, elle possède la caractéristique d'avoir une femelle dont les ailes sont rétrécies et atrophiées, ce qui fait que cette dernière se déplace très peu et donc typique des forêts anciennes. Les premières données locales concernent les tillaies de pente du nord du plateau le 14 mars 2022.

© Wikimedia Commons



*Phyllobrotica quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) (Coléoptère Chrysomelidae)

Le Lupérus à quatre taches est encore une chrysomèle, cette fois adaptée aux endroits ombragés et humides car elle vit sur la Scutellaire en casque (*Scutellaria galericulata*), une Lamiacée fréquentant les lieux marécageux. La 1ère mention dans notre base, due à Guillaume DELCOURT et Elise CORLET, date du 21 mai 2003 où l'espèce a été notée sur le méandre du Sauget à Brangues. Plus récemment, un imago (7 mm) a été repéré dans la zone humide des Ecorrées sur Arandon-Passins le 30 juin 2022 par C. GRANGIER. C'est une espèce commune en France mais très peu mentionnée chez nous donc.



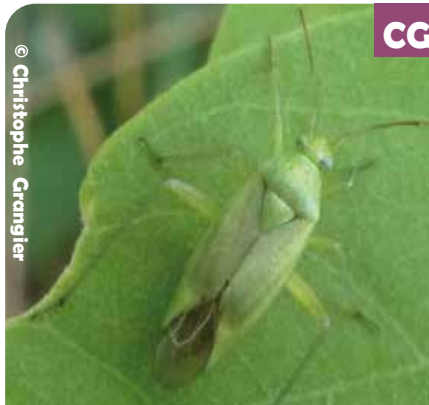
*Cassida rubiginosa* O. F. Müller, 1776 (Coléoptère Chrysomelidae)

Les cassides sont des chrysomèles bien particulières appartenant à la sous-famille des Cassidinae caractérisée par une forme ovale et bombée mais aplatie sur les bords à cause des expansions latérales du pronotum et des élytres, recouvrant la tête et les pattes en cas de danger, un peu à la manière de la carapace d'une tortue. Il en existe une vingtaine d'espèces en France, la plupart de couleur verte. Mais il faut savoir que cette dernière couleur évolue au cours de la vie de l'insecte adulte, ce qui rend parfois les déterminations compliquées. Trois espèces ont à ce jour été signalées en Isle Crémieu dont *Cassida rubiginosa*, la Casside tachée de rouille. Celle-ci mesure de 6 à 8 mm. Elle se nourrit de diverses Astéracées, notamment des cirses et des chardons. Elle avait été trouvée une 1ère fois sur Optevoz le 25 avril 2006. Un imago a depuis été noté le 21 juin 2022 dans une coupe de bois humide sur St Victor de Morestel (C. GRANGIER pour les 2 observations).



*Dryophilocoris quadrimaculatus* (De Geer, 1773) (Hémiptère Hétéroptère Miridae)

34 lettres pour écrire le nom scientifique à rallonge de cette espèce qui signifie « punaise aimant le chêne à 4 taches jaunes » ! Cette élégante punaise noire et jaune n'avait été observée jusqu'à maintenant qu'une seule fois, à Vignieu, le 5 mai 2005 (Grangier). Une seconde observation a pu être faite le 7 mai 2022 à St Victor de Morestel lorsqu'un imago vint se poser au vol sur l'auteur de ces lignes ! Cet hémiptère est zoophytophage et inféodé aux chênes et les imagos, toujours macrotères, volent volontiers si bien qu'on peut les observer (en principe) aussi sur d'autres feuillus voire dans la strate herbacée. Elle devrait être commune (C. GRANGIER).



*Closterotomus norwegicus* (Gmelin, 1790) (Hémiptère Hétéroptère Miridae)

Dans la faune métropolitaine des punaises de France, plus de 1 200 espèces ont été recensées. Parmi celles-ci, je rappelle que la famille des Miridae est quant à elle la plus peuplée avec plus de 500 espèces. Avec 49 taxons repérés en Isle Crémieu à ce jour, c'est là qu'est la plus grande marge de progression ; ainsi 2 nouvelles espèces ont pu être ajoutées en 2022. Surnommée « Punaise de la pomme de terre », cet hémiptère très polyphage vit dans la strate herbacée sur une grande variété de plantes-hôtes, avec une certaine préférence pour les Astéracées, dont les Poacées. On lui reproche des dégâts sur les cultures de céréales, de Brassicacées (colza...), de pomme de terre... Cette espèce réputée répandue et fréquente n'avait pas encore été signalée dans notre secteur avant le 28 mai 2022 où un imago a été repéré sur une feuille de Robinier à proximité du bois de Frignon à St Victor de Morestel (C. GRANGIER).



*Elasmucha ferrugata* (Fabricius, 1794) (Hémiptère Hétéroptère Acanthosomatidae)

3 imagos et 2 larves ont été trouvés sur différents pieds de Camérisier à balai (*Lonicera xylosteum*) dont les adultes suçaient les baies mûres. Ce chèvrefeuille est la plante hôte principale de l'espèce. Cette punaise de taille moyenne (pour l'observation présente : 9 mm pour les imagos, 5-6 mm pour les larves) est assez discrète malgré les impressionnantes expansions latérales du pronotum. C'est une habitante des sous-bois clairs et des lisières ensoleillées. Elle est considérée comme rare en France. Trouvée le 2 juillet 2022 dans l'E.N.S. de la Laurentière à St Victor de Morestel (C. GRANGIER).



*Apolygus lucorum* (Meyer-Dür, 1843) (Hémiptère Hétéroptère Miridae)

Cette espèce (5 – 6 mm) fait partie de la vingtaine de Miridae qui ont une livrée essentiellement verte. Cela leur permet un camouflage certain dans la strate herbacée et sur les arbres où elles se nourrissent... même si ça ne facilite pas toujours la détermination sur le terrain pour les naturalistes ! *Apolygus lucorum* est surtout estivale (juin à septembre) et se nourrit en phytophage sur différentes plantes de milieux ouverts, aussi bien secs qu'humides, essentiellement sur des Asteraceae, en particulier des armoises. Mais on la trouve aussi sur d'autres plantes comme des épilobes ou des orties. Ici un imago a été repéré par C. Grangier le 4 juillet 2022 sur des bourgeons floraux de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) dans le marais de Payerne qui fait partie de l'E.N.S. de la Laurentière à St Victor de Morestel.



*Adelphocoris quadripunctatus* (Fabricius, 1794) (Hémiptère Hétéroptère Miridae)

En Isle Crémieu, nous possédons 4 espèces du genre *Adelphocoris*. Ce sont des punaises élégantes, à la silhouette élancée et aux longues antennes. *Adelphocoris quadripunctatus* est en général d'un vert pâle, parfois blanchâtre, avec souvent sur les élytres des lignes brun pâle assez peu marquées. L'épithète « quadripunctatus » fait référence aux quatre taches noires arrondies qui ornent normalement le pronotum mais en fait sont souvent estompées voire carrément absentes. Elle a une taille de 7,5 à 10,5 mm. Elle habite de juin à septembre des milieux humides ouverts où elle vit probablement en phytophage sur des plantes telles qu'*Urtica dioica* mais aussi sur des plantes plus grandes. La 1ère observation chez nous, à Crémieu, date du 17 septembre 2010 (E. MINSSIEUX) ; un autre imago a été trouvé le 21 juin 2022 sur un *Ononis spinosa* en fleurs à St Victor de Morestel (C. GRANGIER).



*Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) (Hémiptère Fulgurromorphe Flatidae)

La « Cicadelle blanche » ou « Cicadelle pruineuse » comme elle est appelée en France n'est en fait pas une « vraie » cicadelle puisque qu'elle ne fait pas partie de la famille des Cicadellidae mais de celle des Flatidae, essentiellement tropicale. En effet, cette bestiole est originaire d'Amérique du Nord et a été introduite en Europe dans les années 1980 (en France depuis 1985) où elle a rapidement été considérée comme invasive. Elle a suscité beaucoup d'inquiétude notamment concernant la vigne et les arboricultures fruitières. Par la suite, l'introduction en 1996 de l'un de ses parasitoïdes et prédateurs (*Neodryinus typhlocybae* – Hyménoptère Dryinidae) a pu considérablement réduire ses nuisances. Un succès de la lutte biologique ! Un imago de cette « cicadelle » a été trouvé sur une tige de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) dans le marais de Payerne (E.N.S. de la Laurentière) à St Victor de Morestel le 4 juillet 2022 (C. GRANGIER).



*Allygus mixtus* (Fabricius, 1794) (Hémiptère Cicadomorphe Cicadellidae)

Les cicadelles sont des hémiptères la plupart du temps de petite taille et que l'on trouve surtout dans la strate herbacée. Sept espèces de la famille des Cicadellidae étaient jusqu'à présent recensées dans nos archives. Une 8ème a été identifiée le 11 juillet 2022 en lisière de bois à St Victor de Morestel. Un imago (4 mm) d'*Allygus mixtus* se tenait sur une feuille de Peuplier blanc (C. GRANGIER). Cette espèce est en effet réputée fréquenter les forêts de feuillus. D'autres taxons restent certainement à découvrir en Isle Crémieu.



*Timaspis cichorii* (Kieffer, 1909) (Hyménoptère Cynipidae)

Les Cynipidae sont très petits hyménoptères dont la plupart sont cécidogènes, c'est-à-dire qu'ils provoquent des galles sur des végétaux. Ces dernières sont dues aux femelles de ces insectes qui pondent dans les tissus de la plante-hôte ; la galle est une réponse de la plante à la présence des œufs puis des larves. Du fait de leur faible taille, les cynips sont moins repérés que les galles, souvent spécifiques, qui sont plus facilement repérables. Ainsi ce sont les tiges curieusement déformées d'un pied de Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*) qui ont permis d'établir pour la 1ère fois la présence en Isle Crémieu de *Timaspis cichorii* à St Victor de Morestel le 21 juin 2022 (C. GRANGIER). Les espèces du genre *Timaspis* parasitent surtout des Asteraceae.



*Ephemera glaucops* Pictet, 1843 (Éphéméroptère Ephemeridae)

Comme évoqué précédemment, notre connaissance de cet ordre est encore assez partielle. Seuls cinq taxons sont notés jusqu'à présent. Dans la famille des Ephemeridae, 2 espèces du genre *Ephemera* étaient déjà signalées. Une 3ème a pu être ajoutée cette année avec l'observation d'un imago de *Ephemera glaucops* fraîchement éclos de grande taille (19 mm de long) posé sur un Millepertuis à quatre angles dans une coupe de bois humide non loin du Rhône à St Victor de Morestel le 21 juin (C. GRANGIER). Cette espèce vit dans les rivières et les plans d'eau issus de gravières. Comme pour les Trichoptères, les larves sont aquatiques et vivent dans les eaux courantes sur sables et graviers et se nourrissent de débris végétaux. Elles peuvent vivre de 1 à 2 années. Les imagos, célèbres pour la brièveté de leur vie à l'état adulte et qui leur a donné leur nom, ne survivent, selon les espèces, que quelques heures à au maximum 3 ou 4 jours. Ils se consacrent uniquement à la reproduction car leurs pièces buccales sont atrophiées et ils ne prennent donc aucune nourriture.



*Chrysis inaequalis* Dahlbom, 1845 (Hyménoptère Chrysidinae)

Petite guêpe coucou de 7 mm vue à St Savin le 22/07/2022. Espèce présente en Europe centrale et méridionale ainsi qu'au Proche Orient. Tête et thorax bleu-vert métallique brillant avec un abdomen rouge. On peut la rencontrer de fin juin à mi-septembre. C'est une espèce parasite d'autres Hyménoptères des espèces *Eumenes pomiformis* et *coarctatus* et des genres *Odyneus* et *Osmia*. Les adultes se nourrissent d'aliments sucrés (nectar, miellats...). On peut les observer sur des plantes comme les Euphorbes et sur un grand nombre d'espèces d'Apiacées (Fenouil, Persil, Panais et Berce). Mon spécimen a été identifié sur photo par Jérôme Carminati. Cela a été possible car les mésopleures étaient bidentées en bas entre les coxa 1 et 2.



*Limnephilus lunatus* Curtis, 1834 (Trichoptère Limnephilidae)

Les Trichoptères font, avec les Éphéméroptères et les Plécoptères, partie de ces ordres d'insectes aquatiques pour lesquels notre base de données est bien pauvre. Il s'agit des phryganes dont les larves aquatiques sont souvent bien plus facilement repérées que les adultes, mais quasiment pas étudiées chez nous. La famille des Limnephilidae comprend des phryganes d'assez grande taille (de 10 à 15 mm) et on les trouve au bord des plans d'eau le plus souvent stagnante. Ainsi, cette année 2022, *Limnephilus lunatus* a d'abord été repéré le 7 mai (C. GRANGIER) sous la forme d'un imago posé sur une poacée en bordure d'un petit étang à St Victor de Morestel. Puis un autre a été observé le 16 novembre sur la R.N.R. des étangs de Mèpieu (A. GAUTHIER). On peut trouver cette espèce commune aussi bien en eau courante que stagnante. La larve recouvre son fourreau de divers débris végétaux, de petites coquilles de gastéropodes ou de grains de sable.



## Oiseaux ▼



## Arachnides ▼

© Christophe Grangier



CG

*Pistius truncatus* (Pallas, 1772) (Araneae Thomisidae)

C'est une araignée assez petite, 8-9 mm pour la femelle et 4-5 mm pour le mâle - chez la grande majorité des arachnides, les mâles sont plus petits que leurs femelles - qui fait partie du groupe de celles que l'on appelle les « araignées-crabs ». Ce terme fait référence à l'habitude qu'elles ont d'orienter leurs pattes antérieures écartées vers l'avant (prêtes à la prédation), ce qui peut évoquer la position des pinces d'un crabe. De plus, j'ai constaté qu'elles peuvent aussi se déplacer sur le côté, ce qui renforce l'analogie. Plus scientifiquement, *Pistius truncatus* fait partie de la famille des Thomisidae dont elle est la 13ème et nouvelle espèce recensée en Isle Crémieu. Cette araignée, essentiellement d'un brun plus ou moins roux et plus ou moins prononcé avec des pattes annelées de clair et de foncé, possède à l'arrière de son abdomen triangulaire deux petits tubercules proéminents. Contrairement aux autres espèces de la famille dont la spécialité est la chasse aux insectes pollinisateurs à l'affût sur des fleurs, le Thomise tronqué chasse lui les insectes sur les feuilles des arbres, surtout sur les chênes. On le trouvera donc surtout sur les lisières de bois ensoleillées. C'est une espèce commune en France. Un individu trouvé le 11 juillet 2022 et un autre le 2 août à 2 endroits différents de St Victor de Morestel (C. GRANGIER).



© Jean-Jacques Thomas-Billot

JJB

*Nycticorax nycticorax* (Ardeidae) Le bihoreau gris

Ce petit héron est régulièrement observé en Isle Crémieu (263 données dans la base) mais ces observations concernent des oiseaux en migration pré nuptiale (mars-mai) et en post nuptiale, dès juillet avant les mouvements migratoires d'août-septembre. Ses mœurs sont crépusculaires et nocturnes, il se tient généralement en journée sous la frondaison d'arbustes ou d'arbres à proximité des zones humides.

Dans le cadre des actions de la commission naturaliste, nous avons entrepris au printemps 2022, une recherche plus poussée concernant cet oiseau. C'est à cette occasion que je l'ai régulièrement observé dans le secteur du marais de Boulieu entre le 19 mai et la fin août. Le 19 juin, observation de 4 individus dont 2 en plumage nuptial et 2 en plumage de premier été. Au crépuscule, j'ai observé deux de ces oiseaux en vol mais surtout j'ai entendu distinctement le vacarme venant de la héronnière, le 20 mai, signe distinctif de la présence d'oiseaux nicheurs. Une petite colonie cohabiterait donc avec celle de hérons cendrés. La reproduction a été confirmée par deux observations de juvénile, une le 29 juillet, à proximité d'un adulte dans le secteur probable de la héronnière et à la mi août, photographie d'un juvénile également, à l'aide d'un piège photo.

C'est donc la première preuve de la reproduction du bihoreau gris et la seule colonie connue au cœur de l'Isle Crémieu alors qu'il existe probablement une colonie en bordure du golf de Villette d'Anthon dans les lînes du Rhône.



## Champignons ▼



© Grégory Guicherd

GG

*Leccinum versipelle* (Fr.) Snell, 1944 (Agaricomycetes Boletaceae)

Souvent appelé Bolet roux, *Leccinum versipelle*, anciennement *Leccinum floccopus*, est un champignon mycorhizien strictement lié aux bouleaux. Il se développe principalement dans les forêts claires, lisières et landes, sur sols plutôt acides à neutres, frais à humides. L'espèce est largement répandue en Europe, mais plutôt dans les zones montagnardes autour de chez nous. Une première mention en octobre 2022 sous un petit lot de bouleaux dans le bois du mollard Chapaize à Soleymieu en contexte peu calcaire sur dépôts glaciaires.

# Portfolio

les plus belles images du concours photo 2022

*Les géométries naturelles*



*1er prix par Patrick Nallet*

## Participez au concours !

**Vous aimez photographier la nature, participez au concours organisé tous les ans par LO PARVI !**

**Toutes les photographies seront valorisées à l'occasion d'expositions dans des lieux publics.**

**Si vous souhaitez participer, nous vous invitons à consulter notre site internet (<https://loparvi.fr>), dans lequel vous trouverez le thème de l'année en cours et le règlement.**

2<sup>e</sup> prix



par Danielle Fabre

3<sup>e</sup> prix



par Eric Fabre

*prix coup de coeur*



*par Brigitte De Joinville*

*prix Jeune*



*par Chloé Lepoutre*



# Chroniques naturalistes

## Quelques observations remarquables pour l'année 2023

Par Jean-Jacques Thomas-Billot (JJTB), Sabine Geoffroy (SG), Christophe Grangier (CG), Grégory Guicherd (GG), Christian Ruillat (CR)

Tout au long de l'année 2021, les naturalistes bénévoles et salariés ont inventorié de nombreuses espèces animales ou végétales. Certaines de ces espèces n'ont jamais été observées ou très rarement ; cet article a pour but de faire mieux connaître ces découvertes et d'en conserver une trace.

Les contributeurs pour 2021 sont, par ordre alphabétique, Sabine Geoffroy, Christophe Grangier, Christian Ruillat et Jean-Jacques Thomas-Billot.

### Pour citation :

Sabine Geoffroy, Christophe Grangier, Grégory Guicherd, Christian Ruillat et Jean-Jacques Thomas-Billot, 2026. Quelques observations remarquables pour l'année 2023. Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo Parvi, N°30 - p.13-18



### Plantes ▼



*Papaver somniferum* L., 1753 (Plantes, Papaveraceae)

Le Pavot somnifère est une belle espèce, d'origine incertaine mais devenue cosmopolite soit à l'état cultivé soit à l'état subspontané. Il est connu depuis des temps immémoriaux tant pour ses propriétés médicinales et stupéfiantes (opium) que pour sa beauté. Contrairement à nos autres coquelicots islo crémolans *Papaver rhoeas*, *P. dubium* et *P. argemone*, ses pétales ne sont pas rouges (sauf certaines variétés horticoles) mais plutôt violet pâle avec une grosse tache pourpre sombre à la base de chaque pétale. Un grand pied d'1m 60 a été repéré en fleur à proximité de l'Étang de Beauve à St Victor de Morestel le 2 juin 2023, probablement issu d'un dépôt de déchets de jardin. Le 13 juillet, il était toujours là et avait fructifié avec, à côté de lui, une autre plante horticole en fleur, le Gaura (*Oenothera lindheimeri*). Ce type de dépôt sauvage contribue à l'envahissement des milieux naturels par des espèces indésirables.



*Grimmia crinita* Brid., 1806 (Bryophytes, Grimmiaceae)

*Grimmia crinita* forme un feutrage irrégulier, parfois difficile à distinguer, sur les joints en mortier calcaire des vieux murs exposés et secs. Cette espèce, très discrète, est en fort déclin du fait de la raréfaction de son habitat (nettoyage, démolition, réfection des joints ...). Elle se distingue aisément de sa proche parente, *Grimmia pulvinata*, très fréquente et partageant le même habitat, par ses feuilles terminées par un long poil hyalin qui lui donne son aspect chevelu (crinita vient du latin crinitus signifiant chevelu) ainsi que par sa capsule ovoïde, allongée chez *G. pulvinata*, portée par une soie très courte dépassant à peine des feuilles, longue et arquée en col de cygne chez *G. pulvinata*. Cette espèce, très liée aux habitats anthropiques a été observée pour la première fois en IC le 03/03/2023 dans le cadre de l'ABC Bryophytes sur la commune de Vénérieu, puis en avril sur le mur du cimetière à Dolomieu et en septembre à Moras.



*Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon, 1934 (Bryophytes, Pottiaceae)

*Pterygoneurum ovatum*, comme toutes les espèces appartenant à ce genre, fréquente principalement les zones au climat aride à semi-aride sur des sols très riches en bases. C'est une espèce pionnière des sols récemment perturbés, grégaire, formant des coussinets ou des tapis de petits individus (3-7 mm de hauteur) aux feuilles concaves, et imbriquées, toutes semblables, principlement chlorophylliennes et abruptement terminées par un long poil hyalin lisse à légèrement denticulé au sommet. La face ventrale des feuilles est ornée de 2 à 4 lamelles chlorophylliennes de 8 à 22 cellules de haut. Les capsules s'ouvrent par un opercule (stégocarpes) mais sans péristome libérant des spores de 23 à 35 microns de diamètre. Espèce observée pour la première fois en IC le 31/03/2023 en bordure de la D65 au niveau de Vemas dans une lande sableuse régulièrement perturbée par les engins motorisés.



*Pterygoneurum sampaianum* (Guim.) Guim., 1928 (Bryophytes, Pottiaceae)

Cette espèce, considérée comme endémique du Portugal jusqu'à la révision du genre *Pterygoneurum*, a vu son aire de répartition s'élargir en 2020 à l'Espagne, la Suisse et la Crète. Le statut de ce taxon a été régulièrement remis en cause en raison de la variabilité de *Pterygoneurum ovatum* avec des formes intermédiaires entre *P. ovatum* et *P. sampaianum*. Une étude génétique récente (2022) d'échantillons des deux espèces prélevés en France, en Espagne et en Tunisie valide l'existence des deux taxons et a permis d'en préciser les caractéristiques. Ainsi *P. sampaianum* se distingue de *P. ovatum* par ses populations constituées d'individus isolés, un gamétophyte bulbiforme de moins de 2 mm de hauteur, des feuilles à l'extrémité hyaline fortement concaves, plus larges que longues, généralement terminées par un poil hyalin très court ou absent, si plus long < 400 microns, 2 lamelles ventrales de 5 à 15 cellules de haut et des spores de 35 à 58 microns de diamètre, ce dernier critère étant le plus fiable. *P. sampaianum* a été découvert le 03/03/2023 à Vénérieu, dans le cadre de l'ABC Bryophytes, sur les sites des anciennes carrières d'extraction de la chaux de Simiaud et de La Chanas.



*Pottiopsis caespitosa* (Brid.) Blockeel & A.J.E.Sm. (Bryophytes, Pottiaceae)

Comme beaucoup d'espèces de la famille des Pottiacées, *Pottiopsis caespitosa* est de très petite taille, avec un gamétophyte de 1 mm environ, de teinte vert jaune. A l'état fructifié (février-mars), elle est identifiable sur le terrain par ses feuilles périchétiales larges engainant la base de la soie. La soie, de teinte jaune pâle, atteint 3 mm de long et porte une capsule de 1 mm munie d'un péristome. Cette espèce affectionne les sols perturbés, riches en bases avec une part d'argile. Elle partage ainsi le même type d'habitat que *Pterygoneurum sampaianum* et a été observée sur les mêmes stations à Vénérieu le 03/03/2023 sur les sites des anciennes carrières d'extraction de la chaux de Simiaud et de La Chanas. A l'échelle de la région Rhône-Alpes, elle est plus fréquente dans la Drôme.



*Sphagnum fimbriatum* Wilson, 1847 (Bryophytes, Sphagnaceae)

Sphaigne de grande taille, toujours verte appartenant à la section *acutifolia* (feuilles caulinaires dressées). Espèce facile à reconnaître sur le terrain par son bourgeon apical blanchâtre et proéminent, bien visible et ses feuilles caulinaires larges et fortement frangées, érodées. Espèce mésotrophile, fréquente dans le bassin parisien et l'ouest de la France, elle affectionne particulièrement les bétulaies et les saulaies tourbeuses des forêts de résineux et des marges de tourbières. Une belle population a été observée le 12/06/2023 au marais de l'Ambossu (réserve de Mépieu) dans une saulaie proche d'une zone de tremblants en voie d'atterrissement. En Isère il existe une autre station dans les Chambarans, l'espèce est plutôt rare en Rhône-Alpes (statut Vulnérable sur la liste rouge).



*Sphagnum subnitens* Russow & Warnst., 1888 (Bryophytes, Sphagnaceae)

*Sphagnum subnitens* est une espèce appartenant à la section *acutifolia* formant des bombements plus ou moins denses ou poussant en tapis. Espèce hygrophile, mésotrophile, sciaphile à héliophile vivant sur un substrat humide à engorgé où l'eau affleure avec des phases d'inondation légère au cours de l'année. On l'observe principalement dans les bas-marais acides, les tremblants tourbeux flottants, les tourbières hautes actives. *S. subnitens* se reconnaît à ses capitules (la partie sommitale) aplatis, vert-pâle nuancé de rose saumoné. Les feuilles caulinaires, de grande taille, se terminent en une courte pointe résultant de l'enroulement des marges à l'extrémité de la feuille. Les hyalocystes (cellules transparentes) des feuilles caulinaires sont dépourvus de pores et de fibrilles et souvent multiseptés (plusieurs cloisons). Quelques petites populations ont été observées le 12/06/2023 au marais de l'Ambossu (réserve de Mépieu) sur un tremblant en situation ensoleillée.



## insectes ▼



*Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1777) (Coléoptère Cerambycidae)

La Pseudovadonie livide, est la 78ème espèce de Longicornes (Cerambycidae) recensée en Isle Crémieu. Elle est donnée pour très commune dans toute la France ; peut-être n'avait-elle pas encore été repérée car elle ressemble à d'autres espèces si on n'y prête pas suffisamment attention. La Pseudovadonie mesure entre 5 et 7 mm, les élytres sont d'un brun orangé, tout le reste du corps est noir. L'ensemble de celui-ci est revêtu d'une pilosité dorée. Elle fréquente les prairies et autres lieux fleuris d'avril à août. Les adultes, très floricoles, sont notés sur d'assez nombreuses espèces de fleurs parmi lesquelles des Astéracées, des Apiacées, des Rosacées... Les larves se trouvent dans l'humus où elles se nourrissent, parmi les racines, du mycélium d'un champignon, le Marasme des Oréades ou Faux Mousse-ron. Le spécimen repéré était sur une fleur d'Œillet des Chartreux à Concharbin, Arandon-Passins le 17 juin 2023.



*Chrysolina carnifex* (Fabricius, 1792) (Coléoptère Chrysomelidae)

Dans notre secteur, on trouve une douzaine d'espèces de ces petites chrysomèles du genre *Chrysolina* dont on compte une quarantaine en tout en France. Ce sont des insectes de couleurs variées, souvent avec des reflets métalliques ; ils sont le plus souvent liés à la strate herbacée. Cette nouvelle espèce, qui répond en français au nom peu flatteur de Chrysomèle bourreau, ne vit que sur les armoises (genre *Artemisia*, Astéracées) dans des endroits sableux. Elle mesure de 5 à 7 mm, elle est noire avec parfois des reflets bleu- tés ou violacés ; les élytres sont ponctués. Un imago a été trouvé sur un pied d'Armoise champêtre (*Artemisia campestris*) sur le site sableux d'Ampro à Vignieu le 22 juin 2023 par C. Grangier.



*Cionus olivieri* Rosenschoeld, 1838 (Coléoptère Curculionidae)

La riche famille des charançons (*Curculionidae*) compte déjà chez nous plus de 130 espèces. Il y en a sûrement encore d'autres à découvrir, comme cela a été le cas pour celle ici présentée. Le genre *Cionus* regroupe une quarantaine de taxons en Europe ; ce sont de petits insectes de 3 à 5 mm de long, d'aspect assez uniforme, souvent gris et avec notamment une tache noire ronde et voyante vers le haut des élytres qui les a faits surnommés « Target Weevils » en anglais (les « Charançons cible »). Ils sont le plus souvent inféodés aux Molènes (*Verbascum* sp.) et aux Scrofulaires (*Scrophularia* sp.) Le Cione d'Olivier, repéré le 28 juin 2023 à Concharbin, commune d'Arandon-Passins, se trouvait sur un pied de Molène faux-phlomis (*Verbascum phlomoides*). C'est une nouvelle espèce pour notre base.



*Fannia canicularis* (Linnaeus, 1761) (Diptère Fanniidae)

Le nom de « Petite Mouche Domestique », couramment attribué à cette espèce, n'est pas très heureux car ce diptère ne fait partie ni du genre *Musca*, auquel appartient la Mouche domestique (*Musca domestica*), ni même à la famille de celle-ci, celle des Muscides. Les Fanniidae en ont été séparés par divers détails anatomiques notamment sur la nervation alaire. Ce sont de petites mouches, assez sveltes et souvent grises. *Fannia canicularis* est plus petite que la Mouche domestique avec une taille de 4 à 7 mm maximum. C'est une espèce cosmopolite et volontiers synanthropique, c'est-à-dire qui vit volontiers au voisinage de l'homme. Elle rentre facilement dans les maisons où elle vole sans cesse près du plafond au centre des pièces. Il s'agit en fait de mâles qui « dansent », ce qu'ils font aussi dans la nature, sous les arbres, tandis que les femelles se tiennent dans la végétation. Les larves vivent dans des matières en

décomposition comme le fumier. Cependant la *Fannia canicularis* est bien moins envahissante et importune que la Mouche domestique. Par contre, comme cette dernière, elle est très peu notée par les naturalistes et fait partie des espèces communes très sous-notées. 1ère citation pour elle, ce 19 juin 2023 dans une maison à St Victor de Morestel.



*Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857) (Hémiptère Hétéroptère Reduviidae)

C'est une nouvelle espèce pour l'Isle Crémieu et une espèce récente pour la France. Elle est originaire d'Asie et d'Europe du Sud-Est et n'a été observée pour la première fois dans notre pays qu'en 2014 dans les Alpes Maritimes. Depuis, elle se répand assez rapidement mais il semble que ce soit une expansion naturelle due à l'augmentation des températures, *Nagusta goedelii* appréciant les biotopes chauds. Biodv'AURA recensait 8 observations en Auvergne Rhône-Alpes dont une sur Crémieu en 2020. Depuis, C. Grangier a pu identifier sur photos 2 imagos : 1 repéré dans l'école de Briord (01) le 14 novembre 2023 et 1 autre à Faverges de la Tour le 20 novembre 2023. Il semble donc que cette espèce, comme d'autres punaises, se rapproche des habitations quand vient la saison froide. C'est un membre de la famille des *Reduviidae*, c'est-à-dire un prédateur qui se déplace à la recherche de ses proies (insectes et probablement aussi araignées). On le trouve de préférence dans les zones chaudes et ensoleillées des forêts de feuillus (chênes, frênes...), plus rarement sur des buissons. Cette punaise est d'assez grande taille (de 11,5 mm à 16,2 mm), brune, avec 2 pointes bien visibles sur l'arrière du pronotum et 2 plus petites sur la tête en arrière des antennes. Les fémurs des pattes médianes et postérieures sont verdâtres. On en fera sans doute à l'avenir d'autres observations dans notre secteur.



*Dicyphus pallidus* (Herrich-Schäffer, 1836) (Hémiptère Hétéroptère Miridae)

Dans la riche famille des *Miridae* (plus de 500 espèces en France), ce sont 54 taxons qui ont été repérés en Isle Crémieu à ce jour. La dernière en date, *Dicyphus pallidus*, a été notée, un imago à chaque fois, dans l'ENS de La Laurentière sur St Victor de Morestel les 22 et 26 juin 2023. Cette espèce discrète mesure de 4,5 à 6,5 mm. Elle habite de préférence les zones forestières humides, le plus fréquemment sur l'Épiaire des bois (*Stachys sylvatica*) mais on peut la trouver aussi sur d'autres plantes comme par exemple des Géraniums. C'est une espèce estivale que l'on rencontre en juin et juillet.



*Eriosoma lanuginosum* (Hartig, 1839) (Hémiptère Sternorrhynque Aphididae)

Les pucerons comptent plus de 900 espèces en Europe, le Puceron lanigère de l'Orme est l'une d'entre elles. C'est pour notre base de données la 11ème espèce d'Aphididae, elle n'avait encore jamais été enregistrée. Les pucerons sont des suceurs de sève, comme la plupart des Hémiptères. Ils ont souvent un cycle de vie complexe, alternant des générations parthénogénétiques ou sexuées, ailées et aptères, souvent sur des plantes différentes. Ainsi, pour *Eriosoma lanuginosum*, l'hôte principal est l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) avec la production de galles sur les feuilles, l'hôte secondaire est le Poirier (*Pyrus communis*), sur les racines. C'est le 24 mai 2023 que plusieurs galles ont été trouvées sur Orme champêtre à St Victor de Morestel dans le secteur du Saugey.



*Aphrodes makarovi* Zachvatkin, 1948 (Hémiptère Cicadomorpe Cicadellidae)

Les cicadelles sont de petits hémiptères que l'on trouve surtout dans la strate herbacée. Notre base de données n'a enregistré jusqu'à présent que moins d'une dizaine d'espèces, ce qui devrait laisser encore une bonne marge de progression. Une 10ème espèce a pu être identifiée le 26 juin 2023, *Aphrodes makarovi*, dans l'ENS de La Laurentière à St Victor de Morestel. Un imago a été observé sur une tige d'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). Outre les orties, on peut aussi rencontrer cette espèce sur des Astéracées comme les pissenlits ou les chardons.



*Abia aenea* (Klug, 1820) (Hyménoptère Symphyte Cimbicidae)

Une nouvelle espèce d'Hyménoptère du sous-ordre des Symphytes (ceux qui n'ont pas la « taille de guêpe ») a été repérée lors d'une sortie au Mollard de Coyne sur Vézeronce-Curtin le 23 avril 2023. Un gros insecte très trapu a été repéré immobile sur une feuille de Camérisier à balai (*Lonicera xylosteum*) dans le sous-bois. Il mesurait 1 cm. Après examen des photos prises sur place, C. Grangier arrivait bien vite à reconnaître un membre du genre *Abia* de la famille des *Cimbicidae*. Ce genre compte une douzaine d'espèces en Europe. Avec l'aide des spécialistes du forum du Monde des Insectes.org, il s'avéra que c'était *Abia aenea* (Klug, 1820). Celle-ci est très proche d'une autre espèce dont la larve (une « fausse » chenille) se nourrit aussi sur *Lonicera xylosteum*, *Abia loniceræ*, dont il est cependant possible de la distinguer notamment par le profil des articles antennaires. Aucune espèce du ce genre ne figurait encore dans notre base de données. La larve d'*Abia aenea* peut aussi être trouvée sur d'autres espèces de *Lonicera* et sur la Symphorine (*Symphoricarpos alba*).



*Delta unguiculatum* (Villiers 1789) Hyménoptère Vespidae

L'Eumène unguiculé est une guêpe maçon à la taille très prononcée, son abdomen antérieur étant longuement pétiolé. Elle est de très grande taille entre 20 à 25 mm pour la femelle et un peu moins pour le mâle. Son thorax comporte, à l'avant, un pronotum jaune et orange et un mésonotum noir. Les premiers et seconds tergites abdominaux sont aussi marqués de rouge. Les ailes sont enfumées d'orange. Elle est active de juin à septembre. On l'observe sur les fleurs d'*Eryngium*, d'*Allium* et d'Apiacées (fenouil etc.). Elle fabrique un nid en mortier, avec de la boue et du sable, le long d'un mur ou d'une paroi. La femelle pond un œuf puis apporte une chenille de Lépidoptère généralement de la famille des Geometridae. Elle ferme ensuite l'ouverture du nid avec du mortier. L'Eumène unguiculé est commun dans le pourtour méditerranéen européen. En France, on le verra sous une ligne Nantes Strasbourg. 44 espèces dans le monde. 60 observations dans Biodiv'AURA dont une 1ère en 2006. 2 observations en région lyonnaise. 1ère observation en IC le 14/07/2017.



*Biorhiza pallida* (Olivier, 1791) (Hyménoptère Cynipidae)

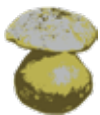
C'est à l'occasion d'une sortie de la commission naturaliste le 24 novembre du côté du bois de Gillieu sur la commune de Siccieu Saint Julien et Carizieu, que nous avons observé plusieurs femelles aptères de cet hyménoptère de la famille des Cynipidés. Elles grimpaient sur le tronc, en direction des bourgeons terminaux. Cette étape fait partie d'un cycle de vie assez élaboré. Ainsi, en plein hiver, la femelle va pondre sur les bourgeons du chêne. Par réaction, le chêne fabrique une galle ronde qui donnera naissance au printemps à des individus ailés, mâles et femelles. Après l'accouplement, les femelles de cette seconde génération iront pondre dans les racines du chêne. Et c'est de cette galle qu'émergeront en hiver, des femelles aptères, il n'y aura alors pas de mâles, la reproduction se faisant, à ce stade, par parthénogenèse. Cet insecte n'avait jamais été cité dans la base de données.



GG

*Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) - Azuré de l'Ajonc

*Plebejus argus* (l'Azuré de l'ajonc) est un papillon lié aux milieux ouverts secs à frais, souvent pauvres en nutriments, comme les landes, pelouses et friches. En région Auvergne-Rhône-Alpes, il est présent de façon localisée, surtout dans les secteurs à landes acidophiles et plutôt en montagne. Les chenilles se développent principalement sur des Fabacées (ajoncs, genêts, parfois trèfles), avec des relations myrmécophiles obligatoires. Chez nous 2 générations de l'espèce ont été observées en mai puis juillet 2023 sur une prairie en jachères sur Brangues.



## Champignons ▼



GG

*Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.) Singer, 1939 - *Tricholome rutilant*

*Tricholomopsis rutilans* (Tricholome rutilant) est un champignon saprotrophe, se développant sur le bois mort de conifères, en particulier les souches et troncs de pins. Il colonise surtout les forêts résineuses ou mixtes, sur bois bien dégradé, souvent exposé et sec en surface. La fructification a lieu principalement de la fin de l'été à l'automne, parfois jusqu'au début de l'hiver. L'espèce est largement répandue en Europe, mais aussi en Asie et en Amérique du Nord, partout où les conifères sont présents. Première mention le 01 novembre 2023 au bois de la Haute Serve sur Courtenay.



GG

*Amanita ovoidea* (Bull.) Link, 1833 - *Amanite ovoïde*

*Amanita ovoidea* est une grande amanite thermophile, mycorhizienne, principalement associée aux feuillus méditerranéens (chênes pubescents, hêtres plus rarement).

Elle affectionne les sols calcaires, bien drainés, dans les forêts claires, garrigues boisées et lisières. La fructification a lieu surtout au printemps et à l'automne, parfois après des épisodes pluvieux marqués. L'espèce est surtout méditerranéenne, répandue dans le sud de l'Europe, mais remonte localement vers le centre de la France. Sa présence est souvent localisée et irrégulière, liée à des conditions édaphiques et climatiques précises. Première mention à partir d'une fructification d'une 10 aine de pieds contre un talus ensoleillé sous Chêne pubescent au sud du lac de Moras le 21 octobre 2023.



## Oiseaux ▼



JJTB

*Microcarbo pygmaeus* (Pallas, 1773) - *Cormoran pygmée*

Cinq observations de cet oiseau dans la base de données, les premières, toutes effectuées à l'étang de Salette à Courtenay, entre le 16 août et le 16 septembre 2023 (mais d'autres individus auraient été vus du côté de la Vallée bleue). Au cours de l'été 2023, le Cormoran pygmée a été observé dans plusieurs sites du Nord Est de la France, Haut Rhin et Bas Rhin, au Luxembourg, en Allemagne et en Suisse. Déjà, en 2021, un afflux remarquable avait été constaté en Allemagne. Le Cormoran pygmée ne niche pas en France, mais ses populations sont en forte augmentation notamment en Azerbaïdjan, Ukraine, Roumanie, Grèce, Turquie et Serbie, suite à sa protection, et à celle de ses habitats, une vitesse de développement et un taux de survie des jeunes plus importants que ceux du Grand Cormoran. Comme son nom l'indique, ce Cormoran est de petite taille, celle d'une foulque, donc largement plus petit que le Grand cormoran.



JJTB

*Chlidonias leucopterus* Temminck, 1815 - *Guifette leucoptère*

Cette Guifette est très rarement de passage en Isle Crémieu. Elle n'a été observée qu'à 8 reprises entre 1993 et 2023, cinq fois sur l'étang de Salette, deux fois sur les étangs d'Arandon et une fois sur le Rhône du côté de Loyettes. Elle survole notre secteur, soit lors de la migration pré nuptiale (fin avril à mi mai), soit lors de la post nuptiale (mi septembre à début août). C'est en effet sur l'étang de Salette que je l'ai observée le 23 mai 2023, en recherche de nourriture. La Guifette leucoptère se reproduit pour l'essentiel en Ukraine, Biélorussie, Pologne et Hongrie. En France, c'est un nicheur très occasionnel (une seule donnée certaine en Loire Atlantique) et un migrateur rare, qui s'observe essentiellement au printemps. Elle a été observée en Dombes lors de sa migration.

**Arachnides ▼**

© C. Ruillat

**CR*****Segestria florentina* (Rossi, 1790) (Arachnide Araneae)**

La Ségestrie florentine est une grosse araignée noire avec des chélicères bien visibles, dont les reflets iridescents sont caractéristiques. Les femelles peuvent mesurer jusqu'à 22 mm. Cette espèce d'araignée aranéomorphe se distingue par ses chélicères disposées en diagonale se croisant mutuellement à la fin, contrairement aux mygalomorphes chez lesquelles les chélicères sont orientées en haut et en bas, presque parallèles en alignement. Elles chassent les insectes nocturnes tels les abeilles, guêpes, mites, cafards et aussi les cloportes. On rencontre les adultes de juin à novembre. Sa toile est tubulaire et tissée dans les crevasses des bâtiments et les fissures des maisons, ou encore dans les écorces d'arbres. En France, cette araignée est présente dans le Nord-Est et le sud-Ouest ainsi que sur le pourtour méditerranéen. 31 espèces dans le monde. 1ère observation en IC, le 22/07/2023 sur la commune de St Savin. Une première observation en Isère (région grenobloise) en 2003. 30 observations sur Biodiv'AURA.

**CG**

© Christophe Grangier

***Eriophyes inangulis* (Nalepa, 1919) (Acarien Eriophyidae)**

Les Acariens de la famille des *Eriophyidae* sont tous des parasites spécifiques de plantes. En Europe occidentale, on en compte environ 250 espèces. Le genre *Eriophyes* en est le plus important représentant. Ce sont des arachnides très petits (de 1 à 3 dixièmes de millimètres) qui ne comptent que 2 pattes pour la locomotion alors que les arachnides ont normalement 8 pattes : cette réduction est considérée comme une adaptation au mode de vie parasite. Chez *Eriophyes inangulis* c'est une femelle prête à pondre ses œufs qui initie la galle sur une feuille d'Aulne glutineux en attaquant les cellules végétales. Ses larves se nourriront à l'intérieur de cette galle en aspirant le contenu des cellules végétales. En Isle Crémieu, c'est la 5ème espèce de ce genre recensée dans notre base. Galles sur plusieurs feuilles d'Aulne glutineux en 2 sites de la commune de St Victor de Morestel (ENS de La Laurentière et village) les 23 et 25 juin 2023 (C. GRANGIER).

# Portfolio

les plus belles images du concours photo 2023

*A fleur d'eau*



*1er prix par José Campillo*

## Participez au concours !

**Vous aimez photographier la nature, participez au concours organisé tous les ans par LO PARVI !**  
Toutes les photographies seront valorisées à l'occasion d'expositions dans des lieux publics.  
Si vous souhaitez participer, nous vous invitons à consulter notre site internet (<https://loparvi.fr>), dans lequel vous trouverez le thème de l'année en cours et le règlement.



*2<sup>e</sup> prix par Eric Fabre*



*3<sup>e</sup> prix par Thomas Pijolat*



*4<sup>e</sup> prix ex aequo par Gilbert Clavel*



*4<sup>e</sup> prix ex aequo par Jacques Vanneuville*



*Coup de coeur*

*par Bernard Couette*



*prix Jeune*

*par Luna Hirtz*



# Portrait d'espèce

## Observations du Chalicodome des murailles (*Megachile parietina*)

### Résumé :

Je fournis ici quelques observations de terrain faites au printemps et en été 2024 sur le plateau de l'Isle Crémieu. Ces observations concernent la nidification d'une espèce de Chalicodome, le Chalicodome des murailles *Megachile (Chalicodoma) parietina* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (photo 1)

**Christian Ruillat**

[chrisrui38@gmail.com](mailto:chrisrui38@gmail.com)

Textes et photos

pour citation :

Christian Ruillat 2026. Observations du Chalicodome des murailles (*Megachile parietina*), Isère. Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo Parvi, N°30 - p23-30.

**Mots clés :** Hyménoptères, Megachilidae, Isle Crémieu, France, Isère.

### Introduction

Les Chalicodomes (*Megachile (Chalicodoma) sp. Megachilidae*) sont des abeilles sauvages solitaires et maçonnes. Des naturalistes, Réaumur au XVII<sup>e</sup> siècle et Jean-Henri Fabre au XIX<sup>e</sup> siècle les ont étudiées. Ce dernier retranscrit leurs faits et gestes dans ses souvenirs entomologiques. Plus récemment, Nicolas Vereecken en parle dans son livre « Découvrir et protéger nos abeilles sauvages ». Il les décrit comme « de vraies maçonnes ».

### Découverte fortuite en Nord Isère

La première découverte s'est faite dans le cimetière de la commune de Villemoirieu le 26 mai 2024. Une abeille toute noire d'environ 15 mm s'envole d'une allée où elle était en train de ramasser des petits graviers. Cette espèce de grande taille peut mesurer de 14 à 18 mm et les deux sexes se distinguent par un dimorphisme. Le mâle est roux et seule la partie postérieure de l'abdomen est noire avec les ailes plus ou moins claires. La femelle (photo 1) arbore une pilosité d'un noir profond et seul le centre de la brosse ventrale et les poils des tarses sont rouge orangé. Elle possède des ailes enfumées aux reflets violacés. Elle pourrait se confondre avec notre petit Xylocope irisé (*Xylocopa iris* Christ, 1791). Le Chalicodome des murailles est une abeille printanière qui vole d'avril à juin, son régime alimentaire s'oriente vers les fabacées avec une préférence pour le Sainfoin cultivé (*Onobrychis viciifolia* Scop.



Photo 1 : femelle de Chalicodome des murailles

1772) et le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus* L., 1753). Cependant, elle a été photographiée en République tchèque sur Sauge des prés (*Salvia pratensis* L., 1753) et en Grèce sur la Bourrache officinale (*Borago officinalis* L., 1753). (Source GBIF : Global Biodiversity Information Facility). Selon Steven Falk (Falk, 2015), cette abeille visite aussi le trèfle (*Trifolium sp.* L., 1753), la Luzerne cultivée (*Medicago sativa* L., 1753) et la Vipérine (*Echium vulgare* L., 1753). Cette espèce recherche



des milieux chauds et secs avec des pierres et des rochers (pelouses sèches rocheuses, gravières, carrières abandonnées et vieux murs dans un milieu riche en fleurs). Son aire de répartition se situe en Europe centrale et essentiellement sur le pourtour méditerranéen européen. Nous trouvons 20 espèces de *Megachile* du sous-genre *Chalicodoma* en Europe. En France nous pouvons rencontrer le Chalicodome des hangars (*Megachile pyrenaica*) dans la partie sud de la France et en montagne ainsi que 4 espèces plus méridionales : la Mégachile rubescente (*Megachile rufescens*), le Chalicodome de Sicile (*Megachile sicula*), la Mégachile de Lefebvre (*Megachile lefebvrei*) et la Mégachile créée (*Megachile albocristata*).

## Une construction particulière

La majorité des mégachiles construisent leurs nids avec des morceaux de feuilles découpées mais le chalicodome construit son nid avec un mélange de terre. Dès que l'accouplement a eu lieu, la femelle mettra toute son énergie à la construction de son nid composé de 5 à 10 cellules cylindriques. Il lui faudra des zones dégagées avec des graviers et du sable. Pour la confection d'une cellule, elle malaxera ces éléments solides avec de l'eau et de la salive pour fabriquer un mortier malléable. Il lui faudra, par beau temps, entre 2 à 3 jours pour construire et approvisionner une cellule à couvain. Lors de la ponte, la femelle conserve un peu de matériau entre les mandibules pour fermer directement la cellule après avoir pondu l'œuf sur les réserves de pollen et de nectar. La construction se poursuit à côté de la première cellule. Un fois que toutes les cellules sont terminées, une deuxième couche de mortier fin va recouvrir le tout et l'ensemble ressemblera à un œuf de poule coupé en deux. Le développement de l'œuf se fera en 1 an dans les régions chaudes et en 2 ans dans les régions plus au nord. En période d'éclosion, c'est l'abeille née la première qui perforera la cloison. Ses frères et sœurs sortent généralement par le même trou. Par sa couleur, la construction se confondra avec son substrat.

## Prospection du territoire

Comme indiqué plus haut, le premier individu a été vu dans le cimetière de Villemoirieu le 26 mai 2024. Il s'agissait d'une femelle qui récoltait des petits graviers dans une allée. J'ai ensuite observé où allait cette femelle. Elle s'est posée non loin de là sur une tombe de granit gris. Elle avait commencé la construction de son nid ([photo 2](#)).



Photo 2 : Nid composé de 5 alvéoles. Villemoirieu le 26/05/2024

Elle était à la tâche depuis plusieurs jours. Comme on le devine sur la photo, elle avait déjà construit 5 alvéoles. Deux jours plus tard, elle avait avancé la construction d'une alvéole supplémentaire ([photo 3](#)).



Photo 3 : Nid composé de 6 alvéoles. Villemoirieu le 28/05/2024

La ([photo 4](#)) illustre le fait qu'elle remplissait l'alvéole de pollen. C'était fascinant de pouvoir observer de près cette abeille méfiante qui s'envolait aux moindres mouvements suspects.



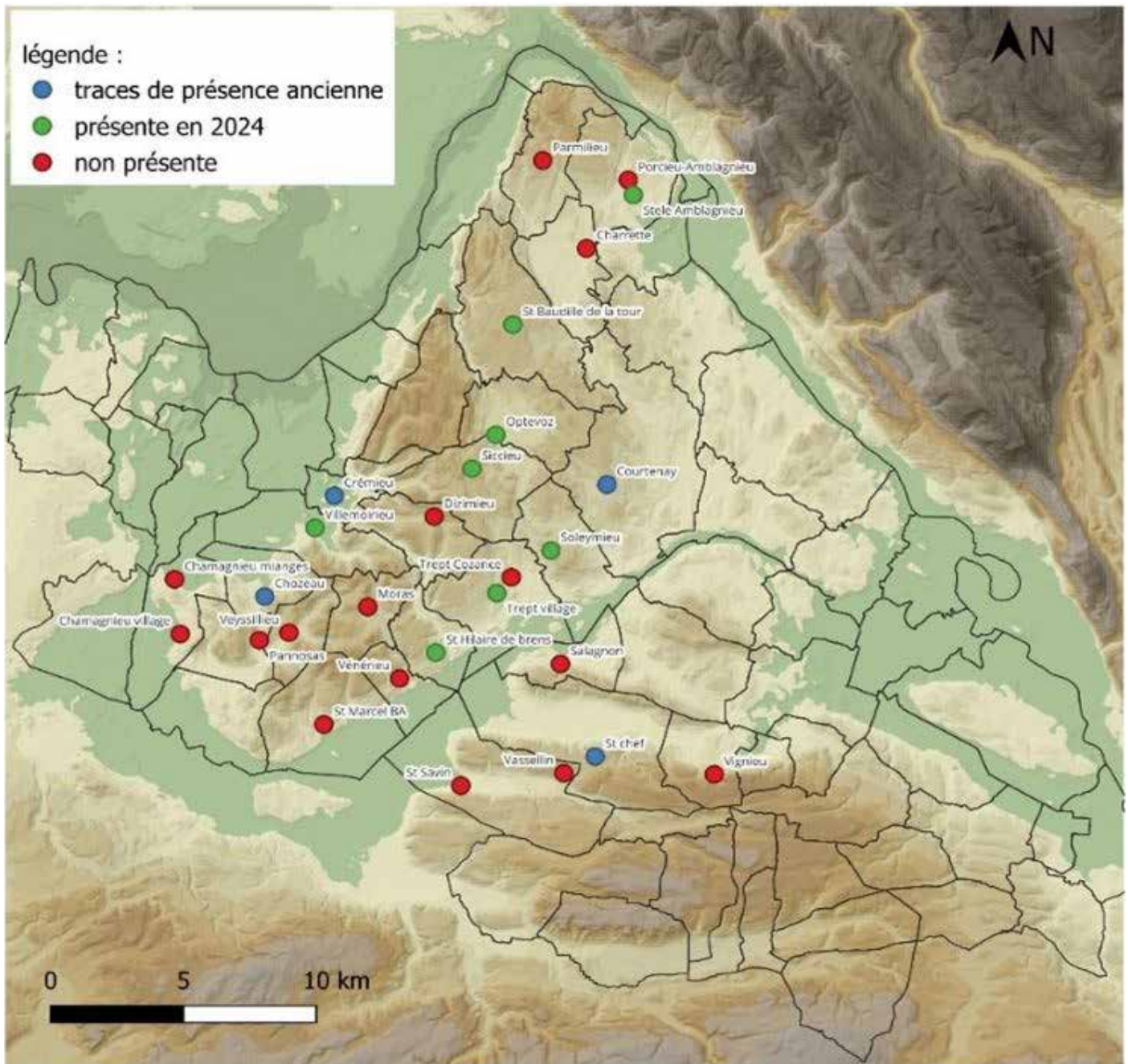
Photo 4 : Femelle avec sa collecte de pollen visible sous sa brosse ventrale

J'ai vérifié s'il y avait d'autres constructions dans ce cimetière. En faisant un tour rapide, j'ai pu dénombrer 15 nids. J'ai remarqué aussi que la 1ère observation de construction était réalisée sur une sépulture récente en granit gris et que, par contre, toutes les autres constructions étaient réalisées sur des sépultures anciennes de calcaire clair. Une question me préoccupait : est-ce que d'autres abeilles de cette espèce avaient réalisé d'autres constructions dans d'autres cimetières de notre territoire ? J'entrepris de visiter d'autres cimetières dans l'été 2024. Et finalement, j'ai prospecté 27 cimetières du Nord-Isère ([carte 1](#)). Peu de cimetières semblent convenir à cette abeille aux exigences particulières. Seulement 7 sites présentaient des signes de cette bâtisseuse (les cimetières de Villemoirieu, Saint-Hilaire-de-Brens, Soleymieu, Optevoz, Siccieu-Saint-Julien-et-Carissieu, Saint-Baudille-de-la-Tour et la stèle d'Amblagnieu).



Carte 1

Sites de prospection



## Résultats des observations de prospection

Résultats des observations de prospection : Nous pouvons voir sur le (tableau 1) que le cimetière de Saint-Baudille-de-la-Tour comporte le plus de constructions soit 84 nids fabriqués en 2024. Le nombre total de nids dans les 27 cimetières est de 172. Sur le (graphique 1), deux sites comptabilisent environ deux tiers des nids soit 105 nids (Saint-Baudille-de-la-Tour et Soleymieu). La littérature scientifique nous indique que cette abeille construit entre 5 à 10 cellules par nid. Avec une moyenne faible de 5 cellules, je peux estimer une population minimum de 860 individus. Cependant, j'ai estimé le nombre de femelles en 2024 à 147 car certaines ont pu construire plusieurs petits nids. Nous pouvons voir aussi sur le tableau que 73 nids sont abandonnés. Sur le (graphique 2), deux sites comptabilisent presque de 2/3

de nids abandonnés soit 46 nids (Saint-Baudille-de-la-Tour et la stèle d'Amblagnieu). Ce sont des ouvrages ouverts avec un crépi lessivé (photo 5). Je n'ai pas observé si les femelles de notre Chalicodome réutilisaient ceux-ci pour leur nidification. Selon la littérature (Amiet & Krebsa, 2014), elles le font régulièrement. Cependant d'autres occupants peuvent réutiliser ces nids comme le montre la (photo 6) (*Megalichidae* sur la stèle d'Amblagnieu). En revanche, ces vieux nids représentent 30 % du total des nids. Que faut-il en conclure ? Est-ce que tous les occupants de ces nids sont morts et pour quelle raison ? Est-ce que ces nids ont été parasités ? Je n'ai pas poussé mes investigations pour savoir si le parasitisme des nids était établi. Comme parasites, nous trouvons des abeilles coucous (*Stelis nasuta*, *Dioxys cinctus* et *Aglaopis tridentata*. (Amiet et al., 2004, Apidae 4).



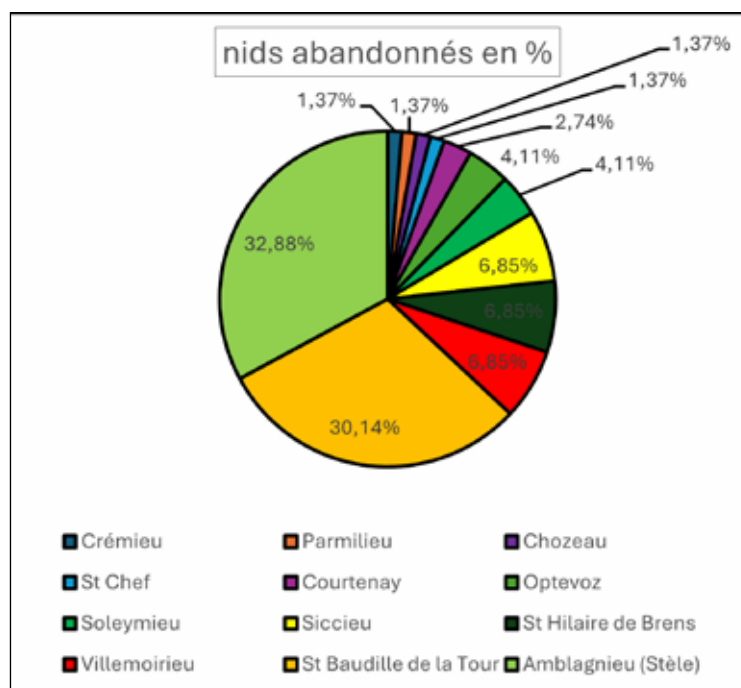
Tableau 1

Observations de terrain

| Cimetière des communes    | Date de prospection | Nombre de constructions en 2024 | Nombre de nids abandonnés | Estimation du nombre de femelles |
|---------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Chamagnieu (Mianges)      | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Chamagnieu (village)      | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Charette                  | 02 08 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Chozeau                   | 14 06 2024          | 0                               | 1                         | 0                                |
| Courtenay                 | 23 06 2024          | 1                               | 2                         | 1                                |
| Crémieu                   | 15 06 2024          | 0                               | 1                         | 0                                |
| Dizimieu                  | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Moras                     | 28 05 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Optevoz                   | 22 06 2024          | 16                              | 3                         | 15                               |
| Panossas                  | 14 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Parmilieu                 | 21 09 2024          | 0                               | 1                         | 0                                |
| Porcieu-Amblagnieu        | 21 09 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Salagnon                  | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Siccieu                   | 15 06 2024          | 18                              | 5                         | 15                               |
| Soleymieu                 | 22 06 2024          | 21                              | 3                         | 20                               |
| Saint-Baudille-de-la-Tour | 02 08 2024          | 84                              | 22                        | 62                               |
| Saint-Chef                | 15 06 2024          | 0                               | 1                         | 0                                |
| Saint-Hilaire-de-Brens    | 14 06 2024          | 10                              | 5                         | 10                               |
| Saint-Marcel-Bel-Accueil  | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Saint-Savin               | 28 05 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Amblagnieu (Stèle)        | 21 09 2024          | 7                               | 24                        | 7                                |
| Trept (Cozance)           | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Trept (village)           | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 2                                |
| Vasselin                  | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Vénériu                   | 28 05 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Veyssilieu                | 14 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Vignieu                   | 15 06 2024          | 0                               | 0                         | 0                                |
| Villemoirieu              | 26 05 2024          | 15                              | 5                         | 15                               |
| Total                     |                     | 172                             | 73                        | 147                              |

Graphique 2

Nombre de nids abandonnés en %



Graphique 1

Nombre de nids par commune

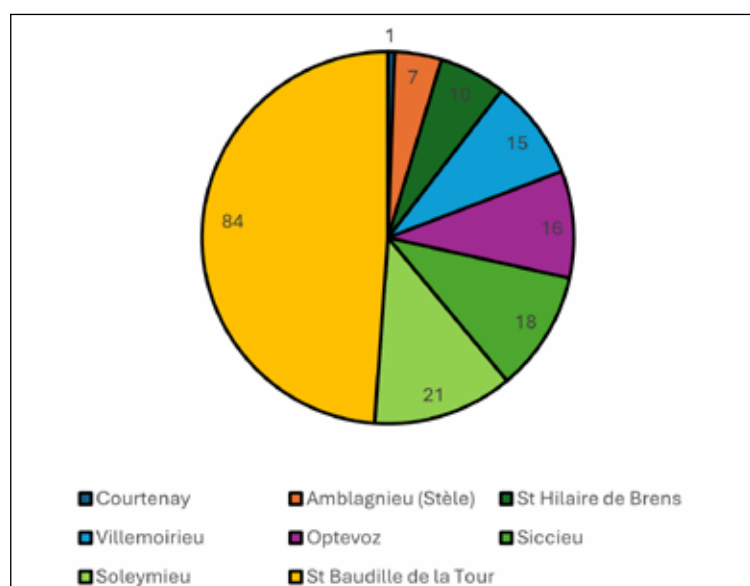


Photo 5 : Nid abandonné



Photo 6 : Une autre espèce d'abeille sauvage réutilise le nid existant. Amblagnieu (stèle)



J'ai réalisé un tableau de valeurs pour savoir quels cimetières seraient les plus accueillants. Quatre critères rentrent en compte : la bonne granulométrie des gravillons des allées pour la construction du nid, la présence de vieilles tombes, le bon ensoleillement et des fleurs dans les 800m (Tableau 2). Chaque site se voit attribuer 1 point par critère. Les sites qui totalisent 4 points sont des sites favorables. Ceux qui se situent entre 1 et 3 sont des sites défavorables. Ce tableau met en évidence la réalité in situ. Seule exception, le cimetière de Trept village où je n'ai vu aucune construction. Cependant le 15 juin 2024 j'ai observé une femelle ramasser des petits grains de sable dans une allée.

La bonne granulométrie se situe entre 0 et 4 mm. J'ai récupéré des anciens nids pour les étudier de plus près. J'ai pu mettre en évidence que les plus gros morceaux de sable étaient de 4 mm (photo 7). Si le gestionnaire décide de mettre de gros graviers roulés de 10 -15 mm de diamètre sur une épaisseur de 5 cm comme c'est le cas dans le ci-

metière de Salagnon, nous ne trouverons pas la présence de cette abeille.

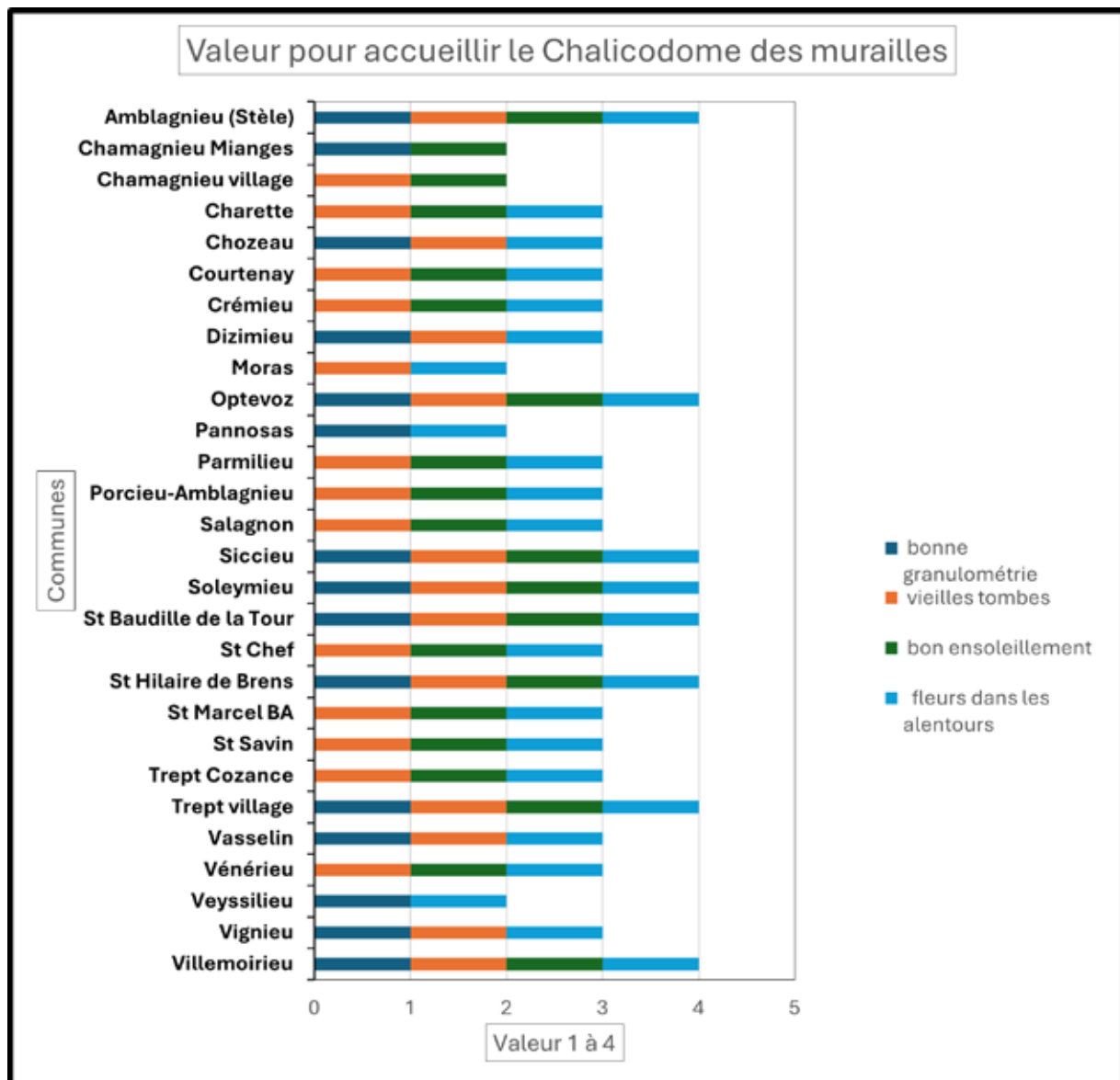
La présence de vieilles tombes reste un critère déterminant. J'ai pu constater, dans les cimetières où l'abeille est présente, qu'elle utilise pour la construction de ses nids seulement des anciennes sépultures. Les nouvelles sépultures sont réalisées avec des matériaux assez lisses, comme du granite par exemple donc les nids pourraient se détacher plus facilement.

Le bon ensoleillement correspond à environ 9 h d'exposition au soleil. Quand le cimetière est exposé côté nord et sous la forêt comme c'est le cas du cimetière de Vasselín, l'abeille n'est pas présente sachant que les 3 autres critères sont réunis.

Bien sûr, la présence de fleurs est primordiale pour que le Chalicodome puisse s'alimenter. Pour nourrir son œuf, il récoltera généralement sur les Fabacées et les Lamiacées du pollen et du nectar qu'il déposera délicatement dans la partie inférieure de la cellule

Tableau 2

Valeur pour accueillir le Chalicodome des murailles



Interprétation des valeurs : Valeur 1 à 3 : défavorable - Valeur 4 : favorable

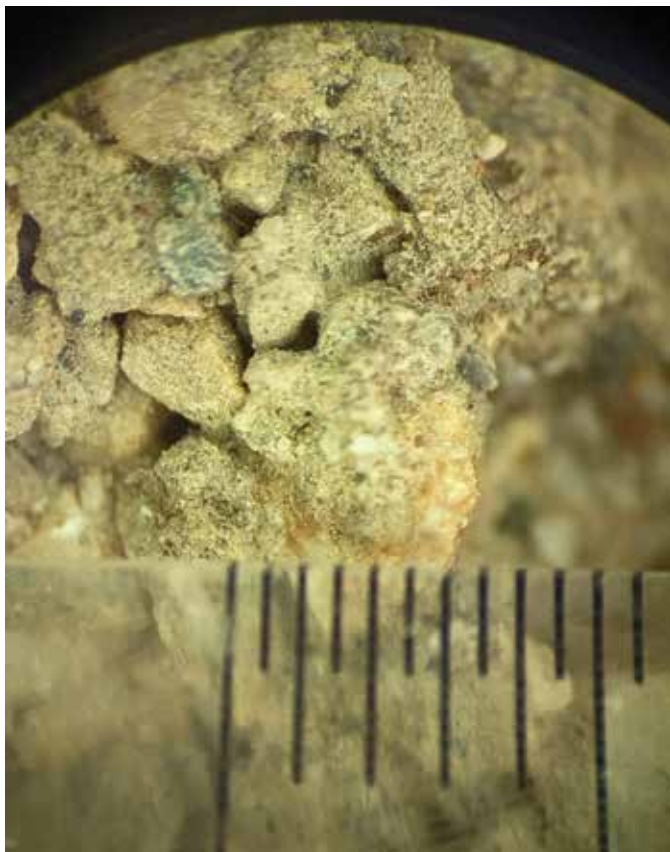


Photo 7 : Granulométrie d'un nid

## Conclusion

Par cette observation, j'ai voulu mettre en évidence la dépendance de cette abeille à son environnement et sa fragilité. Notons que cet Hyménoptère est en voie d'extinction en Suisse (vulnérable sur la liste rouge de Suisse). Une bonne connaissance des mœurs de cette abeille se révèle capitale pour la protéger. J'ai vu des allées de cimetière semées de graminées (engazonnement). Cette action est catastrophique pour cette espèce qui aime des sols nus. Il ne faudrait pas tout enherber, laisser quelques zones de sols nus pour maintenir l'espèce. Une information pourrait être faite auprès des maires de ces communes. Les pollutions chimiques, la fragmentation des milieux, la raréfaction des ressources alimentaires, le réchauffement climatique rentrent en compte dans l'accélération de son extinction. Elle est présente sur notre territoire, faisons tout pour sa protection en prospectant d'autres milieux que les cimetières (Habitations, falaises, blocs erratiques, etc.).

## Remerciements

Je remercie Grangier C., Thomas-Billot J.-J., Geoffroy S., Guicherd G., Quesada R., Gardien J., Nallet P.

## Bibliographie

AMIET F., HERRMANN M., MULLER A. & NEUMEYER R. (2004). Apidae 4. Anthidium, Chelostoma, Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia, Stelis., CSCF/SEG, Neuchâtel.

AMIET F. & KREBS A. (2014). Bienen Mitteleuropas, gattungen, lebensweise, beobachtung. Haupt verlag, Germany, p. 284-286.

BELLMANN H. (2011). Guide des abeilles, bourdons, guêpes et fourmis d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris, p. 266-269.

FABRE J. H. (1985). Souvenirs entomologiques. Étude sur l'instinct et les mœurs des insectes. Première série. Éditions Science Nat. Compiègne. P. 195-226.

FALK S. (2015). Field guide to the bees of Great Britain et Ireland. Blomsbury publishing, Baydon, Wiltshire, p. 302-303.

VERECKEN N. J., NIOLU P., DUFRENE E. & LEGOFF G. (2010). Observations sur les nids de deux chalicodomes et leurs occupants en Sardaigne (Italie). OSMIA Vol 4, p. 15-19.

REAMUR R. A. de. (1742). Mémoire pour servir à l'histoire des insectes. Tome VI. Troisième mémoire. Imprimerie royale. Paris.

ROPARS L. et al. (2025). Mise à jour de la liste des abeilles de France métropolitaine. OSMIA Vol 13, p. 1-48.

VERECKEN N. (2017). Les abeilles maçonnes « vraies ». Découvrir et protéger nos abeilles sauvages. Éditions Glénat, Grenoble, p. 90-93.

# Portfolio

## *Megachile parietina*

*Photos de Christian Ruillat*







# Inventaire

## Inventaire lichénique de la Réserve Naturelle Régionale des étangs de Mépieu

### Résumé :

Début 2020, aucune information n'était connue dans la Réserve Naturelle Régionale sur le groupe taxonomique des lichens. Grégory Agnello, lichénologue du bureau d'étude Evinerude, a été missionné par Lo Parvi afin de réaliser un inventaire des lichens du site, avertir quant à la valeur patrimoniale des espèces et les informations qu'elles donnent sur la qualité de l'air et, enfin, proposer des recommandations d'aide à la gestion.

Grégory Agnello

Textes et photos



pour citation :

Grégory Agnello 2020. Inventaire lichénique de la Réserve Naturelle Régionale des étangs de Mépieu. Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo Parvi, N°30 - p31-53.

**Mots clés :** lichens, réserve naturelle régionale, Mépieu, Isle Crémieu, France, Isère.

### Méthodologie d'inventaire

#### ■ Définition des sites d'observation.

Il n'existe pas de points de suivi écologique prédéfinis sur la RNR. Ainsi, dans le cadre de cet inventaire, les sites d'observations ont été définis en fonction de leur intérêt écologique potentiel à dire d'expert. Ils sont localisés dans des zones diversifiées : espaces ouverts/exposés, arbres de bordures de chemin ou au contraire de plans d'eau, piquets de clôture... Des vérifications ont également été effectuées en milieux visiblement vierges de tout lichens, pour s'assurer de leur absence (zones ouvertes mais fortement enherbées, ou encore zones humides notamment). Au vu de la superficie à prospecter, trois journées ont été nécessaires pour couvrir l'ensemble des sites et habitats pertinents : les 21 et 22 janvier, le 12 mars 2020. Les lichens n'étant pas soumis à la saisonnalité, toutes les espèces potentiellement présentes ont pu être observées. Tous les types de support furent visés : les arbres (tronc, branche et branchette) vivants ou morts, le sol, la roche. Ces substrats peuvent également accueillir des mousses, ainsi il a été possible d'observer les lichens dits :

- corticoles
- muscicoles
- saxicoles
- terricoles

NB : Bien que non concernées par l'inventaire en cours, les espèces de roches (dites saxicoles) ont été prises en compte lorsque celles-ci étaient faci-

Figure 1

Géologie de la réserve

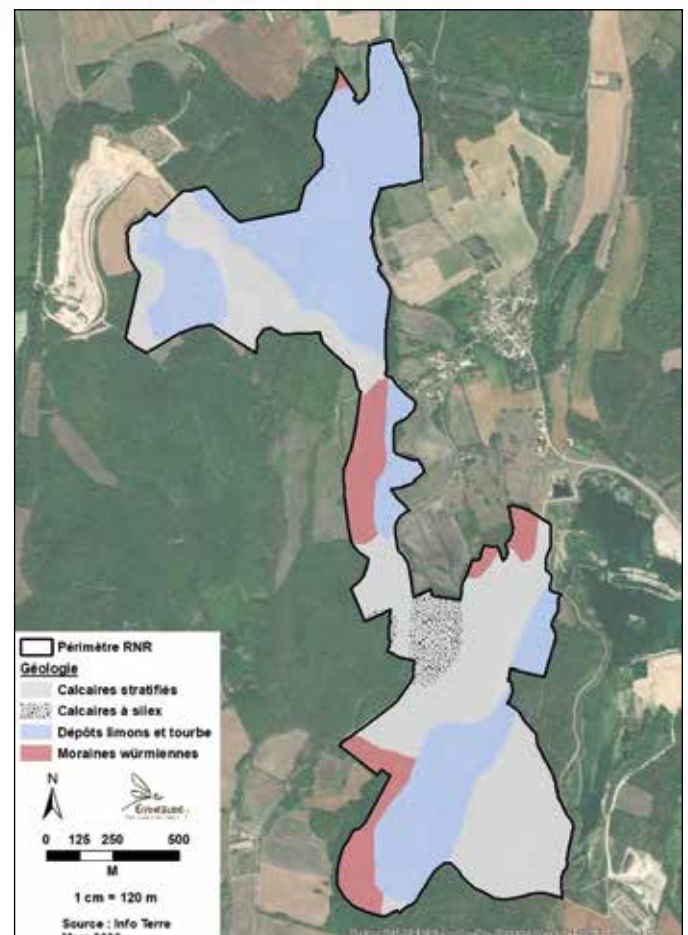




Tableau 1

Caractéristiques des sites d'observation. La localisation de ces sites est présentée ci-après (Figure 2).

| Site | Caractéristiques                                       |
|------|--------------------------------------------------------|
| S01  | Arbres et baies en bordure de plan d'eau               |
| S02  | Boisement composé d'arbres de grande taille et espacés |
| S03  | Arbres des berges du plan d'eau                        |
| S04  | Chênes le long du chemin                               |
| S05  | Prairie et ses abords                                  |
| S06  | Butte de la prairie                                    |
| S07  | Chêne en bordure d'un cours d'eau et d'un champ        |
| S08  | Boisement de petits arbres en bordure du plan d'eau    |
| S09  | Prairie et haies d'épineux                             |
| S10  | Chêne en bordure du plan d'eau                         |
| S11  | Prairie                                                |
| S12  | Boisement moussu                                       |

| Site | Caractéristiques                               |
|------|------------------------------------------------|
| S13  | Chênes et peupliers                            |
| S14  | Boisement moussu                               |
| S15  | Paroi rocheuse                                 |
| S16  | Boisement moussu                               |
| S17  | Chênaie éclaircie                              |
| S18  | Bord de cladiaie                               |
| S19  | Boisement ouvert                               |
| S20  | Boisement moussu                               |
| S21  | Prairie                                        |
| S22  | Paroi rocheuse et arbres de bord du plan d'eau |
| S23  | Piquets de clôture                             |
| S24  | Paroi rocheuse                                 |

lement identifiables à vue, c'est-à-dire sans nécessité de prélèvement pour identification au bureau.

#### ■ Détermination des échantillons.

Sur le terrain, l'inventaire commence par une observation des espèces les plus «classiques» et faciles à déterminer de simple visu. Après quoi des prélèvements partiels d'échantillons sont effectués pour réaliser une détermination en laboratoire (indispensable dans la plupart des cas, notamment pour les espèces crustacées, type le plus représenté du site et dont l'identification passe par une observation à fort grossissement sous loupe et par des tests aux réactifs chimiques). Les prélèvements ont concerné les espèces d'arbre et du sol uniquement.

#### Matériel utilisé :

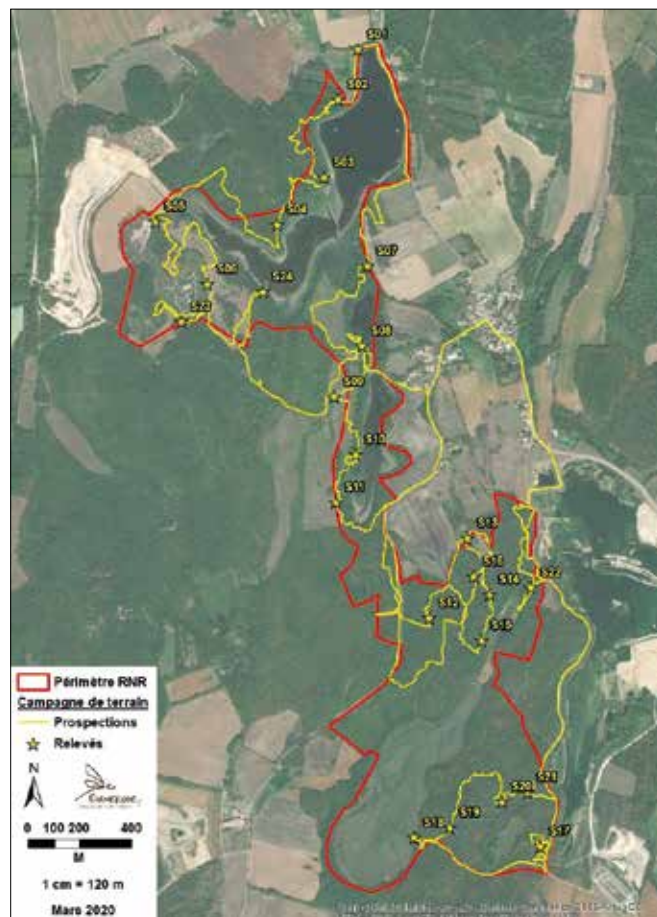
- Sur le terrain : loupe x 8.
- En laboratoire : loupe binoculaire x 10-40 et microscope x 40-1000.
- Réactifs chimiques : K, solution aqueuse d'hydroxyde de potassium ; C, solution aqueuse d'hypochlorite de sodium ; P, solution alcoolique de paraphénylène diamine.

Les clés de détermination et la nomenclature retenue sont celles des références suivantes :

- Clauzade & Roux, 1985-1987-1989
- Smith et al., 2009
- Nordic Lichen Flora, vol 1 (1999), vol 2 (2002), vol 3 (2007), vol 4 (2011) et vol 5 (2013)
- Van Haluwyn & Asta, 2012 et 2013
- Asta et al., 2016
- Roux et coll., 2020. Cet ouvrage nommé «Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine» a servi à la dénomination des différents taxons, de leur autorité et de leur patrimonialité. La version utilisée est la révision n°25 de la 3ème édition. Non

Figure 2

Localisation des points de prélèvements





encore publiée, son utilisation a été faite avec l'aimable autorisation de son auteur Claude Roux ainsi que l'Association Française de Lichénologie.

### ■ Évaluation de la patrimonialité.

Il n'existe pas à ce jour de texte de loi ou de liste rouge qui permettent d'estimer précisément l'enjeu de conservation des espèces. Cependant, le Catalogue propose pour chaque taxon une notion de «rareté» (très commun, commun, peu commun, rare, très rare...) et un critère «liste rouge» basé sur la nomenclature UICN (éteint, en danger critique d'extinction, en danger d'extinction, vulnérable, potentiellement menacé, non menacé, non évalué) à l'échelon national.

L'analyse patrimoniale a donc été basée en première approche sur ce document. Il est toutefois important de préciser que l'information est donnée au niveau national et doit donc être transposée à l'échelle de notre étude avec précaution. Seule l'amélioration des connaissances sur le département et la région permettrait de confirmer ou d'infirmer le degré de rareté de chaque taxon sur le territoire isérois.

### ■ Analyse lichénosociologique.

L'identification des syntaxons lichénosociologiques corticoles est basée sur la publication de Chantal Van Haluwyn (2010) qui synthétise l'ensemble de la bibliographie existante à l'échelle européenne. Néanmoins dans la plupart des cas, le nombre d'espèces pour nommer un groupement à l'échelle de l'association est resté insuffisant avec absence des espèces caractéristiques.

## Résultats

### ■ Espèces recensées

Prospectée sur 24 sites (**Figure 2 et Tableau 2**), la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu apparaît particulièrement riche alors même que de nombreux habitats sont peu propices à l'installation des lichens (milieux aquatiques, prairies fortement enherbées et/ou avec sol très humide)... Elle bénéficie toutefois d'une grande diversité d'autres habitats (voire micro-habitats) dont certains sont localement très intéressants pour la flore lichénique.

Par exemple, des piquets de clôture en bois vieillissant (**Photo 2**) sont favorables aux espèces dites lignicoles. Dans une prairie pâturée, un simple petit monticule avec quelques cailloux (**Photo 6**) abritera des espèces terricoles mais supportant difficilement le piétinement.

Sept grands types principaux de lichens ont été identifiés sur les arbres prospectés :

- les complexes (ou présentant un appareil végétatif en deux parties)
- les crustacés (incrustés dans le substrat ou formant une croûte très adhérente dessus)
- les foliacés (ou s'étalant telle une feuille)
- les fruticuleux (qui pendent tel un fruit)
- les squamuleux (avec une partie foliacée et une crustacée)
- les gélatineux (à cyanobactéries)
- les lépreux (à thalle imparfait)

Tableau 2

Coordonnées des stations (L93)

| Nom | X      | Y       | Nom | X      | Y       |
|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| S01 | 889743 | 6520490 | S13 | 890165 | 6518580 |
| S02 | 889668 | 6520290 | S14 | 890250 | 6518360 |
| S03 | 889611 | 6519990 | S15 | 890219 | 6518180 |
| S04 | 889432 | 6519800 | S16 | 890189 | 6518430 |
| S05 | 888963 | 6519820 | S17 | 890443 | 6517380 |
| S06 | 889165 | 6519570 | S18 | 889958 | 6517420 |
| S07 | 889781 | 6519640 | S19 | 890097 | 6517450 |
| S08 | 889759 | 6519330 | S20 | 890299 | 6517560 |
| S09 | 889652 | 6519130 | S21 | 890396 | 6517590 |
| S10 | 889734 | 6518910 | S22 | 890409 | 6518390 |
| S11 | 889657 | 6518720 | S23 | 889065 | 6519430 |
| S12 | 890017 | 6518270 | S24 | 889378 | 6519540 |

Répartis en 69 genres, 129 taxons ont été identifiés sur la RNR et listés dans le Tableau 3. Certaines de ces espèces sont illustrées dans le chapitre suivant.

Le tableau-ci-dessous se lit de la sorte :

- Les espèces en gras sont observées pour la première fois en Isère.
- La couleur orange correspond à une espèce potentiellement menacée (NT).
- La couleur violette est pour une espèce qualifiée de vulnérable au niveau national (VU).
- Un «1» dans les colonnes des départements de la Région précise que l'espèce a été observée au moins une fois depuis 1959 (date reconnue comme point de départ de la lichénologie moderne).
- Un «a» donne la même information, mais pour une date antérieure à 1959.

La précision «cf.» renvoie à l'abréviation «*confer*». Il s'agit ici d'une espèce particulière sur laquelle un critère d'identification manque pour assurer définitivement le nom, mais où tous les autres critères concordent pour affirmer que le nom proposé est le plus certain.

Les astérisques donnent les informations suivantes :

- \* Espèce fongique lichénisée facultative
- \*\* Champignon non lichénisé mais parasite de lichen
- \*\*\* Myxomycète (traité exceptionnellement ici avec les lichens)

3 spécimens d'*Usnea* ont été trouvés mais juvéniles et présents une seule fois. Sans prélèvement (afin de les préserver), il n'a pas été possible de les déterminer à l'espèce bien qu'il fût possible de les différencier entre eux.



Tableau 3

Liste des espèces de l'ENS et données informatives

|    | Nom                                                | Autorité                        | Subst. | Type | Patri. | Nouv. | 01 | 03 | 07 | 15 | 26 | 38 | 42 | 43 | 63 | 69 | 73 | 74 |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------|--------|------|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | <i>Acrocordia geminata</i>                         | (Ach.) A. Massal.               | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  |    | a  |
| 2  | <i>Alyxoria culmigena</i>                          | (Lib.) Ertz                     | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    |    |    |    | 1  |    |    | 1  | 1  |    |    |
| 3  | <i>Alyxoria varia</i>                              | (Pers.) Ertz et Tehler          | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  | a  |
| 4  | <i>Arthonia atra</i>                               | (Pers.) A. Schneid.             | C      | Cr   | LC     |       | a  | a  | 1  | a  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 5  | <i>Arthonia didyma</i>                             | Körb.                           | C      | Cr   | LC     |       |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  |    |    | 1  |    |    | 1  |
| 6  | <i>Arthonia radiata</i>                            | (Pers.) Ach.                    | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 7  | <i>Arthonia spadicea</i>                           | Leight.                         | C      | Cr   | NT     |       |    |    | 1  |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |
| 8  | <i>Bacidia arceutina</i>                           | (Ach.) Arnold                   | C      | Cr   | LC     |       | a  | 1  | 1  |    |    | 1  |    |    | 1  |    |    |    |
| 9  | <i>Bacidia rubella</i>                             | (Hoffm.) A. Massal.             | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  | 1  |
| 10 | <i>Bagliettoa parmigera</i>                        | (J. Steiner) Vězda et Poelt     | S      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  |    |    | 1  | 1  |
| 11 | <i>Bryoria fuscescens</i>                          | (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.    | C      | Fr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |    | 1  | 1  |
| 12 | <i>Buellia griseovirens</i>                        | (Turner et Borrer ex Sm.) Almb. | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    |    | 1  |
| 13 | <i>Calicium salicinum</i>                          | Pers.                           | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    | a  | a  |
| 14 | <i>Caloplaca cerina</i>                            | (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.        | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 15 | <i>Caloplaca cerinella</i>                         | (Nyl.) Flagey                   | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 16 | <i>Caloplaca chrysodeta</i>                        | (Vain.) C. Roux                 | S      | Cr   | LC     | X     | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    | 1  | 1  |
| 17 | <i>Caloplaca flavescens</i> var. <i>flavescens</i> | (Huds.) J. R. Laundon           | S      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | a  | 1  | 1  |    | a  | a  | 1  | a  | 1  |
| 18 | <i>Caloplaca xantholyta</i>                        | (Nyl.) Jatta                    | S      | Cr   | LC     | X     |    |    | 1  |    | 1  |    |    | 1  |    |    | a  | 1  |
| 19 | <i>Candelaria concolor</i>                         | (Dicks.) Stein                  | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 20 | <i>Candelariella reflexa</i>                       | (Nyl.) Lettau                   | C      | Cr   | NT     |       | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  |
| 21 | <i>Candelariella xanthostigma</i>                  | (Ach.) Lettau                   | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 22 | <i>Chrysothrix candelaris</i>                      | (L.) J. R. Laundon              | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    | 1  | 1  |    | a  | a  |
| 23 | <i>Chrysothrix chlorina</i>                        | (Ach.) J. R. Laundon            | S      | Cr   | LC     |       |    |    | 1  |    |    | 1  |    | 1  | 1  |    |    | 1  |
| 24 | <i>Cladonia</i> cf. <i>monomorpha</i>              | Aptroot, Sipman et van Herk     | T      | Cx   | DD     | X     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |
| 25 | <i>Cladonia chlorophaea</i>                        | (Flörke ex Sommerf.) Spreng.    | T      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 26 | <i>Cladonia ciliata</i> f. <i>ciliata</i>          | Stirt.                          | T      | Cx   | LC     |       |    | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    | 1  | 1  |    |    |    |
| 27 | <i>Cladonia ciliata</i> f. <i>flavicans</i>        | (Flörke) Ahti et DePriest       | T      | Cx   | LC     |       | a  |    | 1  |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  |    |
| 28 | <i>Cladonia coniocraea</i>                         | (Flörke) Spreng.                | C      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |



| Nom                                       | Autorité                              | Subst. | Type | Patri. | Nouv. | 01 | 03 | 07 | 15 | 26 | 38 | 42 | 43 | 63 | 69 | 73 | 74 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------|------|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 29 <i>Cladonia fimbriata</i>              | (L.) Fr.                              | T      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 30 <i>Cladonia foliacea ssp. foliacea</i> | (Huds.) Willd.                        | T      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | a  | a  |
| 31 <i>Cladonia furcata var. furcata</i>   | (Huds.) Schrad.                       | T      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  | 1  |
| 32 <i>Cladonia furcata var. pinnata</i>   | (Huds.) Schrad.                       | T      | Cx   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 33 <i>Cladonia pocillum</i>               | (Ach.) Grognot                        | T      | Cx   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | a  | 1  |
| 34 <i>Cladonia portentosa</i>             | (Dufour) Coem.                        | T      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  |
| 35 <i>Cladonia pyxidata</i>               | (L.) Hoffm.                           | T      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 36 <i>Cladonia rangiformis</i>            | Hoffm.                                | T      | Cx   | LC     |       | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | a  |    | 1  | 1  | a  | a  |
| 37 <i>Cladonia rei</i>                    | Schaer.                               | T      | Cx   | LC     | X     | 1  |    | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    | 1  |    |    | 1  |
| 38 <i>Clauzadea immersa</i>               | (Hoffm.) Hafellner et Bellem.         | S      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | a  | 1  | 1  |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 39 <i>Coniocarpon cinnabarinum</i>        | DC.                                   | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | a  | 1  | 1  |    |    | 1  | a  | a  | 1  |
| 40 <i>Coniocarpon fallax</i>              | (Acharius) Grube                      | C      | Cr   | NT     | X     |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 41 <i>Dendrographa decolorans</i>         | (Sm.) Ertz & Tehler                   | C      | Cr   | LC     |       |    | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    |    |    |
| 42 <i>Evernia prunastri</i>               | (L.) Ach.                             | C      | Fr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 43 <i>Flavoparmelia caperata</i>          | (L.) Hale                             | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 44 <i>Graphis betulina</i>                | (Pers.) Ach.                          | C      | Cr   | VU     | X     |    |    |    |    | 1  |    | 1  |    | 1  |    |    |    |
| 45 <i>Graphis pulverulenta</i>            | (Pers.) Ach.                          | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 46 <i>Graphis scripta</i>                 | (L.) Ach.                             | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 47 <i>Hyperphyscia adglutinata</i>        | (Flörke) H. Mayrhofer et Poelt        | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 48 <i>Hypogymnia physodes</i>             | (L.) Nyl.                             | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 49 <i>Hypogymnia tubulosa</i>             | (Schaer.) Hav.                        | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 50 <i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>       | (Krog et Swinscow) Krog et Swinscow   | C      | Fo   | LC     |       |    | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  |    |    |    |    | 1  |
| 51 <i>Inoderma subabietinum</i>           | (Coppins et P. James) Ertz et Frisch  | C      | Cr   | LC     |       |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |
| 52 <i>Lathagrium fuscovirens</i>          | (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin | S      | G    | LC     |       | 1  | a  | a  | a  |    | 1  |    |    |    | a  | a  | 1  |
| 53 <i>Lecania cuprea</i>                  | (A. Massal.) van den Boom et Coppins  | S      | Cr   | LC     |       |    |    | 1  |    | 1  | 1  |    |    | 1  | 1  |    |    |
| 54 <i>Lecania cyrtella</i>                | (Ach.) Th. Fr.                        | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  |    | a  | 1  |
| 55 <i>Lecania cyrtellina</i>              | (Nyl.) Sandst.                        | C      | Cr   | DD     |       | 1  |    | 1  |    | 1  | 1  |    |    |    | 1  |    |    |



|    | Nom                                             | Autorité                                                              | Subst. | Type | Patri. | Nouv. | 01 | 03 | 07 | 15 | 26 | 38 | 42 | 43 | 63 | 69 | 73 | 74 |
|----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 56 | <i>Lecania fuscella</i>                         | (Schaer.) A. Massal.                                                  | C      | Cr   | LC     | X     | a  | 1  | a  |    |    |    |    |    | a  |    |    | 1  |
| 57 | <i>Lecanora allophana</i>                       | Nyl.                                                                  | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  |
| 58 | <i>Lecanora argentata</i>                       | (Ach.) Malme                                                          | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 59 | <i>Lecanora argentata morpho subrugosa</i>      | (Ach.) Malme                                                          | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    |    | 1  | 1  | 1  |    | a  | 1  |    |    |    |
| 60 | <i>Lecanora barkmaniana</i>                     | Aptroot et van Herk                                                   | C      | Cr   | LC     |       |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 61 | <i>Lecanora carpinea</i>                        | (L.) Vain.                                                            | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 62 | <i>Lecanora chlarotera</i>                      | Nyl.                                                                  | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 63 | <i>Lecanora compallens</i>                      | van Herk et Aptroot                                                   | C      | Cr   | LC     |       |    |    | 1  |    | 1  | 1  |    |    | 1  |    |    |    |
| 64 | <i>Lecanora expallens</i>                       | Ach.                                                                  | C      | Cr   | LC     |       |    | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  |
| 65 | <i>Lecanora intumescens</i>                     | (Rebent.) Rabenh.                                                     | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  | 1  |
| 66 | <i>Lecanora pulicaris</i>                       | (Pers.) Ach.                                                          | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  | 1  |
| 67 | <i>Lecanora saligna</i>                         | (Schrad.) Zahlbr.                                                     | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  | a  | 1  |    |
| 68 | <i>Lecanora symmicta</i>                        | (Ach.) Ach.                                                           | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  |    | a  | a  |
| 69 | <i>Lecidella elaeochroma chémo. elaeochroma</i> | (Ach.) M. Choisy                                                      | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 70 | <i>Lepra albescens</i>                          | (Huds.) Hafellner                                                     | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 71 | <i>Lepra amara</i>                              | (Ach.) Hafellner                                                      | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  |    | 1  |
| 72 | <i>Lepraria incana</i>                          | (L.) Ach.                                                             | C      | L    | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 73 | <i>Lepraria nivalis</i>                         | J. R. Laundon                                                         | S      | L    | LC     |       | 1  |    | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  |    |    | 1  |    |
| 74 | <i>Melanelixia glabrata</i>                     | (Lamy) Sandler et Arup                                                | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | a  | 1  |
| 75 | <i>Melanelixia subaurifera</i>                  | (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch    | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 76 | <i>Melanohalea exasperata</i>                   | (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | a  | 1  |
| 77 | <i>Micarea cf. lignaria</i>                     | (Ach.) Hedl.                                                          | C      | Cr   | LC     | X     | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |    | a  |
| 78 | <i>Micarea denigrata</i>                        | (Fr.) Hedl.                                                           | C      | Cr   | LC     |       |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | a  |    |    | a  |
| 79 | <i>Micarea misella</i>                          | (Nyl.) Hedl.                                                          | C      | Cr   | NT     |       |    |    | 1  | 1  |    | 1  |    |    | a  |    |    | a  |
| 80 | <i>Micarea prasina</i>                          | Fr.                                                                   | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    |    | a  |



|     | Nom                                     | Autorité                         | Subst. | Type | Patri. | Nouv. | 01 | 03 | 07 | 15 | 26 | 38 | 42 | 43 | 63 | 69 | 73 | 74 |
|-----|-----------------------------------------|----------------------------------|--------|------|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 81  | <i>Myriolecis sambuci</i>               | (Pers.) Clem.                    | C      | Cr   | LC     |       |    |    |    | 1  |    |    |    | 1  | 1  |    | a  | a  |
| 82  | <i>Naetrocymbe punctiformis*</i>        | (Pers.) R. C. Harris             | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |    | 1  |
| 83  | <i>Normandina pulchella</i>             | (Borrer) Nyl.                    | M      | Sq   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  |
| 84  | <i>Opegrapha vermicellifera</i>         | (Kunze) J. R. Laundon            | C      | Cr   | LC     |       |    |    | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  |
| 85  | <i>Parabagliettoa dufourii</i>          | (DC.) Gueidan & Cl. Roux         | S      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  |    | 1  | 1  |    |    |    |    | 1  | 1  |
| 86  | <i>Parmelia sulcata</i>                 | Taylor                           | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 87  | <i>Parmelina tiliacea</i>               | (Hoffm.) Hale                    | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 88  | <i>Parmotrema perlatum</i>              | (Huds.) M. Choisy                | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  |
| 89  | <i>Peltigera didactyla</i>              | (With.) J.R. Laundon             | T      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 90  | <i>Peltigera rufescens</i>              | (Weiss) Humb.                    | M      | Fo   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 91  | <i>Peridiothelia fuliginuncta**</i>     | (Norman) D. Hawksw.              | Li     | Li   | LC     |       |    |    |    | a  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 92  | <i>Petractis clausa</i>                 | (Hoffm.) Kremp.                  | S      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | a  | 1  | 1  |    |    |    | a  | a  | 1  |
| 93  | <i>Phaeophyscia orbicularis</i>         | (Neck.) Moberg                   | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 94  | <i>Phlyctis agelaea</i>                 | (Ach.) Flot.                     | C      | Cr   | LC     |       | a  | a  | 1  | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  | a  |    | a  |
| 95  | <i>Phlyctis argena</i>                  | (Ach.) Flot.                     | C      | Cr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 96  | <i>Physarum cf. album***</i>            |                                  | C      |      |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 97  | <i>Physcia adscendens</i>               | (Fr.) H. Olivier                 | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 98  | <i>Physcia aipolia</i>                  | (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.          | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 99  | <i>Physcia leptalea</i>                 | (Ach.) DC.                       | C      | Fo   | LC     |       | a  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | a  | a  |
| 100 | <i>Physcia tenella</i>                  | (Scop.) DC.                      | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 101 | <i>Physconia distorta var. distorta</i> | (With.) J. R. Laundon            | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 102 | <i>Placynthiella icmalea</i>            | (Ach.) Coppins et P. James       | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  | 1  | a  | 1  |    | a  | a  |
| 103 | <i>Placynthium nigrum</i>               | (Huds.) Gray                     | S      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | a  | 1  | 1  |    | 1  |    | a  | 1  | 1  |
| 104 | <i>Platismatia glauca</i>               | (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb.  | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 105 | <i>Pleurosticta acetabulum</i>          | (Neck.) Elix et Lumbsch          | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 106 | <i>Porina aenea</i>                     | (Wallr.) Zahlbr.                 | C      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |    | a  |
| 107 | <i>Porina borrieri</i>                  | (Trevis.) D. Hawksw. et P. James | C      | Cr   | NT     |       |    | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    | a  |
| 108 | <i>Protoblastenia calva</i>             | (Dicks.) Zahlbr.                 | S      | Cr   | LC     |       | 1  |    | 1  | a  | 1  | 1  |    | 1  | a  |    | 1  | 1  |



|     | Nom                                 | Autorité                                                 | Subst. | Type | Patri. | Nouv. | 01 | 03 | 07 | 15 | 26 | 38 | 42 | 43 | 63 | 69 | 73 | 74 |
|-----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 109 | <i>Protoblastenia rupestris</i>     | (Scop.) J. Steiner                                       | S      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | a  | 1  | 1  |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 110 | <i>Pseudevernia furfuracea</i>      | (L.) Zopf                                                | C      | Fr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 111 | <i>Pseudoschismatomma rufescens</i> | (Pers.) Ertz et Tehler                                   | C      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  | a  | a  | 1  |
| 112 | <i>Punctelia jeckeri</i>            | (Roum.) Kalb                                             | C      | Fo   | LC     |       |    | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    | 1  |
| 113 | <i>Punctelia subrudecta</i>         | (Nyl.) Krog                                              | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  |
| 114 | <i>Pyrenula chlorospila</i>         | (Nyl.) Arnold                                            | C      | Cr   | LC     | X     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 115 | <i>Pyrenula nitidella</i>           | (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg.                           | C      | Cr   | LC     | X     | a  | a  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |
| 116 | <i>Ramalina farinacea</i>           | (L.) Ach.                                                | C      | Fr   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 117 | <i>Scutula circumspecta</i>         | (Nyl. ex Vain.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman | C      | Cr   | NT     |       |    | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    | a  | 1  |    |    |    |
| 118 | <i>Scytinium lichenoides</i>        | (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin                       | C      | G    | LC     |       | 1  |    | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 119 | <i>Stigmidium microspilum</i> **    | (Körb.) D. Hawksw.                                       | Li     | Li   | LC     | X     |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 120 | <i>Strangospora pinicola</i>        | (A. Massal.) Körb.                                       | C      | Cr   | NT     |       |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 121 | <i>Strigula affinis</i>             | (A. Massal.) R. C. Harris                                | C      | Cr   | NT     |       |    |    | 1  |    |    | 1  |    |    |    |    | a  |    |
| 122 | <i>Toniniopsis subincompta</i>      | (Nyl.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman          | C      | Cr   | NT     |       |    | a  | 1  |    | 1  | 1  |    |    | 1  |    |    | a  |
| 123 | <i>Trapeliopsis flexuosa</i>        | (Fr.) Coppins & P. James                                 | C      | Cr   | LC     | X     |    |    | 1  | 1  |    |    | 1  |    | 1  |    | 1  | a  |
| 124 | <i>Usnea hirta</i>                  | (L.) F. H. Wigg.                                         | C      | Fr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | a  | 1  |
| 125 | <i>Usnea sp1</i>                    |                                                          | C      | Fr   |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 126 | <i>Usnea sp2</i>                    |                                                          | C      | Fr   |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 127 | <i>Usnea sp3</i>                    |                                                          | C      | Fr   |        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 128 | <i>Verrucaria nigrescens</i>        | Pers.                                                    | S      | Cr   | LC     |       | 1  | a  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 129 | <i>Xanthoria parietina</i>          | (L.) Th. Fr.                                             | C      | Fo   | LC     |       | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |



Tableau 4

Légende du tableau 3

| Substrat         | Type             | Patrimonialité             | Nouv. 38                           |
|------------------|------------------|----------------------------|------------------------------------|
| C : corticole    | Cr : crustacé    | DD : données insuffisantes | X : nouvellement observée en Isère |
| Li : lichénicole | Li : lichénicole | LC : préoccupation mineure |                                    |
| M : muscicole    | Cx : complexe    | NT : quasi menacée         |                                    |
| S : saxicole     | Fo : foliacé     | VU : vulnérable            |                                    |
| T : terricole    | Fr : fruticuleux |                            |                                    |
|                  | G : gélatineux   |                            |                                    |
|                  | L : lépreux      |                            |                                    |
|                  | Sq : squamuleux  |                            |                                    |

Le type crustacé est le plus fréquemment rencontré sur la RNR ce qui est concordant avec à la fois les substrats favorables (les arbres) mais aussi d'une façon plus générale avec l'abondance de ce type de thalle (Figure 3) au niveau national. Les foliacés viennent en deuxième position ce qui là encore est logique au vu du substrat. Les thalles complexes représentés ici par les seuls *Cladonia* occupent la troisième place grâce à la présence importante de prairies/pelouses où ce genre peut se développer (cf. Terricoles Figure 4).

Figure 4

Répartition par type de substrat

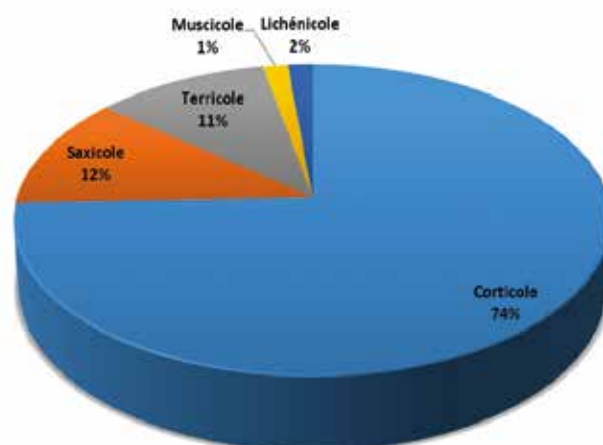
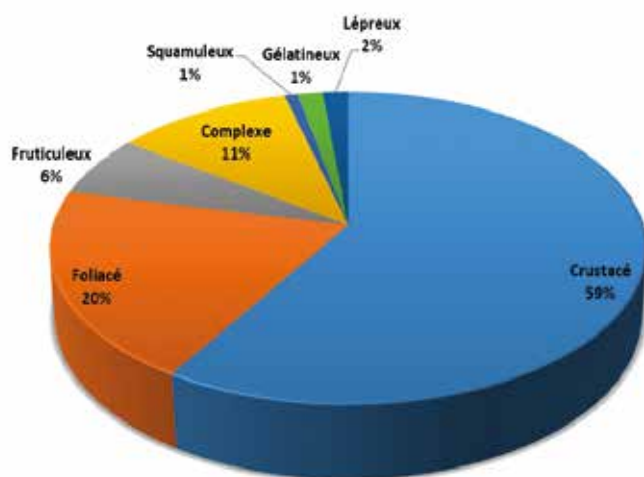


Figure 3

Répartition par type de thalle



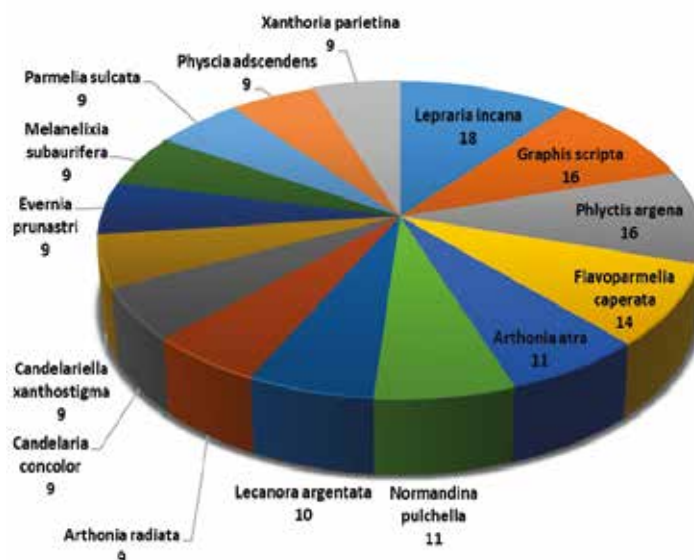
Pour rappel, les espèces de roches (saxicoles) ne font pas partie de cet inventaire. Seules les espèces facilement identifiables ont été prises en compte. Mais avec 12 %, la richesse de ce groupe apparaît très intéressante.

L'espèce la plus fréquemment rencontrée est *Lepraria incana*, ce qui s'explique par l'écologie générale de la RNR, à savoir une ambiance atmosphérique humide et ombragée pour la plupart des points de relevés. *Graphis scripta* et *Phlyctis argena* sont à leur tour caractéristiques de boisements plus ou moins fermés et pérennes, ce qui correspond à bon nombre d'habitats présents ici. *Flavoparmelia caperata* quant à elle se retrouve facilement en zone rurale, hors pollution atmosphérique (Figure 5).

57 espèces n'ont été observées qu'une seule fois.

Figure 5

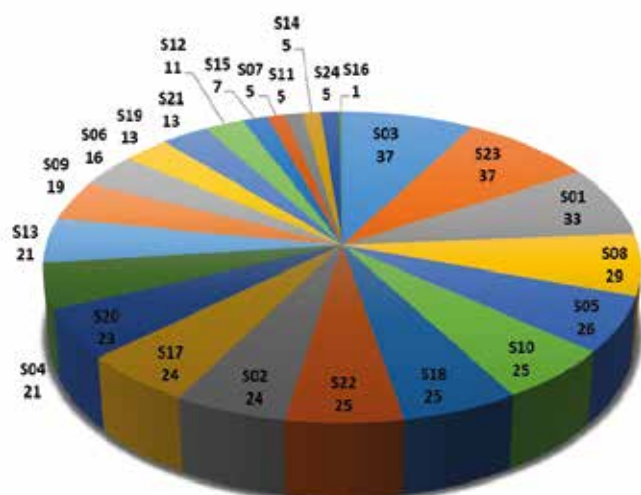
Abondance par espèce





Les stations 03 et 23 sont les plus riches. La première s'explique par un habitat mixte, à l'interface entre une haie et un boisement plus ou moins dense. La seconde est riche notamment grâce à la présence de piquets de bois qui offrent un substrat favorable à de nombreuses espèces. Certaines stations peu riches correspondent souvent à des zones boisées fermées avec une importante quantité de mousse sur les arbres (**Photo 1**). La station 16 n'a été créée que pour l'espèce de myxomycète, aucun inventaire de lichen n'a été réalisé.

Figure 6 Richesse par site de relevés



D'après la (**Figure 7**), les secteurs les plus riches sont bien répartis sur toute la Réserve, sans secteur se démarquant plus qu'un autre mais chacun ayant des intérêts.

Figure 7

Richesse spécifique par placette

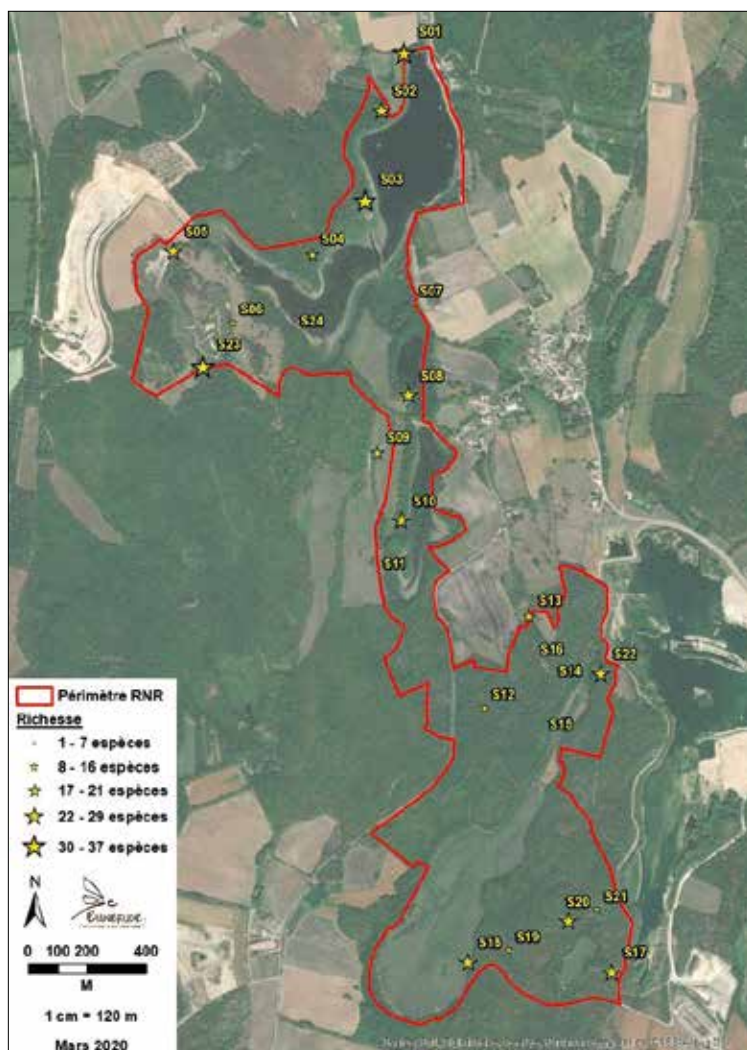


Photo 1 - Boisement fermé humide



## ■ Illustrations

L'échelle spécifiée sur chaque illustration représente 1 cm. Les photos prises au microscope sont au zoom x 1000.



Photo 2 - *Arthonia spadicea*

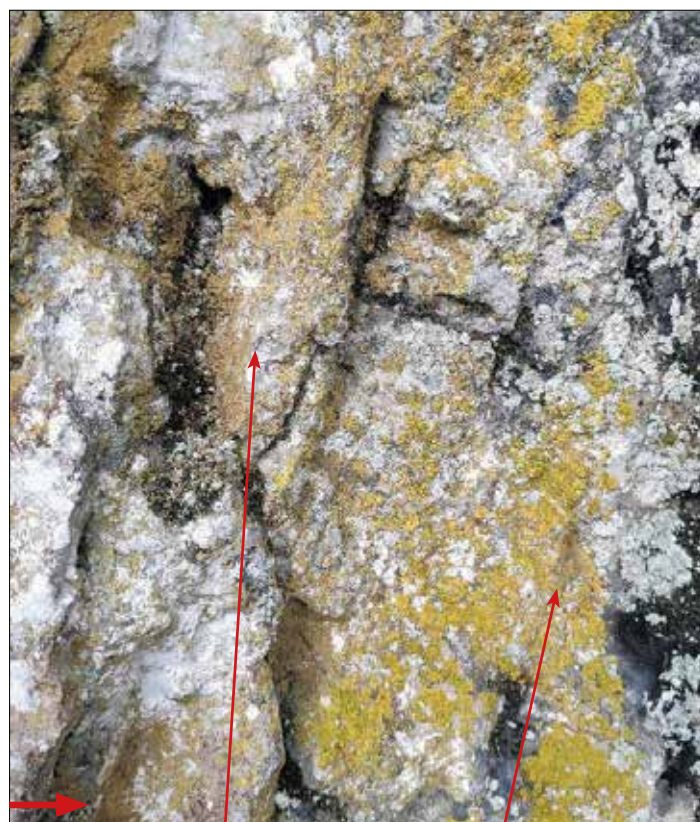


Photo 3 - *Caloplaca chrysodeta* & *xantholyta*



Photo 4 - *Caloplaca decipiens*



Photo 5 - *Clauzadea immersa*



Photo 6 - *Graphis betulina*



Photo 7 - *Cladonia coniocraea*



Photo 8 - *Inoderma subabietinum* (+ zoom)



Photo 9 - *Micarea denigrata*



Photo 10 - *Micarea lignaria*



Photo 11 - *Micarea lignaria* (spores)



Photo 12 - *Peltigera didactyla*



Photo 13 - *Protoblastenia rupestris*



Photo 14 - *Petractis clausa* (+ zoom)

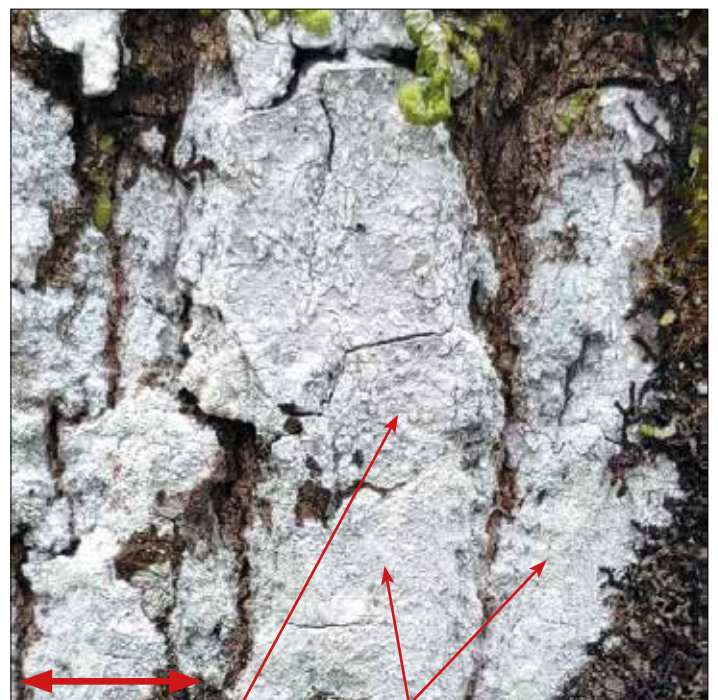


Photo 15 - *Phlyctis agelaea* & *argena*



Photo 16 - *Strangospora pinicola*



Photo 17 - *Strangospora pinicola* (spores)



Photo 18 - *Trapeliopsis flexuosa*



Photo 19 - *Trapeliopsis flexuosa* (spores)



Photo 20 - *Usnea* sp



Photo 21 - *Verrucaria nigrescens*



Photo 22 - *Paroi rocheuse*



### ■ Interêt patrimonial

Les informations sont basées sur les données du Catalogue (Roux et coll., 2020), seul document français accessible à ce jour précisant les informations de patrimonialité.

Une espèce a le statut VU, soit «vulnérable». *Graphis betulina* (Photo 6 page 42) n'est connue que dans 3 départements de la Région AURA (26, 42, 63). Un seul spécimen a été identifié au sud-est de la Réserve, dans un secteur éclairci et voué à vieillir sans plus d'exploitation. Sa pérennité est donc assurée.

Il est aussi intéressant de noter que quel que soit leur statut patrimonial, 17 espèces ne se rencontrent que dans un quart à peine des départements (4 ou moins) de la Région. L'espèce *Pyrenula chlorospila* est même observée pour la première fois en AURA.

La localisation des espèces patrimoniales est signalée sur la (Figure 8). Après vérification, il n'y a pas de concordance avec la végétation supérieure patrimoniale (d'après la cartographie Lo Parvi). Cela confirme que ces deux groupes ont une écologie distincte et que les prospections de terrain pour l'un ne peuvent se baser sur les données de l'autre.

### ■ Approche qualité de l'air

La carte ci-dessous (Figure 9) a été obtenue à partir d'un protocole créé pour l'occasion par Evinerude. Il n'engage que Grégory Agnello et non la source bibliographique utilisée. Ce protocole est à améliorer en fonction de la littérature scientifique à paraître dans les prochaines années. Les coefficients utilisés sont en annexes.

La bibliographie (Wirth, 2010 ; Nimis et al., 2024) fournit des indices écologiques sur le caractère eutrophe des espèces, allant de 1 (non concerné par le paramètre) à 5 (très influencé par le paramètre). Dès qu'une espèce était présente sur un site, la valeur du coefficient a été prise en compte et une moyenne est fournie pour le site. La moyenne est transposée en classes de valeurs, allant de A (moyenne nulle) à E (moyenne la plus élevée de la Réserve). Il est important de préciser que le calcul prend en compte uniquement ici le caractère présence/absence des espèces et non pas leur abondance ce qui ne permettra pas une interprétation stricte.

Seul le site S16 a une moyenne de A, ce qui s'explique par le fait que ce site n'est composé que d'un relevé de myxomycète non concerné par ce travail d'indice écologique.

Figure 8 Localisation des espèces à enjeux

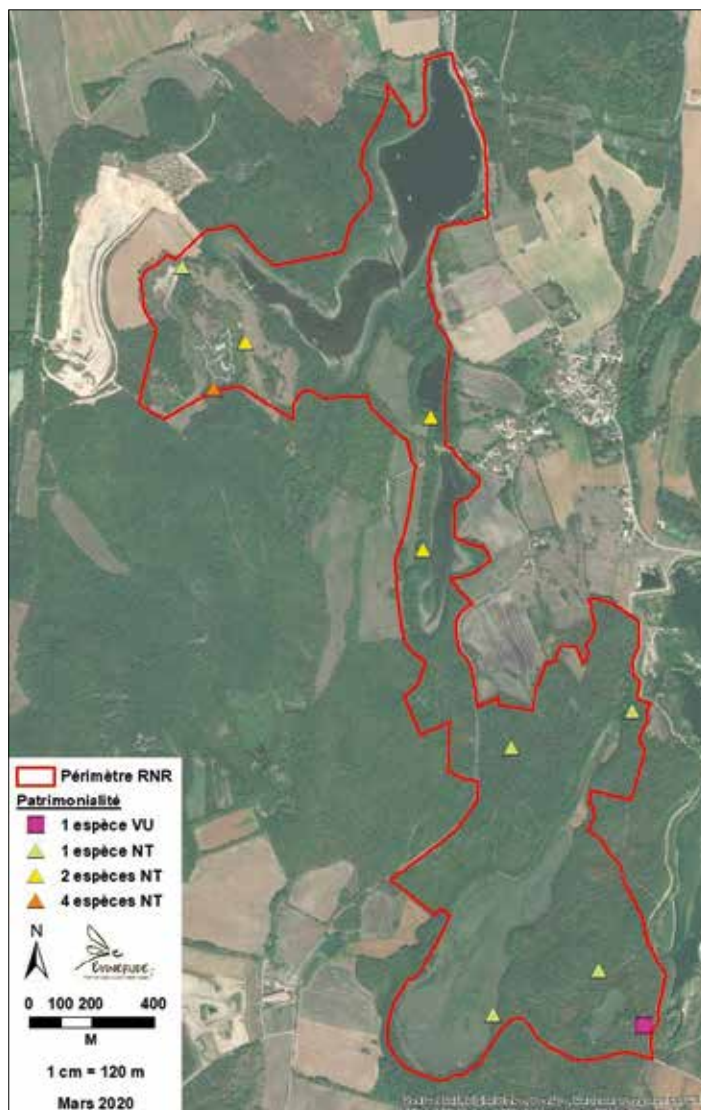
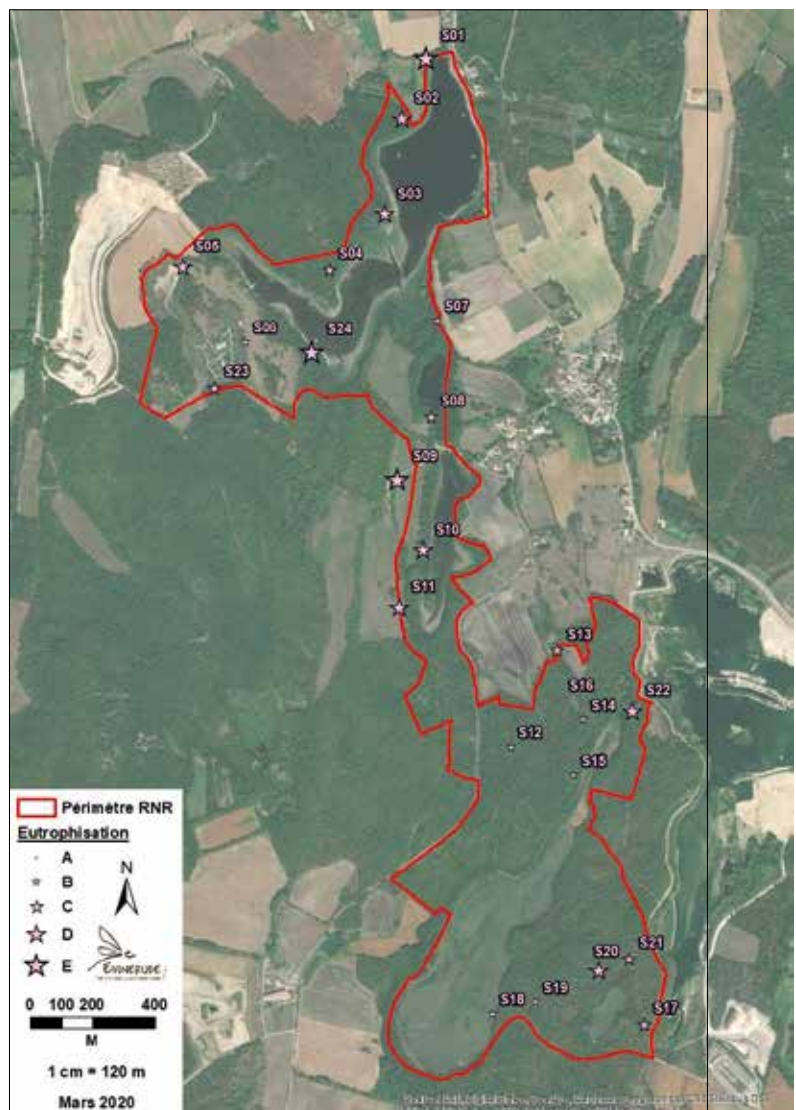


Figure 9 Affinité écologique des espèces observées





Les moyennes les plus élevées sont pour les sites S24, S01 et S09 ; les plus basses concernent les sites S19, S06 et S18. Bien qu'il ne soit pas possible de faire une généralité de ces résultats, il semble que les sites avec une part plus importante d'espèces eutrophes soient plus ouverts que les autres. Cela permet soit une déposition atmosphérique (avec des entrants émis à distance de la Réserve) plus facile, soit la présence d'animaux dont la présence apporte de l'azote sous différentes formes (NH<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>...).

#### ■ Tendances évolutives

Les lichens sont des organismes trop peu compétitifs face aux végétaux supérieurs, ne serait-ce que par leur lente croissance (quelques millimètres par an). Les espèces poussant au sol ne pourront pas se développer ici si le couvert végétal est trop important et dense, ceci est d'autant plus vrai que la végétation est élevée. Les seuls secteurs où des espèces terricoles ont été trouvées correspondent à des zones pâturées : le long des haies ou entre les cailloux, là où l'herbe sera broutée sans que le piétinement ne soit important. La richesse lichénique se maintiendra avec la poursuite du pâturage.

Les milieux boisés sont naturellement les plus riches. Dans les secteurs fermés, les conditions écologiques varient peu dans le temps et les groupements à espèces sciaphiles continueront de se développer avec certainement l'apparition de nouveaux taxons venant s'ajouter à ceux présents. Les dernières espèces qui s'installeront auront donc des exigences écologiques strictes et devraient être synonymes de continuité écologique. Dans les secteurs plus ouverts (ou les arbres de lisière), les espèces sciaphiles et héliophiles vont cohabiter, tout comme les espèces nitrophiles seront présentes avec celles acidophiles ou neutrophiles.

Les espèces saxicoles pourront continuer à se développer tant qu'elles ne se trouvent pas sur des secteurs envahis de mousses où celles-ci finiront par recouvrir le substrat.

Au vu de ces observations, aucune menace (perte d'habitats...) n'est notée ou suspectée au sein de la Réserve.

#### ■ Préconisations de gestion

Les habitats forestiers ne nécessitent aucune intervention particulière sur la Réserve. L'évolution naturelle, ou vieillissement, est particulièrement favorable aux successions écologiques des cortèges lichéniques présents grâce à la multiplication et la diversification des micro-habitats. Certains boisements ont une strate arbustive dense, de type fourré. Difficilement pénétrable et peu favorable aux lichens, cette strate va évoluer naturellement dans le temps.

Le bois mort est un substrat très intéressant pour certaines espèces remarquables, non ou très peu présentes actuellement au sein de la Réserve. Aussi les îlots de sénescence sont appelés à être favorisés pour constituer un habitat supplémentaire et permettre le développement d'espèces dites lignicoles. La plupart des arbres morts sont d'ores et déjà au sol, colonisés par des mousses et/ou pourrissant plus rapidement. Des troncs morts mais sur pied seront un substrat intéressant pour les espèces citées. Par mesure de sécurité, une taille à 2 mètres de haut sera suffisante pour éviter une chute dangereuse tout en permettant au reste du tronc de se décomposer lentement.

Les franges arbustives restent des zones riches, bénéficiant à la fois d'espèces de milieux ouverts et fermés, du fait de la position en interface de leurs supports. Un maintien «au plus simple» de ces bordures, contribuant principalement à

la mise en place d'arbres d'âges différents, suffira.

Les zones pâturées devront le rester pour laisser la possibilité aux espèces du sol de se maintenir. La présence des haies composées d'épineux est un paramètre également important, les animaux s'en tenant à distance d'environ 50 cm mais ce qui laisse aux lichens la possibilité de pousser dans cette bande.

#### ■ Conclusions

Au total 129 taxons ont été observés sur la RNR des Étangs de Mépieu. Les milieux les plus riches sont les arbres, d'âges et en situation variés : arbustes de haies, alignés en bordure de chemin, dans un bois...

Cette richesse est intéressante d'autant que les lichens de roches ont été très peu pris en compte or ce substrat est généralement particulièrement abondant en espèces. Un complément dans les années à venir sur ce substrat en particulier pourrait permettre de rajouter 50 à 100 taxons supplémentaires.

Outre l'intérêt floristique, les lichens sont aussi des refuges pour la microfaune (Pettersson et al., 1995) qui y trouve abris entre et sous les lobes et nourriture (sucres issus de la photosynthèse de l'algue). L'abondance de la flore lichénique, notamment corticole, est également liée avec la biodiversité de ces invertébrés qui, à terme, sont aussi une source de nourriture pour les oiseaux. Ils ont aussi démontré l'intérêt des forêts dites naturelles (en opposition à celles exploitées) pour leur richesse en espèces bien plus élevée (de 3 à 6 fois).

La présence d'arbres morts à l'écorce pourrissante reste un facteur final d'importance pour la présence d'espèces particulières (Jansová & Soldán, 2006) telles les *Cladonia*.

Un suivi d'ici à 10 ans permettrait de voir l'évolution des zones pâturées ainsi que celles vouées à vieillir (favorables aux espèces de continuité forestière et aux espèces lignicoles). Les espèces patrimoniales seraient recherchées en particulier.

#### ■ Bibliographie

- ASTA J., VAN HALUWYN C., BERTRAND M. – 2016. Guide des lichens de France : Lichens des roches. Belin, 384 p.
- ASTA J., TISSUT M., RAVANEL P., AGNELLO G. – 2012. Les lichens dans les ENS, Inventaires & Liste rouge, Biosurveillance & retombées atmosphériques, Études et perspectives. 52 p.
- CLAUZADE G. & ROUX C. – 1985. Likenoj de okcidenta eŭropo, ilustrita determinlibro. Bulletin de la Société botanique du Centre-ouest : nouvelle série. Numéro spécial 7-1985, 894 p.
- CLAUZADE G. & ROUX C. – 1987. Likenoj de Okcidenta Eŭropo, ilustrita determinlibro. Bulletin de la Société botanique du Centre-ouest : nouvelle série. Numéro 18, pp 177-214.
- CLAUZADE G. & ROUX C. – 1989. Likenoj de Okcidenta Eŭropo, Ilustrita determinlibro. Suplemento 3a. Bull. Soc. Linn. Provence n°40, pp 73-110.
- JANSOVA I. & SOLDAN Z. – 2006. The habitat factors



that affect the composition of bryophyte and lichen communities on fallen logs. Preslia, n°78, pp 67-86.

- NIMIS P.L. : <http://italic.units.it/index.php>.
- Nordic Lichen Flora, vol 1. – 1999. Caliciales. Uddevalla, 94 p.
- Nordic Lichen Flora, vol 2. – 2002. Physciaceae. Uddevalla, 115 p.
- Nordic Lichen Flora, vol 3. – 2007. Cyanolichens. Uddevalla, 224 p.
- Nordic Lichen Flora, vol 4. – 2013. Parmeliaceae. Uddevalla, 184 p.
- Nordic Lichen Flora, vol 5. – 2007. Cladoniaceae. Uddevalla, 117 p.
- PETTERSSON R.B., BALL J.P., RENHORN K.E., ESSEEN P.A. & SJOBERG K. – 1995. Invertebrate communities in boreal forest canopies as influenced by forestry and lichens with implications for passerine birds. Biological conservation, n°74, pp 57-63.

- QUESADA R. – 2012. Réserve Naturelle Régionale des Etangs de Mèpieu. Plan de gestion 2013-2022, 208 p.
- ROUX C. & coll. – 2020. Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. Edition n°3, révision n°25. Non publié.
- SMITH C.W., APTROOT A., COPPINS B.J., FLETCHER A., GILBERT O.L. & JAMES P.A – 2009. The lichen flora of Great-Britain and Ireland. British Lichen Society, 1046 p.
- VAN HALUWYN C. – 2010. La sociologie des lichens corticoles en Europe. Bulletin de l'Association Française de Lichénologie, vol.35, n°2, 128 p.
- VAN HALUWYN C., ASTA J., BOISSIERE J.C., CLERC P. – 2012. Guide des lichens de France : Lichens des sols. Belin, 224 p.
- VAN HALUWYN C. & ASTA J. – 2013. Guide des lichens de France : Lichens des arbres. Belin, 2ème édition, 240 p.
- WIRTH V. – 2010. Ökologische Zeigerwerte von Flechten. Herzogia n°23(2), pp 237-247.

## Annexes

**Tableau 5** Localisation des espèces par site

|                                                    | S01 | S02 | S03 | S04 | S05 | S06 | S07 | S08 | S09 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Acrocordia gemmata</i>                          |     | X   |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Alyxoria culmigne</i>                           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Alyxoria varia</i>                              |     |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Arthonia atra</i>                               | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     | X   | X   | X   |     |     | X   |     |     |
| <i>Arthonia didyma</i>                             |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Arthonia radiata</i>                            | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Arthonia spadicea</i>                           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Bacidia arceutina</i>                           |     | X   | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Bacidia rubella</i>                             | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Bagliettoa parmigera</i>                        |     |     |     |     |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Bryoria fuscescens</i>                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Buellia griseovirens</i>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Calicium salicinum</i>                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Caloplaca cerina</i>                            | X   | X   | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Caloplaca cerinella</i>                         | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Caloplaca chrysodeta</i>                        |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |
| <i>Caloplaca flavescens</i> var. <i>flavescens</i> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   |
| <i>Caloplaca xantholyta</i>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |
| <i>Candelaria concolor</i>                         | X   | X   | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     | X   |     | X   |     |     |
| <i>Candelariella reflexa</i>                       |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Candelariella xanthostigma</i>                  | X   | X   | X   |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     | X   |     |     |     |     |
| <i>Chrysothrix candelaris</i>                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Chrysothrix chlorina</i>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Cladonia</i> cf. <i>monomorpha</i>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



|                                        | S01 | S02 | S03 | S04 | S05 | S06 | S07 | S08 | S09 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 |
|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Cladonia chlorophaea</i>            |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Cladonia ciliata f. ciliata</i>     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Cladonia ciliata f. flavicans</i>   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Cladonia coniocraea</i>             |     |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |
| <i>Cladonia fimbriata</i>              |     |     |     | X   |     | X   |     | X   |     |     |     | X   |     | X   |     |     |     | X   |     | X   |     |     | X   |     |
| <i>Cladonia foliacea ssp. foliacea</i> |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Cladonia furcata var. furcata</i>   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Cladonia furcata var. pinnata</i>   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Cladonia pocillum</i>               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Cladonia portentosa</i>             |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Cladonia pyxidata</i>               |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Cladonia rangiformis</i>            |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Cladonia rei</i>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Clauzadea immersa</i>               |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Coniocarpon cinnabarinum</i>        |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Coniocarpon fallax</i>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Dendrographa decolorans</i>         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Evernia prunastri</i>               | X   | X   | X   | X   | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     |
| <i>Flavoparmelia caperata</i>          | X   | X   | X   | X   | X   |     |     | X   | X   | X   |     |     | X   | X   |     |     | X   |     | X   | X   |     | X   |     |     |
| <i>Graphis betulina</i>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Graphis pulverulenta</i>            | X   | X   | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |
| <i>Graphis scripta</i>                 | X   | X   | X   |     | X   |     | X   | X   |     | X   |     | X   | X   |     |     |     | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |     |
| <i>Hyperphyscia adglutinata</i>        | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Hypogymnia physodes</i>             |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     |
| <i>Hypogymnia tubulosa</i>             |     |     |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |
| <i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>       |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |
| <i>Inoderma subabietinum</i>           |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |

|                                            | S01 | S02 | S03 | S04 | S05 | S06 | S07 | S08 | S09 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 |
|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Lathagrium fuscovirens</i>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecania cuprea</i>                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Lecania cyrtella</i>                    | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecania cyrtellina</i>                  |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecania fuscella</i>                    |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecanora allophana</i>                  | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecanora argentata</i>                  |     |     | X   | X   | X   |     |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     | X   |     |     | X   |     |
| <i>Lecanora argentata morpha subrugosa</i> |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecanora barkmaniana</i>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |
| <i>Lecanora carpinea</i>                   |     |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecanora chlorotera</i>                 | X   |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     |
| <i>Lecanora compallens</i>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     |     |     |     |
| <i>Lecanora expallens</i>                  |     |     | X   | X   |     |     |     | X   | X   | X   |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Lecanora intumescens</i>                | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   |     | X   |     |     |
| <i>Lecanora pulcaris</i>                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Lecanora saligna</i>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Lecanora symmicta</i>                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Lecidella elaeochroma</i>               | X   |     | X   | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Lepra albescens</i>                     | X   |     | X   | X   |     |     |     | X   |     | X   |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Lepra amara</i>                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Lepraria incana</i>                     | X   | X   | X   | X   | X   |     | X   | X   |     | X   |     | X   | X   | X   |     |     | X   | X   | X   | X   |     | X   | X   | X   |
| <i>Lepraria nivalis</i>                    |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   |
| <i>Melanelixia glabrata</i>                |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Melanelixia subaurifera</i>             | X   | X   | X   |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   | X   |     |
| <i>Melanohalea exasperata</i>              |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Micarea cf. lignaria</i>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Micarea denigrata</i>                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |



|                                 | S01 | S02 | S03 | S04 | S05 | S06 | S07 | S08 | S09 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Micarea misella</i>          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Micarea prasina</i>          |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Myriolecis sambuci</i>       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Naetrocymbe punctiformis</i> |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Normandina pulchella</i>     |     | X   | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     | X   | X   | X   | X   |     |     | X   |     |
| <i>Opegrapha vermicellifera</i> |     |     |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Parabagliettoa dufourii</i>  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Parmelia sulcata</i>         | X   |     | X   | X   |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   | X   |     |
| <i>Parmelina tiliacea</i>       |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Parmotrema pelatum</i>       | X   | X   | X   | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   |     |     |
| <i>Peltigera didactyla</i>      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Peltigera rufescens</i>      |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Peridiothelia fuliguncta</i> |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Petractis clausa</i>         |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Phaeophyscia orbicularis</i> | X   | X   | X   |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Phlyctis agelaea</i>         |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     | X   |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     | X   |
| <i>Phlyctis argena</i>          | X   | X   | X   | X   | X   |     | X   |     | X   |     |     | X   | X   |     |     |     | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |
| <i>Physarum album</i>           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Physcia adscendens</i>       | X   | X   | X   | X   | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |     |     |
| <i>Physcia aipolia</i>          | X   |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Physcia leptalea</i>         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |
| <i>Physcia tenella</i>          | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Physconia distorta</i>       | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Placynthiella icmalea</i>    |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Placynthium nigrum</i>       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Platismatia glauca</i>       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Pleurosticta acetabulum</i>  | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

|                                     | S01 | S02 | S03 | S04 | S05 | S06 | S07 | S08 | S09 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S23 | S24 |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Porina aenea</i>                 | X   |     | X   |     |     |     |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |
| <i>Porina borrieri</i>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   |     |     |
| <i>Protoblastenia calva</i>         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Protoblastenia rupestris</i>     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Pseudevernia furfuracea</i>      |     | X   |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Pseudoschismatomma rufescens</i> |     |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Punctelia jeckeri</i>            | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |
| <i>Punctelia subrudecta</i>         | X   | X   |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |
| <i>Pyrenula chlorospila</i>         |     |     | X   |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |
| <i>Pyrenula nitidella</i>           |     |     | X   | X   | X   |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     |
| <i>Ramalina farinacea</i>           |     |     | X   |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Scutula circumspecta</i>         |     |     |     |     |     | X   |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Scytinium lichenoides</i>        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Stigmidium microspilum</i>       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |
| <i>Strangospora pinicola</i>        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Strigula affinis</i>             |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Toniniopsis subincompta</i>      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |
| <i>Trapeliopsis flexuosa</i>        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Usnea hirta</i>                  |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Usnea sp1</i>                    |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Usnea sp2</i>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Usnea sp3</i>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| <i>Verrucaria nigrescens</i>        |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     | X   |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |
| <i>Xanthoria parietina</i>          | X   | X   | X   |     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |



|                                        | \$01 | \$02 | \$03 | \$04 | \$05 | \$06 | \$07 | \$08 | \$09 | \$10 | \$11 | \$12 | \$13 | \$14 | \$15 | \$16 | \$17 | \$18 | \$19 | \$20 | \$21 | \$22 | \$23 | \$24 |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Cladonia chlorophaea</i>            |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |
| <i>Cladonia ciliata f. ciliata</i>     |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Cladonia ciliata f. flavicans</i>   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |
| <i>Cladonia coniocraea</i>             |      |      |      |      |      | X    |      |      |      | X    |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |
| <i>Cladonia fimbriata</i>              |      |      |      | X    |      | X    |      | X    |      |      |      | X    |      | X    |      |      |      | X    |      | X    |      |      | X    |      |
| <i>Cladonia foliacea ssp. foliacea</i> |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Cladonia furcata var. furcata</i>   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |
| <i>Cladonia furcata var. pinnata</i>   |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Cladonia pocillum</i>               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |
| <i>Cladonia portentosa</i>             |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Cladonia pyxidata</i>               |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Cladonia rangiformis</i>            |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |
| <i>Cladonia rei</i>                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |
| <i>Clauzadea immersa</i>               |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      | X    |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |
| <i>Coniocarpon cinnabarinum</i>        |      |      |      | X    |      |      |      | X    |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Coniocarpon fallax</i>              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |
| <i>Dendrographa decolorans</i>         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Evernia prunastri</i>               | X    | X    | X    | X    | X    |      |      |      | X    | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      | X    |
| <i>Flavoparmelia caperata</i>          | X    | X    | X    | X    | X    |      |      | X    | X    | X    |      |      | X    | X    |      |      | X    |      | X    | X    |      | X    |      |      |
| <i>Graphis betulina</i>                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Graphis pulverulenta</i>            | X    | X    | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      | X    | X    | X    |      |      |      |      |      |
| <i>Graphis scripta</i>                 | X    | X    | X    |      | X    |      | X    | X    |      | X    |      | X    | X    |      |      |      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| <i>Hyperphyscia adglutinata</i>        | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <i>Hypogymnia physodes</i>             |      | X    | X    | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      | X    |
| <i>Hypogymnia tubulosa</i>             |      |      |      |      | X    |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |
| <i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>       |      |      |      | X    | X    |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |
| <i>Inoderma subabietinum</i>           |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    | X    |      |      |      |      |      |      |

Tableau 6

Coefficients écologiques

| Espèce                                      | * Coeff eutro | Espèce                          | * Coeff eutro |
|---------------------------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|
| <i>Acrocordia gemmata</i>                   | 2             | <i>Lecanora pulicaris</i>       | 4             |
| <i>Alyxoria culmigena</i>                   | 3             | <i>Lecanora saligna</i>         | 5             |
| <i>Alyxoria varia</i>                       | 3             | <i>Lecanora symmicta</i>        | 4             |
| <i>Arthonia atra</i>                        | 3             | <i>Lecidella elaeochroma</i>    | 5             |
| <i>Arthonia didyma</i>                      | 3             | <i>Lepra albescens</i>          | 6             |
| <i>Arthonia radiata</i>                     | 4             | <i>Lepra amara</i>              | 2             |
| <i>Arthonia spadicea</i>                    | 3             | <i>Lepraria incana</i>          | 5             |
| <i>Bacidia arceutina</i>                    | 3             | <i>Lepraria nivalis</i>         | 1             |
| <i>Bacidia rubella</i>                      | 5             | <i>Melanelixia glabratula</i>   | 5             |
| <i>Bagliettoa parmigera</i>                 | 3             | <i>Melanelixia subaurifera</i>  | 5             |
| <i>Bryoria fuscescens</i>                   | 4             | <i>Melanohalea exasperata</i>   | 3             |
| <i>Buellia griseovirens</i>                 | 4             | <i>Micarea cf. lignaria</i>     | 2             |
| <i>Calicium salicinum</i>                   | 2             | <i>Micarea denigrata</i>        | 7             |
| <i>Caloplaca cerina</i>                     | 5             | <i>Micarea misella</i>          | 1             |
| <i>Caloplaca cerinella</i>                  | 6             | <i>Micarea prasina</i>          | 4             |
| <i>Caloplaca chrysodeta</i>                 | 7             | <i>Myriolecis sambuci</i>       | 6             |
| <i>Caloplaca flavescens var. flavescens</i> | 7             | <i>Naetrocymbe punctiformis</i> | 4             |
| <i>Caloplaca xantholyta</i>                 | 7             | <i>Normandina pulchella</i>     | 4             |
| <i>Candelaria concolor</i>                  | 7             | <i>Opegrapha vermicellifera</i> | 3             |
| <i>Candelariella reflexa</i>                | 7             | <i>Parabagliettoa dufourii</i>  | 2             |
| <i>Candelariella xanthostigma</i>           | 5             | <i>Parmelia sulcata</i>         | 7             |
| <i>Chrysothrix candelaris</i>               | 2             | <i>Parmelina tiliacea</i>       | 6             |
| <i>Chrysothrix chlorina</i>                 | 1             | <i>Parmotrema pelatum</i>       | 2             |
| <i>Cladonia cf. monomorpha</i>              | 2             | <i>Peltigera didactyla</i>      | 6             |
| <i>Cladonia chlorophaea</i>                 | 2             | <i>Peltigera rufescens</i>      | 5             |
| <i>Cladonia ciliata f. ciliata</i>          | 1             | <i>Peridithelia fuliguncta</i>  | 0             |
| <i>Cladonia ciliata f. flavicans</i>        | 1             | <i>Petractis clausa</i>         | 2             |
| <i>Cladonia coniocraea</i>                  | 3             | <i>Phaeophyscia orbicularis</i> | 9             |



| Espèce                                     | * Coeff eutro |
|--------------------------------------------|---------------|
| <i>Cladonia fimbriata</i>                  | 3             |
| <i>Cladonia foliacea ssp. foliacea</i>     | 1             |
| <i>Cladonia furcata var. furcata</i>       | 4             |
| <i>Cladonia furcata var. pinnata</i>       | 4             |
| <i>Cladonia pocillum</i>                   | 1             |
| <i>Cladonia portentosa</i>                 | 1             |
| <i>Cladonia pyxidata</i>                   | 3             |
| <i>Cladonia rangiformis</i>                | 3             |
| <i>Cladonia rei</i>                        | 1             |
| <i>Clauzadea immersa</i>                   | 3             |
| <i>Coniocarpon cinnabarinum</i>            | 2             |
| <i>Coniocarpon fallax</i>                  | 2             |
| <i>Dendrographa decolorans</i>             | 6             |
| <i>Evernia prunastri</i>                   | 4             |
| <i>Flavoparmelia caperata</i>              | 4             |
| <i>Graphis betulina</i>                    | 3             |
| <i>Graphis pulverulenta</i>                | 3             |
| <i>Graphis scripta</i>                     | 3             |
| <i>Hyperphyscia adglutinata</i>            | 7             |
| <i>Hypogymnia physodes</i>                 | 3             |
| <i>Hypogymnia tubulosa</i>                 | 4             |
| <i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>           | 4             |
| <i>Inoderma subabietinum</i>               | 1             |
| <i>Lathagrium fuscovirens</i>              | 6             |
| <i>Lecania cuprea</i>                      | 4             |
| <i>Lecania cyrtella</i>                    | 6             |
| <i>Lecania cyrtellina</i>                  | 6             |
| <i>Lecania fuscella</i>                    | 7             |
| <i>Lecanora allophana</i>                  | 5             |
| <i>Lecanora argentata</i>                  | 3             |
| <i>Lecanora argentata morpho subrugosa</i> | 3             |
| <i>Lecanora barkmaniana</i>                | 4             |
| <i>Lecanora carpinea</i>                   | 4             |
| <i>Lecanora chlarotera</i>                 | 5             |
| <i>Lecanora compallens</i>                 | 5             |
| <i>Lecanora expallens</i>                  | 5             |
| <i>Lecanora intumescens</i>                | 2             |

| Espèce                              | * Coeff eutro |
|-------------------------------------|---------------|
| <i>Phlyctis agelaea</i>             | 1             |
| <i>Phlyctis argena</i>              | 5             |
| <i>Physarum cf. album</i>           | 0             |
| <i>Physcia adscendens</i>           | 8             |
| <i>Physcia aipolia</i>              | 5             |
| <i>Physcia leptalea</i>             | 8             |
| <i>Physcia tenella</i>              | 7             |
| <i>Physconia distorta</i>           | 6             |
| <i>Placynthiella icmalea</i>        | 5             |
| <i>Placynthium nigrum</i>           | 5             |
| <i>Platismatia glauca</i>           | 2             |
| <i>Pleurosticta acetabulum</i>      | 5             |
| <i>Porina aenea</i>                 | 4             |
| <i>Porina borrieri</i>              | 2             |
| <i>Protoblastenia calva</i>         | 2             |
| <i>Protoblastenia rupestris</i>     | 7             |
| <i>Pseudevernia furfuracea</i>      | 2             |
| <i>Pseudoschismatomma rufescens</i> | 5             |
| <i>Punctelia jeckeri</i>            | 6             |
| <i>Punctelia subrudecta</i>         | 5             |
| <i>Pyrenula chlorospila</i>         | 4             |
| <i>Pyrenula nitidella</i>           | 1             |
| <i>Ramalina farinacea</i>           | 4             |
| <i>Scutula circumspecta</i>         | 5             |
| <i>Scytinium lichenoides</i>        | 3             |
| <i>Stigmidium microspilum</i>       | 0             |
| <i>Strangospora pinicola</i>        | 6             |
| <i>Strigula affinis</i>             | 6             |
| <i>Toniniopsis subincompta</i>      | 2             |
| <i>Trapeliopsis flexuosa</i>        | 5             |
| <i>Usnea hirta</i>                  | 4             |
| <i>Usnea sp1</i>                    | 4             |
| <i>Usnea sp2</i>                    | 4             |
| <i>Usnea sp3</i>                    | 4             |
| <i>Verrucaria nigrescens</i>        | 7             |
| <i>Xanthoria parietina</i>          | 8             |

## Lexique

\* **L'eutrophisation** est le processus par lequel des nutriments s'accumulent dans un milieu ou un habitat. Les causes sont multiples et peuvent donner lieu à des situations d'interactions complexes entre les différents facteurs. Les nutriments concernés sont principalement l'azote et le phosphore (Wikipedia)

**Astégophile** : Se développe sur un substrat non protégé des pluies.

**Euryphotique** : Capable de supporter de grandes variations de luminosité

**Stégophile** : Se développe sur un substrat protégé des pluies



# Inventaire

## Inventaire bryologique sur l'Espace Naturel Sensible de l'étang de Lemps

### Résumé :

Cette étude a été réalisée lors d'un projet tutoré co-encadré par l'Université Lyon 1 et Lo Parvi dans le cadre de la licence Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité. Depuis 2009, l'association Gentiana s'est engagée dans un programme d'inventaire de la flore bryologique de l'Isère. L'association Lo Parvi souhaite accélérer l'acquisition de connaissances sur l'Isle Crémieu en ciblant en priorité des sites gérés dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles et des réserves naturelles. En effet, les plans de gestion de plusieurs aires protégées soulignent les manques de connaissance sur plusieurs groupes taxonomiques dont les mousses.

**Mots clés :** Bryophytes, étang de Lemps, Optevoz, Isle Crémieu, France, Isère.

**Théo Combrouze & Garance Dalaine**

Textes et Graphiques

Photos : Sabine Geoffroy

Espace Naturel Sensible



pour citation :

Théo Combrouze & Garance Dalaine 2021.  
Inventaire bryologique sur l'Espace Naturel Sensible de l'Etang de Lemps. Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo Parvi, N°30 - p55-62.

### Introduction

Les bryophytes sont de petits végétaux cryptogames pionniers se développant dans tout type de milieu, des plateaux xériques aux berges immergées des lacs. Ils sont représentés par pas moins de 1255 espèces en 2017 dont 940 mousses, 38 sphaignes, 310 hépatiques et 5 anthocérotes. [CBNB, 2017]. Parmi elles, 14 sont protégées au niveau national. De par sa diversité et son caractère cosmopolite, le taxon des bryophytes pourrait être un formidable outil de caractérisation d'habitat avec certaines espèces bioindicateurs [Hugonnot, Celle, Pépin, 2007]. Cependant, c'est un outil encore bien mal connu et peu utilisé. En effet, il n'existe encore aucune flore complète sur les bryophytes de France, et la nomenclature change très régulièrement. Il y a donc un fort enjeu de connaissance sur ce taxon.

L'analyse patrimoniale a donc été basée en première approche sur ce document. Il est toutefois important de préciser que l'information est donnée au niveau national et doit donc être transposée à l'échelle de notre étude avec précaution. Seule l'amélioration des connaissances sur le département et la région permettrait de confirmer ou d'infirmer le degré de rareté de chaque taxon sur le territoire isérois.

### Matériel et méthode

#### ■ Zone d'étude.

Situé au Nord de l'Isère, au cœur de l'Isle Crémieu, l'Espace Naturel Sensible de l'Étang de Lemps s'étend sur les communes d'Optevoz, de Saint Baudille-de-la-Tour et plus récemment de Courtenay, à une altitude moyenne de 370

mètres. Cet ENS d'une surface de 214,4 hectares est divisé en deux parties, la zone d'intervention (65,26ha) où s'applique le « Plan d'Intervention et d'interprétation » et la zone d'observation (149,14ha), encadrant la zone d'intervention, représentant une zone de « veille écologique » seulement (Figure 1).

#### ■ Données environnementales

Le site est composé de zones humides et aquatiques dont un étang de 15ha (Etang de Lemps), le marais du Gûa, la zone humide de la Gaille et le marais du Crépos. L'étang principal est entouré de plusieurs mollards (formations géologiques d'origine glaciaire) dont le mollard des Fourches, de Versin et celui du Marcolay, représentant principalement des pelouses xérophiles et des boisements. Au nord du site on retrouve une zone de grande culture, la Planèse. La plupart des zones de pelouse du site, xérophiles comme hydrophiles sont pâturées ou fauchées (Figure 2). Le climat y est de type continental à caractère rhodanien, subissant quelques influences méditerranéennes avec des précipitations de 1065mm annuelles. Des périodes plus sèches en fin d'été et d'hiver et plus humides en automne et en mai se constatent chaque année. L'enneigement y est globalement faible.

Concernant l'hydrologie, le site est alimenté uniquement par ruissellement et le niveau de l'étang est régulièrement surélevé via un barrage ou abaissé via une « surverse ». Ceci influe sur la durée, l'intensité et la récurrence des inondations des berges et autres zones entourant l'étang. Le marais du Gûa, lui, est alimenté par le ruisseau de la Fontaine du Vin et par un autre ruisseau temporaire prenant sa source au



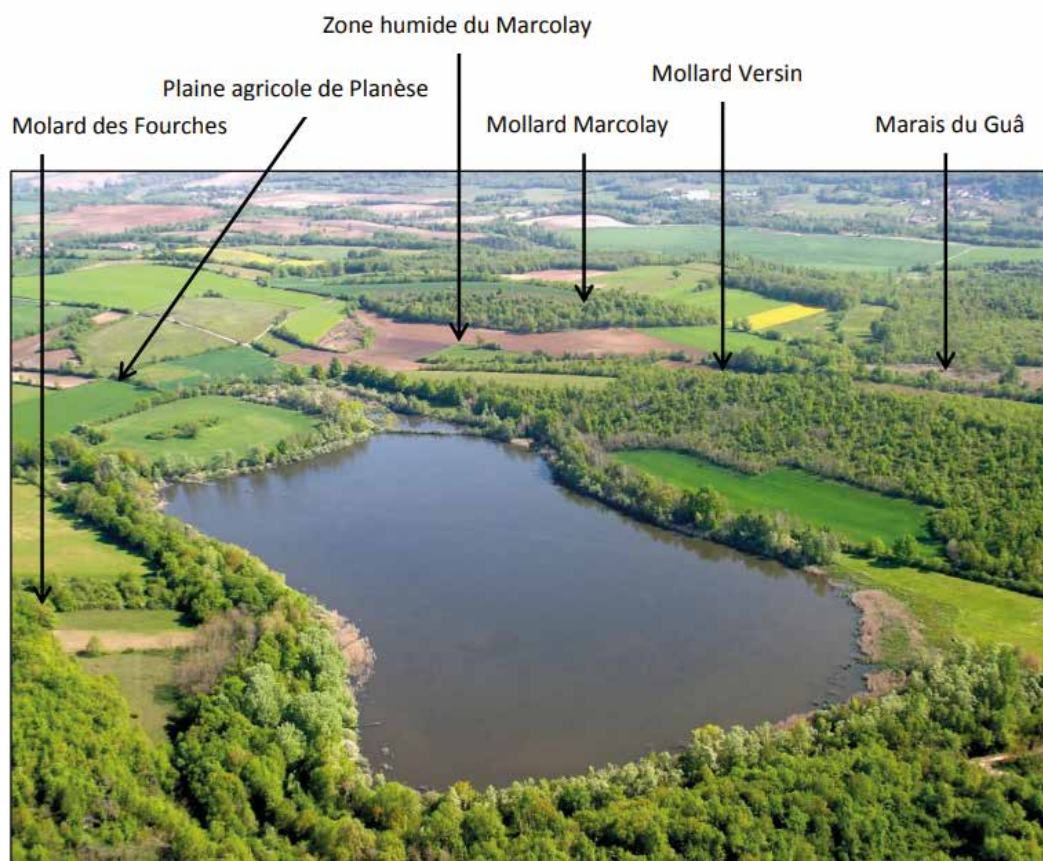
Figure 1

Délimitation et zonage de l'ENS de l'Etang de Lemps. Source : Plan d'intervention et d'interprétation 2012-2021 de l'ENS de l'Etang de Lemps



Figure 2

Vue aérienne de l'ENS et localisation des différentes entités géomorphologiques. Source : Plan d'intervention et d'interprétation 2012-2021 de l'ENS de l'Etang de Lemps





pied du Marcolay. Les niveaux d'eau seront en effet déterminants pour la bryoflore, entre autres. Vis-à-vis de la qualité de l'eau, aucune pollution ni organique ni chimique n'a été détectée, conférant au site une eau de bonne qualité, ce qui s'explique par sa situation : en tête de bassin versant, entouré de boisements permettant une bonne filtration des eaux.

## Plan d'échantillonnage

Pour cet inventaire répondant aux objectifs du commanditaire (liste exhaustive des espèces, et présence par habitats et micro-habitats), chaque habitat individualisé est prospecté. Dans chaque habitat, une station d'environ 20m<sup>2</sup> est choisie (voire deux si ce dernier est très représenté sur le site). Dans chaque station, tous les micro-habitats présents sont prospectés de façon exhaustive. Pour assurer nos résultats, chaque individu dont la détermination n'est pas certaine est échantillonné et étudié en laboratoire. Les coordonnées des stations sont reportées sur une cartographie. Une trentaine de stations sont donc sélectionnées sur l'ensemble de la zone d'intervention de l'ENS parmi divers habitats. Dans chaque station, les micro-habitats ont été définis par le support sur lequel se trouvent les bryophytes : bois mort au sol, base de l'arbre, tronc de l'arbre (des essences différentes seront des micro-habitats différents), terre humide, graviers, sables, vasière, pierres, poteau de bois, borne en béton, sol nu.

Ce site est trop vaste à l'échelle des bryophytes pour as-

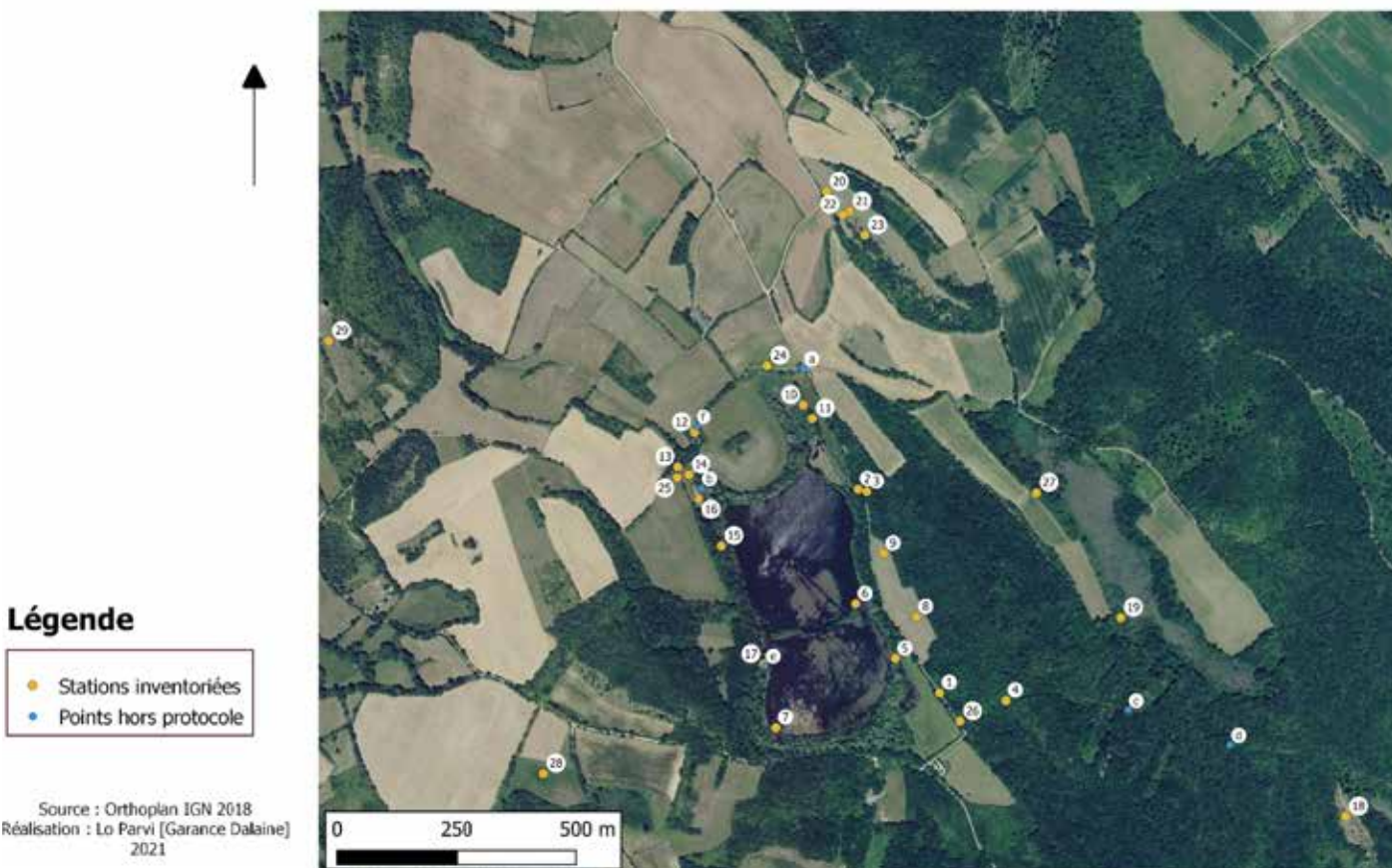
surer un inventaire exhaustif des espèces présentes avec des relevés par station. Des prospections aléatoires sont donc possibles. Si certaines mousses intéressantes sont repérées à vue en dehors des stations, elles seront notées comme « points hors protocole » (figure 3). Cela permettra d'augmenter l'exhaustivité de la liste d'espèces présentes sur le site.

À la suite d'une première visite de repérage des habitats sur tout l'ENS, il a été décidé de centrer l'inventaire sur la zone d'intervention pour être plus précis et exploiter toute la diversité d'habitats dessus. En effet, la zone d'observation contient approximativement les mêmes habitats, à quelques exceptions près, qui pourront également être inventoriés pour être plus complets, notamment les prairies xérophiles et un plaquage argileux à molinie qui n'a pas été trouvé lors de la « pré-prospection ».

## Résultats et analyses

Sur la trentaine de stations sélectionnées, nous en avons prospecté 29 (figure 3). La sélection a été modifiée car certaines stations étaient trop semblables ou ne correspondaient pas aux limites de la zone d'intervention de l'ENS. D'autres ont été ajoutées car jugées intéressantes et n'ont pas forcément été vues lors de la visite de repérage. Tous les types d'habitats différenciés du site ont été prospectés. Les stations 4, 8, 9, et 29 ne sont pas dans les limites de la zone d'intervention, mais dans la zone d'observation. En effet, les prairies (stations 8 et 9) nous semblaient tout de

Figure 3 Localisation des stations inventoriées





même intéressantes, et d'autres similaires n'étaient pas présentes dans la zone d'intervention. De plus, même si les stations sont officiellement hors de la limite, une partie de ces prairies est présente à l'intérieur de la zone d'intervention, nous pouvons donc considérer que cet habitat en fait partie. La station 29 représentait également un habitat différent, même si ce n'est pas le plaquage marneux à molinie, qui était recherché initialement. Quant à la station 4, d'autres habitats similaires étaient présents dans la zone d'intervention, il s'agit donc d'une erreur d'échantillonnage. Ces prospections ont permis de mettre en lumière sur la zone d'intervention (plus les 4 stations dans la zone d'observation) de l'ENS de l'Étang de Lemps, 110 espèces de bryophytes, dont 102 mousses *stricto sensu* (53 acrocarpes, 48 pleurocarpes et 1 sphaigne) et 8 hépatiques (5 à feuilles et 3 à thalle).

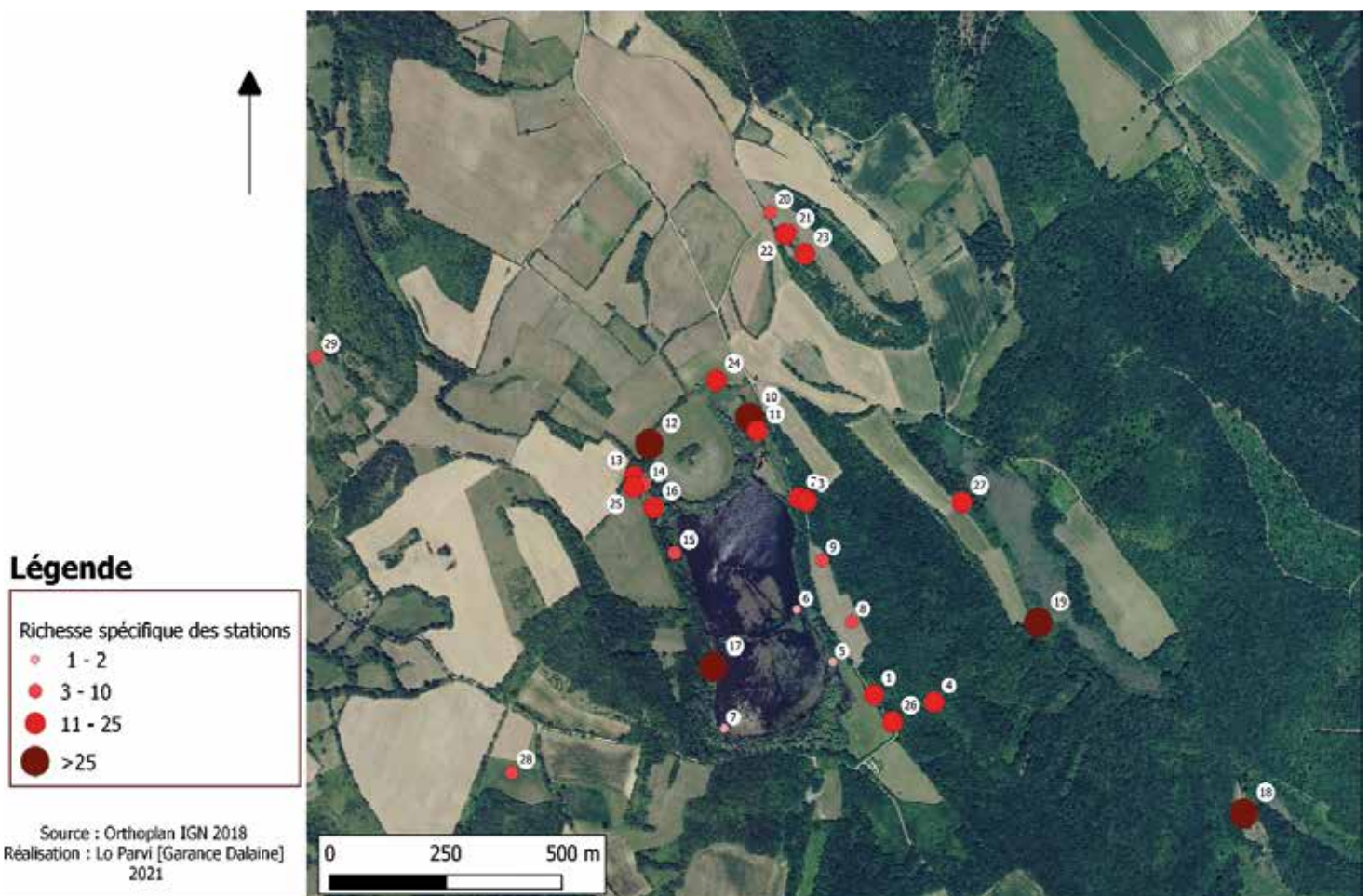
Ceci représentant 32 nouvelles espèces pour l'ENS de l'Étang de Lemps si l'on se réfère à la base de données participative de Lo Parvi comptant 78 espèces de bryophytes. De plus, la première donnée de *Plagiomnium cuspidatum* pour l'Isle Crémieu a été découverte (station 18).

#### ■ Analyses de la viabilité des habitats par la richesse spécifique

Les stations les plus riches sont les stations 10 / 12 / 17 / 18 et 19, contenant plus de 25 espèces de bryophytes. Elles ont comme point commun le caractère humide du milieu qui semble donc favoriser le développement d'une diversité d'espèces. Cependant, les stations localisées sur les vasières sont très pauvres en espèces car il s'agit d'un micro-habitat bien particulier qui ne permet le développement que de certaines espèces spécialisées. Par une vue d'ensemble, la richesse en espèce de bryophytes est bien répartie sur le site puisque 18 stations sur 29 en contiennent plus de 10 (Figure 4).

Si l'on élargit notre analyse à l'échelle des habitats nous obtenons les résultats suivants (Figure 5) : Certaines zones à enjeux (par leur caractère localisé sur le site) n'ont malheureusement pas été trouvées lors des prospections comme la pelouse sur marne à Molinie autour de l'ancien château d'eau d'Optevoz (supposée être à la station 29) et la tourbière de la Gaille (supposée être à la station 28). Les différentes stations ont été associées à des habitats afin de déterminer quels sont les plus biogènes sur le site : l'habitat avec la richesse spécifique la plus élevée est la zone de bas marais cladiaie avec 34 espèces trouvées. Cet habitat particulièrement bio-

Figure 4 Analyse de la richesse spécifique en bryophytes par station





gène d'un point de vue bryologique, est très localisé sur l'ENS (seulement en aval du marais du Gûa). Ensuite, vient la forêt riveraine avec en moyenne 28,5 espèces et représentée dans 4 stations. Puis, les fruticées et forêts de feuillus mésophiles avec en moyenne 23,5 espèces, représentées respectivement dans 2 et 3 stations. On voit donc que les habitats humides et forestiers permettent a priori une meilleure richesse spécifique.

Concernant les micro-habitats, ceux apparaissant le plus souvent, et donc étant les plus porteurs de bryophytes, sont (Figure 6) :

- Les troncs et branches sur pied (vivants et de toutes essences confondues) avec 128 données.
- Les bases de tronc toutes essences confondues (partie entre le fût et le sol, on y retrouve donc potentiellement des espèces corticoles et terricoles) avec 104 données.
- Les sols nus dépourvus de végétation avec 103 données.

#### ■ Analyses spécifiques aux espèces trouvées

##### Espèces déterminantes :

Une espèce réglementée a été trouvée, *Sphagnum capillifolium*, sa cueillette est réglementée en Isère (d'après l'arrêté n°2010-06151 pour la protection des espèces végétales sauvages et champignons dans le département de l'Isère). Cette espèce est classée d'intérêt communautaire à l'annexe V de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Selon la liste rouge de l'UICN pour Rhône-Alpes, toutes les mousses inventoriées sont en préoccupation mineure (LC) à quelques exceptions près. Quatre d'entre-elles sont quasi menacées (NT), il s'agit de *Entosthodon fascicularis* (station 25), *Microbryum curvicolleum* (station 29), *Plagiomnium cuspidatum* (station 18) et *Tortula protobryoides* (station 25). Deux autres n'ont pas de statut, soit pour données insuffisantes (DD) (*Weissia angustifolia*) soit pour données non applicables (NA) (*Campylopus introflexus*). Il est important aussi de noter que la plupart des espèces de *Riccia* sont quasi menacées (NT), vulnérables (VU) ou en danger (EN), voire même en danger critique (CR), l'espèce que l'on n'a pas su déterminer est sûrement une espèce commune, mais tout de même à prendre en compte tant que la détermination n'est pas certaine. En effet ce genre est en cours de révision taxonomique. Il en est de même pour les *Schistidium*. Concernant les espèces déterminantes ZNIEFF, d'après la liste de la zone géographique « continentale – plaine rhodanienne », seule *Sphagnum capillifolium* en fait partie mais comme espèce complémentaire. Cette bryophyte est présente seulement sur la station 19 (figure 3). Cependant la liste rouge des bryophytes pour Rhône-Alpes et la liste des bryophytes déterminantes ZNIEFF étant en cours de validation par le CSRPN et donc non encore publiée, il est possible que certains changements aient lieu, qui pourront éventuellement modifier les informations précédentes.

##### Espèces à occurrence faible :

Certaines espèces ont été trouvées seulement sur une ou deux stations sur l'ensemble de l'inventaire. On en compte 44 sur les 110 espèces inventoriées soit 40%. Ce chiffre peut s'expliquer par la faible représentation des habitats de ces espèces sur le site. En effet, certains milieux correspondant à un cortège bien précis de bryophytes ne sont représentés que par une station, tandis que d'autres cortèges trouvent leurs besoins écologiques dans plusieurs

Figure 5

Représentation de la richesse spécifique moyenne en bryophytes par habitat

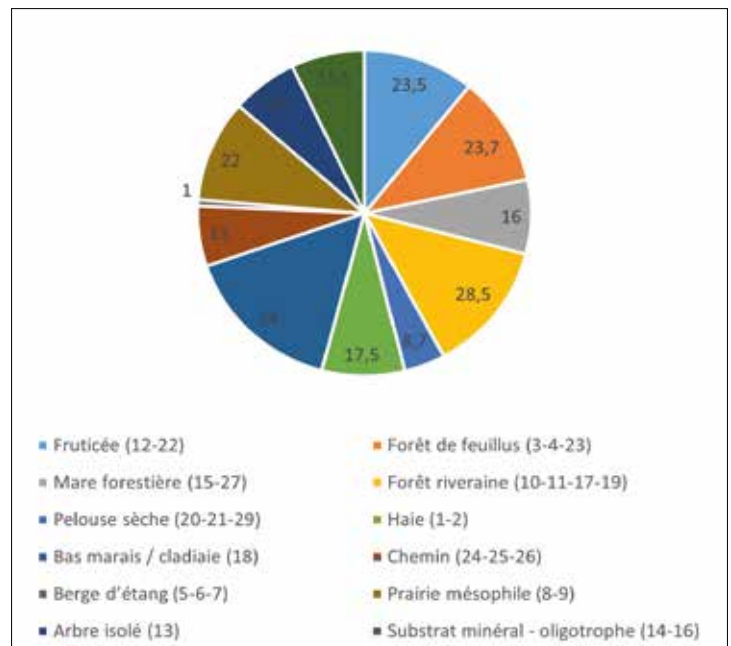
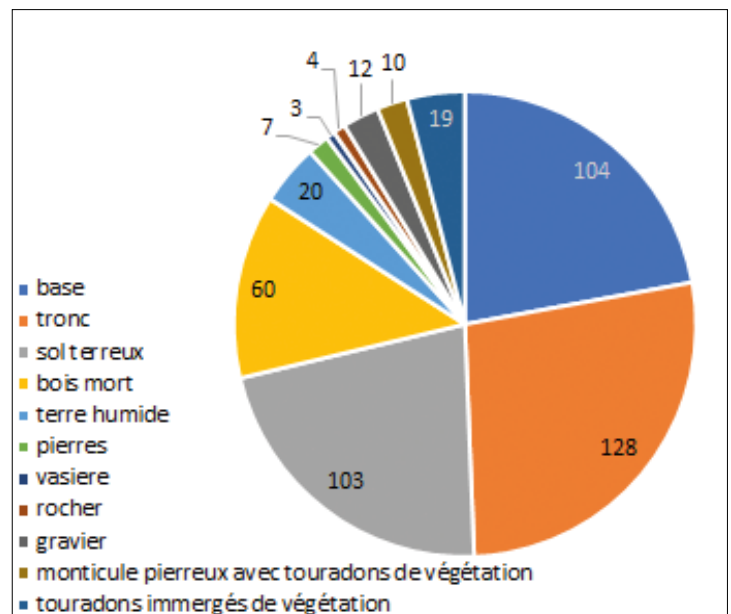


Figure 6

Grahiqe représentant l'occurrence des micro-habitats au sein des stations inventoriées



des stations inventoriées. On ne peut donc pas affirmer que certaines espèces peu trouvées sont rares ou à enjeux sur le site, même si c'est peut-être le cas pour certaines. La faible occurrence de certaines espèces peut aussi s'expliquer soit par leur faible potentiel de détection, soit par un effort d'échantillonnage pas assez important (avec des stations trop petites, pas assez nombreuses ou mal placées pour détecter certaines espèces comme *Hylocomiadelphus triquetrus* pourtant très présente sur le site). Le biais humain peut aussi jouer, avec un manque d'expérience en début d'étude dans la prospection bryologique.



■ Illustrations



Photo 1 - *Tortula protobryoides*



Photo 2 - *Sphagnum capillifolium*



Photo 3 - *Campylopus introflexus*



Photo 4 - *Plagiomnium cuspidatum*

Espèces les plus abondantes :

Elles sont considérées comme dominantes car elles sont présentes dans a minima 10 stations sur les 29. Elles sont de plus majoritairement corticoles à l'exception de *Plagiomnium undulatum* et *Oxyrrhynchium hians*. Ce qui pourrait s'expliquer par la présence de ligneux dans de nombreuses stations

- *Amblystegium serpens*
- *Brachythecium rutabulum*
- *Frullania dilatata*
- *Homalothecium sericeum*
- *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*
- *Leucodon sciurioides*
- *Metzgeria furcata*
- *Lewinskya affinis*
- *Pulviger a lyellii*
- *Oxyrrhynchium hians*
- *Plagiomnium undulatum*
- *Porella platyphylla*
- *Radula complanata*

## ■ Etude des peuplements

Grâce à des analyses statistiques (ACP) (Figure 7) faites à partir de nos données inventoriées, des communautés de bryophytes peuvent être déterminées en fonction des espèces présentes dans les stations concernées. Par un premier regard à l'échelle des habitats des stations, on peut déduire qu'on trouvera sûrement des communautés spécialistes des milieux xériques bien différentes des communautés spécialistes des milieux humides. On peut en faire ressortir quatre groupes :

- Le premier groupe caractérise des préférences pour les milieux secs et ensoleillés (prairie xérophile du mollard, zone de graviers, plateau xérique). En effet, dans les espèces composant cette communauté on retrouve des espèces ayant des préférences spécifiques à ce type d'habitat telles que *Abietinella abietina*, *Homalothecium lutescens*, *Syntrichia ruralis* var. *ruralis* ou encore *Tortella squarrosa*. Pourtant d'autres espèces communes aux 3 stations montrent des préférences pour des milieux plus frais et humides. Mais cette dernière analyse est fortement

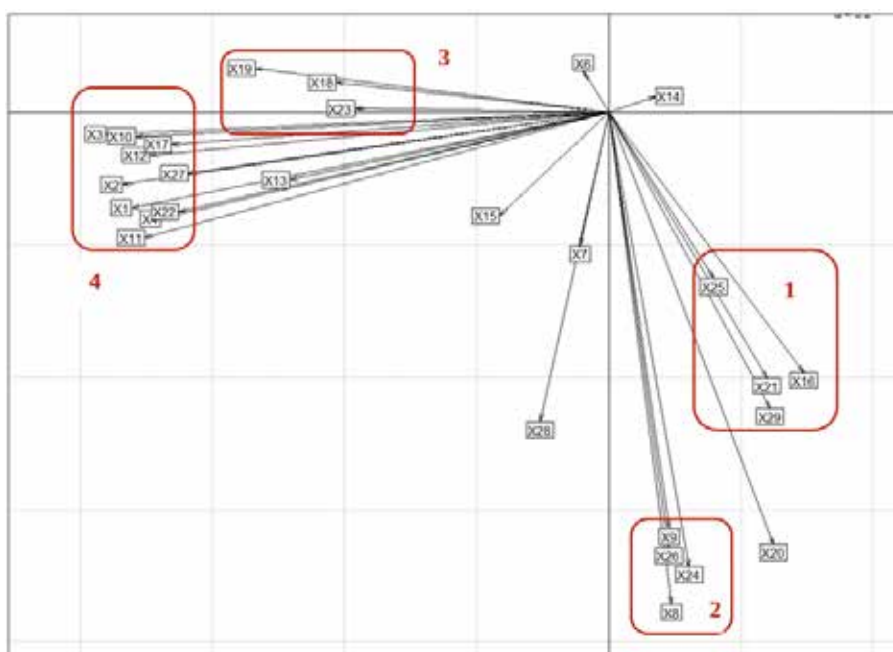
influencée par la station 25 dont les données sont moins fiables comme on peut le voir sur le schéma.

- Les stations composant le deuxième groupe sont à caractère sec et ensoleillé également (chemins et prairies xérophiles), sauf la station 26 qui est un chemin humide et ombragé. Les espèces qui y sont présentes montrent plutôt ici une communauté de bryophytes appréciant les substrats terreux calcicoles et supportant les milieux perturbés. En effet, on retrouve dans chacune des stations *Streblotrichum convolutum* et *Bryum argenteum*, qui se développent en milieux perturbés, ainsi que *Ceratodon purpureus* sur deux stations. On relève également *Oxyrrhynchium hians* qui confirme le caractère calcicole de la communauté. Sachant que toutes les bryophytes de ce groupe ont été relevées sur substrat terreux au sol.
- Le groupe 3 ne démontre pas de communauté spécifique, il s'agit de stations bien différentes. Deux d'entre elles sont à caractère très humide (cladiaie inondée et boisements humides en bord de ruisseau), et la dernière est une Chênaie sur le mollard qui est un milieu très sec. Les seuls points communs des mousses présentes dans les trois stations sont leur caractère corticole, sachant qu'il s'agit des mousses les plus communes et abondantes sur le site. Ce groupe ne peut donc pas être considéré comme une communauté.
- Le groupe 4 représente clairement une communauté forestière composée majoritairement de bryophytes corticoles. On y trouve en grande abondance sur les écorces *Cryphaea heteromalla*, *Frullania dilatata*, *Metzgeria furcata*, *Radula complanata*, des espèces typiquement forestières comme *Eurhynchium striatum* ou *Ulota crispula*. On y trouve aussi *Pseudoscleropodium purum* typique des lieux frais et ombragés, puis un grand nombre d'autres espèces appréciant ce milieu mais étant présentes dans beaucoup d'unités bryosociologiques telles que les *Hypnum cupressiforme*, *Brachythecium rutabulum*, *Homalothecium sericeum*.

Ces analyses mettent en valeur le potentiel spécifique de ce site qui, par sa richesse d'habitats, peut accueillir plusieurs communautés bryologiques bien différentes.

Figure 7

Cercle des corrélations entre les stations inventoriées, Garance Dalaine, 2021





### ■ Bio-indication

Concernant les mousses bio-indicatrices, certaines confirment par leur présence les caractéristiques écologiques des milieux où elles se trouvent et surtout affirment leur qualité permettant le développement des espèces spécialistes de ces habitats. Certaines sont caractérisées par une forte résistance à la pollution ou aux perturbations, ce qui ne peut cependant pas signifier que les milieux où elles sont présentes le sont.

D'autres encore sont indicatrices de la qualité de l'air ou de l'eau. Celles-ci sont donc particulièrement intéressantes pour d'éventuels suivis de qualité sur l'ENS. En effet, on retrouve *Ulota crispula* qui est très sensible à la pollution atmosphérique, ainsi que *Fontinalis antipyretica*, *Hygroamblystegium varium* et *Leptodictyum riparium* qui sont utilisées pour étudier la qualité de l'eau par le protocole IBMR.

### ■ Propositions de gestion

- Coupe avec exportation pour certaines prairies de fauche et pour les prairies xérophiles pour limiter l'eutrophisation. Maintien des bois clairs et des bois plus âgés, des prairies sèches et des zones de graviers en limitant l'eutrophisation.
- Maintien en l'état actuel de l'hydrosystème et de son fonctionnement pour garder l'alternance de périodes d'exondations et d'inondations. Cependant, une amélioration de la qualité des berges peut être favorable à la bryoflore.
- La suppression du drainage dans la station 29 serait intéressante si l'on souhaite un jour remplacer *Abietinella abietina* par des espèces plus hygrophiles.
- Maintien ou augmentation de la présence d'une diversité de micro-habitats notamment des bois morts au sol ou sur pied en installant ou maintenant des îlots de sénescence.

### ■ Discussion

Cette étude a révélé une grande richesse spécifique ainsi que de nombreuses nouvelles espèces pour le site. De plus, la trentaine de stations représente bien les habitats et micro-habitats présents sur le site.

Cependant, il y a eu un effort de prospection réduit sur les berges et les îlots de l'étang à cause de la difficulté d'accès et sur les chemins en raison d'une mauvaise période de prospection et des aléas climatiques (sols inondés en février, prospections trop précoces avec seulement les protonémas, ou trop tardives). Aussi, nos stations bien que représentatives des habitats, ne sont pas représentatives de l'abondance des espèces. En effet, certaines, pourtant très représentées sur le site comme *Hylocomiadelphus triquetrus* (présente dans la quasi-totalité des habitats forestiers du site) est observée seulement sur deux stations. Ceci peut s'expliquer par la sous-représentation de cet habitat dans la zone d'interprétation. Ainsi, il serait intéressant pour les prochaines études, de réaliser un inventaire quantitatif des espèces à l'échelle des stations et du site. Aussi, relever l'espèce d'arbre sur lesquels les mousses sont récoltées pourrait être intéressant pour connaître les essences d'arbres les plus biogènes sur le site et ainsi pouvoir potentiellement les favoriser. Nous avons aussi fait le choix de prospecter dans les deux zones d'extensions 2020 de la zone d'interprétation (avec les stations 28 et 29). Stations qui auraient dû être respectivement la tourbière de la Gaille et la zone marneuse à Molinie (jugées intéressantes par le gestionnaire Benjamin BALME). Ces deux stations n'ont, malheureusement, pas été trouvées lors des prospections, à la place il a été trouvé les plateaux xériques du château d'eau d'Optevos et une prairie mé-

so-xérophile. Il serait donc aussi pertinent, pour les inventaires futurs, de prospecter ces deux milieux (tourbière de la Gaille et zone marneuse à Molinie). Étendre l'inventaire à la zone d'observation serait intéressant pour affirmer les analyses faites ici et potentiellement agrandir la liste d'espèces présentes sur le site.

## ■ Conclusion

Ce projet, ainsi mené, a permis d'établir un protocole d'inventaire bryologique sur le site de l'Espace Naturel Sensible de l'Étang de Lemps via 29 stations caractérisant une grande proportion d'habitats présents sur le site et mettant en lumière 110 espèces de mousses et d'hépatiques. Certaines sont intéressantes par leur caractère indicateur de certains milieux ou d'une qualité de l'air ou de l'eau. On a constaté que la diversité de micro-habitats était synonyme d'une meilleure richesse spécifique bryologique. Ainsi, plus un habitat est complexe en termes de micro-habitats et plus il présente de substrats et de conditions locales biotiques et abiotiques, plus il sera susceptible de recevoir une grande diversité de bryophytes. Des actions de gestion sont donc à proscrire ou à développer dans un objectif de conservation et de développement de cette bryoflore pour le moins conséquente. Ces bryophytes répondent pour la plupart des cas à des besoins de gestion de base, déjà largement appliqués sur notre zone (fauche avec exportation, gestions des niveaux hydrologiques, maintien des arbres sénescents...). Les propositions de gestion sont donc faites plus à titre indicatif.

## ■ Bibliographie

### ■ Personnes ressources

- BALME Benjamin. Gestionnaire de l'Étang des Lemps, employé au département de l'Isère
- GEOFFROY Sabine. Bénévole de l'association Lo Parvi. Spécialiste des bryophytes
- PHILIPPE Marc. Enseignant chercheur au laboratoire LEHNA de l'Université Claude Bernard Lyon 1.
- QUESADA Raphael. Directeur de l'association Lo Parvi

### ■ Publications scientifiques

- Agence de l'eau Adour-Garonne. 2005. Les bryophytes aquatiques et supra-aquatiques. 133p
- ATHERTON Ian, BOSANQUET Sam, LAWLEY Mark. 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland a field guide. British Bryological Society. 813p
- CELLE Jaoua. 2019. Mousses épiphytes d'Auvergne et autres bryophytes corticoles. CBN Massif Central. 76p
- CHAVOUTIER Leica. 2016. Bryophytes sl. Mousses, hépatiques et anthocérotes, glossaire illustré. 182p.
- FILOCHE Sébastien. 2017. Présentation Observatoire des bryophytes. Etat des Lieux. CBNBP-MNHM. 15p
- HUGONNOT Vincent, CELLE Jaoua, PEPIN Florine. 2017. Mousses & Hépatiques de France. Biotope éditions. 320p



- LEBLOND Sébastien, LAFFRAY Xavier, GALSAUMIES Laurence, GOMBIERE-COURVOISIER Sandrine. 2011. Le dispositif BRAMM : un outil de biosurveillance de la qualité de l'air. 6p
- ONC-ONCFS. Public fiche 9 ENS. 3p
- PIERROT R.B. 1982. Les bryophytes du Centre-Ouest : classification, détermination, répartition. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, n° spécial 5.
- PONCET Mathilde. Espace Naturel Sensible de l'étang de Lemps et du marais du Gûa. Plan de Préservation et d'Interprétation 2012-2022. Association Nature Nord-Isère "Lo Parvi". 160p

#### ■ Webographie

- Geoportail. [en ligne]. Consulté le 10/12/2020. Disponible sur : <https://www.geoportail.gouv.fr/>
- INPN. [en ligne]. Consulté le 20/04/2021. Disponible sur : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- Lo Parvi. [en ligne]. Consulté le 30/03/2021. Disponible sur : <https://loparvi.fr/>
- Wikipédia. Isère (département). [en ligne]. Consulté le 28/03/2021. Disponible sur : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Is%C3%A8re\\_%28d%C3%A9partement%29](https://fr.wikipedia.org/wiki/Is%C3%A8re_%28d%C3%A9partement%29)



Photo 5 - *Bryum argenteum* © S. Geoffroy



# Synthèse

## Squamates et Chéloniens en Isle Crémieu

### Résumé :

Cet article se propose de faire le point sur la présence et la répartition des Squamates (lézards, serpents) et des Chéloniens (tortues) en Isle Crémieu. Il est basé sur l'analyse de plus de 9 600 données extraites de la base Geo-Nature de Lo Parvi. Ces dernières s'échelonnent de mars 1984 à septembre 2025. Il traite des 12 espèces régulières et de 6 espèces exotiques accidentelles.

**Christophe Grangier**

Textes et photos

pour citation : Christophe Grangier 2026.  
Squamates et Chéloniens en Isle Crémieu.  
Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo  
Parvi, N°30 - p63-68.

**Mots clés :** Squamates, Chéloniens, Isle Crémieu, France, Isère.

### Introduction

Les Squamates (*Squamata*) constituent un ordre de vertébrés tétrapodes pulmonés qui comprend à la fois les lézards au sens large (*Lacertilia*) et les serpents (*Serpentes*). Les Chéloniens (*Chelonii*) sont un autre ordre qui regroupe toutes les tortues, tant terrestres qu'aquatiques. Avec les Crocodiliens (*Crocodylia*) – les crocodiles, alligators, caïmans – et les Rhynchocéphales (*Rhynchocephala*) – le sphénodon – ces quatre ordres formaient l'ancien taxon des « Reptiles » (*Reptilia*) qui n'est plus reconnu dans la classification phylogénétique actuelle. S'il reste commode pour désigner tous ces animaux, le mot « reptile » n'est plus qu'un nom vernaculaire commode mais n'est plus véritablement un terme scientifique.

### Les Squamates

#### ■ Les lézards (4 espèces + 1 accidentelle)

##### ◇ Famille des Lacertidae

Le **Lézard des murailles** *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) Commençons par l'espèce sans doute la plus connue du grand public et aussi la plus observée et notée dans notre base : plus de 1 600 données sur 69 communes. Omniprésent (aussi bien en France, qu'en Auvergne-Rhône-Alpes (AURA) et en Isle Crémieu), ubiquiste, volontiers anthropophile, il est noté dans toutes les communes de notre secteur. On peut l'observer tous les mois de l'année, même en hiver lors de jours ensoleillés. Des jeunes sont précisés de mars

à août. Dans les jardins et autour des bâtiments, on croise souvent des spécimens à la queue amputée, sans doute victimes de la prédation par les chats. Plus original, Raphaël Quesada cite une prédation par un épervier sur Trept le 5 mars 2025 !

Le **Lézard à deux raies** ou **Lézard vert occidental** *Lacerta bilineata bilineata* (Daudin, 1802) Il est à peine moins noté que l'espèce précédente soit un peu plus de 1 300 données sur 65 communes. Il est tout aussi bien réparti que le Lézard des murailles chez nous mais, comme il est un peu plus frieux que lui, on ne l'observe pas du tout pendant les mois de novembre et de décembre. Ainsi, il est souvent noté sous les tôles et les plaques à reptiles [dispositif incitant les reptiles à venir se chauffer dessous et permettant ainsi de mieux les recenser]. Il monte assez facilement dans la végétation basse (pieds de haies ou buissons) pour se faire chauffer au soleil. Il est rapporté plusieurs fois comme victime d'écrasement sur les routes. Le 22 juin 2023, une prédation par un renard est notée par Fanny Richard.

##### ◇ Famille des Anguidae

L'**Orvet fragile** *Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758) (**Photo 1**) Beaucoup plus discret que les *Lacertidae*, l'Orvet fragile est, comme on pouvait s'y attendre, beaucoup moins noté que ces derniers. Le fait qu'il apprécie un couvert végétal dense et mène une existence en partie souterraine explique sans doute cela. Nous n'avons que 186 occurrences pour cette espèce. Chez nous comme dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, il est cependant assez bien répandu et cité de



43 communes. En Isle Crémieu, on n'a pratiquement pas d'observations dans le quart ouest mais il s'agit peut-être d'un biais de (sous-) prospection. On l'observe très peu pendant les mois d'hiver. Plusieurs données signalent des animaux morts : écrasements sur routes, tondeuse à gazon, prédation supposée par renard. L'Orvet prédate quant à lui, limaces, vers de terre, araignées et insectes. Rappelons que c'est un lézard (apode, c'est-à-dire sans pattes) et non un serpent : il se distingue notamment de ces derniers par la présence de paupières mobiles et sa capacité d'autotomie (amputation volontaire) de la queue pour échapper à un prédateur.



Photo 1 : Orvet fragile - *Anguis fragilis*

#### ◇ Famille des Phyllodactylidae

**La Tarente de Maurétanie** *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758) Si cette espèce est très récente dans notre secteur, ce n'est pas le cas en région Auvergne-Rhône-Alpes. La Tarente est un lézard nocturne notamment caractérisé par des lamelles adhésives sous les doigts qui lui permettent, dans les bâtiments, non seulement de grimper aux murs mais aussi de marcher au plafond ! C'est au départ une espèce méditerranéenne mais on commence à la trouver dans notre région au début des années 1980. Au nord de la Drôme, elle a été plusieurs fois signalée dans des véhicules et de fait, on trouve maintenant des colonies uniquement en milieu urbain. Elle a ainsi colonisé Valence, puis Grenoble ; on a des observations sur Lyon et sur Grenoble depuis 2013. Elle est sans doute favorisée par le réchauffement climatique en cours. En Isle Crémieu, nous n'avons que 2 données : une première le 9 août 2022 sur Saint-Baudille-de-la-Tour puis une seconde le 26 juin 2023 sur Crémieu (Benjamin Balme). Tout près de l'Isle Crémieu elle est aussi connue de Villefontaine (2023/2024) ; elle est ensuite repérée à Nivolas Vermelle en avril et août 2025 par Raphaël Quesada. C'est une espèce discrète mais pas très farouche. Son expansion future est probable. Elle fréquente surtout les parois rocheuses et les murs où elle chasse les insectes comme les lézards à deux raies et des murailles.

#### ◇ Famille des Teiidae

**Le Tégu noir et blanc** ou **Tégu d'Argentine** *Salvator merianae* (Duméril & Bibron, 1839). Un individu de grande taille de cette espèce sud-américaine a été repéré à Torjonas sur la commune de Saint-Baudille-de-la-Tour en 2008. Capturé au bout de quelques jours, il a été transféré au parc zoologique de Peaugres. Cette observation anecdotique est signalée dans cette synthèse pour être vraiment complet car elle est citée dans Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes (GHRA – LPO Rhône-Alpes), 2015 mais aucune trace n'en a été enregistrée ni dans notre base de données, ni dans celle de Biodiv'AURA.

#### ■ Les serpents (7 espèces)

##### ◇ Famille des Colubridae (serpents terrestres, 4 espèces)

**La Couleuvre d'Esculape** *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) Nous disposons de 333 données pour cette magnifique couleuvre. Elle est notée sur 47 communes de l'Isle Crémieu ce qui constitue donc une assez bonne répartition sur notre territoire. Les mois où elle est le mieux observée sont mai surtout et juin. Comme c'est logique pour un animal hibernant, on n'a aucune citation pour les mois de novembre, décembre et février et seulement 6 données pour janvier. On la trouve dans toute la région Auvergne-Rhône-Alpes avec cependant une présence plus forte dans la moitié orientale de celle-ci. La Couleuvre d'Esculape mesure en moyenne 1,5 m pour les mâles comme pour les femelles – mais un spécimen de 1,60 m (sans doute un mâle) est rapporté par Raphaël Quesada le 6 juillet 2001 sur la réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu. Du fait de cette grande longueur des adultes, l'espèce semble particulièrement exposée aux dangers de la circulation automobile puisque nous possédons 13 données sur de tels écrasements. En raison de leur corps plus volumineux que celui des lézards, les serpents ont des besoins en thermorégulation plus importants que ceux-ci. On trouve ainsi souvent cette espèce sous des tôles ou des plaques à reptiles. Elle grimpe très volontiers dans la végétation des milieux forestiers, notamment sur les lisières, qu'elle affectionne, pour ses besoins d'insolation. Ainsi, par exemple, un adulte est repéré à 1,10 m de haut le 21 juin 2020 dans des buissons en sous-bois sur Arandon-Passins (C. Grangier). Chasseuse émérite, comme toutes les couleuvres terrestres, elle se nourrit de micromammifères, d'oiseaux et de lézards, qu'elle est donc capable d'aller chercher dans la végétation au besoin.

**La Couleuvre verte et jaune** *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789) (**Photo 2**) Plus répandue et sans doute plus fréquente que l'espèce précédente, cette couleuvre est citée sur 60 communes de l'Isle Crémieu, une répartition uniforme donc. On compte plus du double de données, soit 714, toujours par rapport à la Couleuvre d'Esculape. Dans la région AURA, elle est essentiellement répandue largement de part et d'autre de la vallée du Rhône, et seulement dans la moitié méridionale de la partie auvergnate. Annuellement, on l'observe surtout au printemps avec un pic de citations en mai. En hiver, aucune observation pour les mois de décembre et février cependant 15 observations en janvier et 6 en novembre (sorties exceptionnelles lors de jours ensoleillés et doux). Ce serpent mesure en moyenne 1,30 m mais



les mâles particulièrement peuvent atteindre des longueurs plus impressionnantes : le 22 mars 2002 un spécimen d'1,70 m est signalé par Franck Micouloud aux étangs de la Serre sur Courtenay. La Couleuvre verte et jaune, qui paraît très mobile comme beaucoup de prédateurs, fréquente elle aussi les dessous de tôles ou les plaques à reptiles. Cette mobilité est hélas attestée par 25 signalements d'écrasement sur route. Elle préfère les milieux broussailleux et secs mais peut se rencontrer dans une vaste gamme d'habitats. Elle est même assez anthropophile, notamment dans les habitations où elle n'hésite pas à hiverner. Bien qu'elle soit essentiellement terrestre, nous avons 2 données citant cette espèce en train de nager mais l'un des observateurs note qu'elle le fait difficilement. Les jeunes et juvéniles sont notés à partir de fin avril et surtout en mai. Comme la Couleuvre d'Esculape, elle peut aussi monter dans la végétation. La Couleuvre verte et jaune est une chasseuse rapide et éclectique qui traque micromammifères, oiseaux, lézards et serpents et même parfois amphibiens. Nous avons ainsi dans notre base des observations de prédation sur mulot et Grenouille agile. À l'inverse, quelques signalements de prédation par des chats.



Photo 2 : Couleuvre verte et jaune - *Hierophis viridiflavus*

**La Coronelle lisse** *Coronella austriaca austriaca* (Laurenti, 1768) Ce petit serpent de 65 à 70 cm au plus en moyenne est assez répandu dans la région AURA avec cependant des lacunes dans la vallée du Rhône en dessous de Lyon. On le trouve fréquemment dans les secteurs montagneux. Chez nous, il fait l'objet de seulement 51 données sur 15 communes. Cette faible représentation est due en partie à ce que la Coronelle lisse est connue pour ses mœurs discrètes et sa moindre répartition par rapport aux deux espèces précédentes. Elle a la particularité, parmi les Colubridés, d'être la seule à mettre au monde ses petits vivants (viviparité, comme chez les vipères). Une observation d'Esther Lambert du 21 avril 2000 signale un jeune, une autre de Raphaël Quesada le 25 mai 2005 un juvénile. Ses proies sont constituées à la fois de micromammifères mais aussi d'autres squamates, notamment le Lézard des murailles, ou encore l'Orvet fragile ou de jeunes serpents. Les jeunes spécimens sont réputés prédater de jeunes lézards ou des insectes, en particulier des orthoptères.

**La Coronelle girondine** *Coronella girondica* (Daudin, 1803) Malgré son appellation de « girondine », cette autre espèce de Coronelle se rencontre dans presque toute la moitié méridionale de la France. Pour la région AURA, on possède 4 fois moins d'observations pour la girondine que pour la lisse. Elle a en particulier une répartition un peu plus méridionale et moins montagnarde que l'espèce précédente. L'ouvrage « Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse » éd. Biotopie paru en 2010 la considérait dans sa cartographie comme rare ou exceptionnelle pour les départements du Rhône, de l'Ain et de l'Isère. Dans Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes (GHRA – LPO Rhône-Alpes) paru en 2015, la faiblesse de répartition pour ces 3 départements est confirmée, plus des  $\frac{3}{4}$  des observations en AURA concernant les départements de l'Ardèche et de la Drôme. En Isle Crémieu, nous n'avons que 11 observations sur 7 communes, soit sur la partie est du plateau proprement dit, soit dans la plaine du Rhône à l'ouest de ce dernier. Ces données s'échelonnent entre le 5 octobre 1997 et le 9 octobre 2024. Outre ces 2 observations d'octobre, les autres se répartissent de mars à juin. On retiendra que, pour la période récente, il n'y a eu aucune citation entre 2020 et 2024 et aucune non plus en 2025. Cette espèce discrète, voire cryptique – par ailleurs pas toujours facile à vue à distinguer de la Coronelle lisse – a d'abord été repérée en Isle Crémieu par la découverte d'individus écrasés : le premier le 5 octobre 1997 sur Leyrieu, observation rapportée et validée par Didier Bogey, la seconde le 1er juin 2005 sur Saint-Baudille-de-la-Tour par Michel Fonters. Dans « Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes » (op. cit.), les auteurs estimaient que la présence nouvelle de cette espèce dans le Rhône (moyenne vallée), l'Ain (Bas Bugéy) et l'Isère (Isle Crémieu) traduisait « peut-être la remontée vers le nord de ce Colubridé fort discret ». Cela reste toujours à démontrer de manière pérenne dans notre secteur. Contrairement à la Coronelle lisse, elle est ovipare et se nourrit essentiellement d'autres squamates.

◇ Famille des Natricidae (serpents aquatiques, 2 espèces)

**La Couleuvre helvétique** ou **Couleuvre à collier** *Natrix helvetica* (Lacépède, 1789) Il s'agit chez nous de l'espèce de serpent la plus notée avec 822 données sur 52 communes, soit une bonne répartition sur toute l'Isle Crémieu sous réserve de biotopes adéquats. Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, on trouve la Couleuvre helvétique pratiquement partout sauf en haute montagne. Cette espèce est souvent plus facile à observer – et à localiser – que les Colubridés, notamment grâce à la grande taille des femelles (autour de 85 cm à l'âge adulte mais parfois jusqu'à 1,40 ou 1,50 m), les mâles entre 65 et 85 cm. Dans notre base, nous avons 4 observations estimant la taille de la couleuvre observée à 1,20 m (G. Delcourt 2001, 2014 ; F. Bassompierre, C. Thornton, J.-J. Thomas-Billot 2021) et une à 1,50 m (F. Micouloud 1994). On rencontre cette couleuvre autour des zones humides mais elle peut aussi pénétrer des milieux plus secs (lisières, sous-bois, haies...). Comme les autres serpents, on peut également la trouver sous les tôles et les plaques à reptiles. Ses proies sont non seulement des amphibiens (adultes comme têtards) mais encore quelques micromammifères, lézards voire poissons. Ainsi, le 27 mai 2021, Raphaël Quesada rapporte une prédation sur Cra-paud calamite et une sur Grenouille verte le 29 mai 1999.



La couleuvre est souvent observée nageant, ce qu'elle fait très bien. Comme pour d'autres serpents, une quinzaine de données d'écrasement sont signalées dans notre base.

**La Couleuvre vipérine** *Natrix maura* (Linnaeus, 1758) Cette espèce – dont le nom indique une possible confusion avec la Vipère aspic – est de taille inférieure à celle de la Couleuvre à collier : entre 50 à 70 cm pour les mâles et jusqu'à 90 cm pour les femelles. Elle est nettement moins observée que cette dernière : 188 données sur 31 communes en Isle Crémieu, où elle paraît moins présente dans l'ouest et le sud-ouest. En région AURA, cela est confirmé par une répartition moindre, notamment dans les Alpes et par un total d'observations bien inférieur à celui de l'espèce précédente. La Couleuvre vipérine manque d'ailleurs dans le 1/3 nord de la France métropolitaine. Elle est de mœurs plus aquatiques que la Couleuvre à collier, son régime alimentaire se compose de poissons et d'amphibiens. Des prédatons sont notées dans notre base sur Grenouille « verte » et sur poisson non déterminé (R. Quesada, 11 juillet 2016 et 25 juin 1995) et aussi sur têtard (J. Piolat, 7 juillet 2020). Malheureusement, là encore, 5 données d'écrasement sur route sont rapportées.

#### ◇ Famille des Viperidae (1 espèce)

**La Vipère aspic** *Vipera aspis aspis* (Linnaeus, 1758) Pour la Vipère aspic, nous disposons de 306 données sur 38 communes réparties sur presque toute l'Isle Crémieu avec seulement quelques lacunes (observationnelles ?) dans la plaine ouest. Elle est aussi relativement bien répartie sur toute la région AURA, même en montagne. Ce serpent discret et volontiers casanier mesure en moyenne de 50 à 80 cm ; ce qui permet d'ailleurs de rappeler que, chez nous, si vous voyez un serpent de plus d'un mètre de long, ce ne peut être qu'une couleuvre et en aucun cas une vipère. On peut l'observer tous les mois de l'année, par exemple 12 données en décembre, 24 en janvier et 100 en février. À l'approche du printemps, une sortie très précoce est si-

gnalée dans notre base le 5 février 2020 sur Optevoz (L-S. Fillon) et une le 10 mars 1995 sur Siccieu (C. Grangier). Des jeunes sont notés en mai et juin. Comme hélas pour les autres serpents, nous possédons 7 données d'écrasement sur route auxquelles il faut rajouter le signalement de 4 découvertes de cadavres sur chemin (malveillance humaine ?). G. Delcourt note le 1er mai 2000 une attaque nocturne par un chat sur Sermérieu. La vipère aspic est, avec la Coronelle lisse, un serpent vivipare. Elle affectionne les lisières de boisements et les pieds de haies ainsi que les éboulis et les murs en pierre. Elle se nourrit essentiellement de micro-mammifères.

## ■ Les Chéloniens

#### ◇ Famille des Emydidae (2 espèces)

**La Cistude d'Europe** *Emys orbicularis orbicularis* (Linnaeus, 1758) (**Photo 3**) Cette tortue aquatique, relativement discrète est paradoxalement le reptile pour lequel nous avons le plus de données : 3 875 ! Cela est dû à son statut d'espèce patrimoniale à répartition limitée en France, dont nous avons la chance d'être l'un des bastions en Isle Crémieu. Il s'agit bien sûr d'une espèce protégée par la loi au niveau national, comme toutes les espèces évoquées dans cet article (à l'exception notable de la Trachémyde écrite, appelée aussi Tortue de Floride, espèce exotique envahissante cf. ci-dessous). Elle fait ou a fait l'objet de deux Plans Nationaux d'Action (P.N.A.) successifs et a été particulièrement suivie et étudiée sur divers plans d'eau de notre secteur, notamment sur la réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu, l'Etang de Lemps et les Etangs de la Serre (A. Cadi, S. Thienpont, R. Quesada). Des individus ont été marqués et équipés de transpondeurs pour un suivi télémétrique. Dans notre secteur, elle a été repérée sur une quarantaine de communes. Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, on rencontre des populations de Cistude en Isle Crémieu et dans le nord du Bas-Dauphiné, une petite population au sud



Photo 3 : Vipère aspic  
*Vipera aspis aspis* © JJ. Thomas-Billot



Photo 4 : Cistude d'Europe  
*Emys orbicularis orbicularis* © G. Delcourt



de Grenoble dans la réserve naturelle régionale du Drac (provenance inconnue), une petite population isolée dans le sud de l'Ardèche, une autre dans l'Ain dans le Bas-Bugey, quelques observations sur Meyzieu et une population dans l'Allier. La réintroduction de l'espèce dans le lac du Bourget en Savoie a permis la constitution d'une petite population. Les autres données concernent a priori plutôt des individus isolés et non pas de véritables populations. En France, elle habite approximativement les 2/3 sud du territoire mais avec de nombreuses lacunes et des populations dispersées et souvent menacées. Chez nous, on ne voit l'espèce qu'entre mars et septembre ; nous n'avons quasiment pas d'observations pour les mois de novembre et décembre (hibernation – cependant observation d'une « Cistude de Noël » le 25 décembre 2015 en insolation à l'Étang de Salette, Courtenay – C. et J. Grangier) et seulement 9 observations en janvier et 21 en février. Des accouplements sont notés en avril-mai, des pontes observées en juin (par ex. le 26 juin 2006 R. Quesada à St Victor de Morestel ou le 21 juin 2021 J. Piolat à Courtenay). Celles-ci sont notées fréquemment partiellement prédatées (sanglier, blaireau...). Des émergences de jeunes ont également été observées (par ex. le 25 octobre 1992 R. Quesada, Creys-Mépieu et le 5 septembre 1998 G. Delcourt, Soleymieu). Quelques écrasements sur route sont relevés : les femelles adultes y sont notamment exposées lorsqu'elles quittent leur plan d'eau habituel pour chercher un site de ponte. La taille de la carapace des adultes oscille entre 11 et 19 cm. Cette tortue est omnivore, volontiers charognarde, et se nourrit d'amphibiens, de mollusques, d'insectes aquatiques, de poissons, d'herbiers aquatiques.

**La Trachémyde écrite à tempes rouges ou tortue de Floride** *Trachemys scripta elegans* (Wied, 1839) Cette espèce de tortue, de la même famille que celle de la Cistude, est originaire des Etats-Unis comme le suggère l'un de ses noms vernaculaires. Elle en a été importée massivement comme animal de terrariophilie à partir des années 1980. Beaucoup de ces jeunes tortues ont été relâchées dans la nature en grandissant. Depuis, on a pris conscience de leur impact sur la faune sauvage, en particulier sur leur cousine européenne. Malgré une interdiction d'importation dans plusieurs pays dont la France, le mal est déjà fait. En région AURA, on la cite avec de nombreuses lacunes cependant de Clermont-Ferrand à Grenoble et de Montélimar à Lyon. En Isle Crémieu, nous possédons 193 données réparties sur 37 communes. Le 1er signalement date du 27 avril 1994 (J.-J. Thomas-Billot) à l'Étang de Boulieu sur Saint Baudille de la Tour. À noter que cette observation est aussi la 1ère sur le site régional de Biodiv'AURA. Elle est notée pratiquement tous les ans depuis cette date. Des actions ont été entreprises ici ou là, et notamment en Isle Crémieu, pour récupérer ces animaux et les extraire des milieux naturels, une tâche difficile qui semble avoir porté ses fruits sur certains plans d'eau. Il est assez compliqué d'estimer sa répartition globale et la dynamique des populations car, comme il est remarqué in « Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes » (op. cit.) « l'espèce étant exotique, elle souffre en effet d'un défaut d'enregistrement des observations ». Bien que dans notre secteur aucune des données ne relatent ni accouplements, ni pontes, ni repérage de jeunes individus, ailleurs « quelques cas de reproduction réussie montrent que cette espèce s'est acclimatée

et que la naturalisation est possible » (Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse » op. cit.). Cependant Jean-Jacques Thomas-Billot a observé en 2025 sur les étangs de Salette et Montchalin, plusieurs tortues de Floride de tailles très différentes et notamment des petites, ce qui pourrait confirmer que la reproduction est possible dans notre secteur... Il est donc nécessaire de continuer à noter cette espèce pour suivre son évolution dans le temps.

#### ■ Autres espèces de Chéloniens accidentelles (4 espèces)

##### ◇ Famille des Emydidae (1 espèce)

**La Tortue-boîte de l'Est** *Terrapene carolina* (Linnaeus, 1758) Comme la précédente, cette tortue provient des Etats-Unis. Un spécimen a été trouvé le 25 juillet 2014 à Optevoz près de l'Étang de Lemps (sur le Molard de Versin) par Jean-Marc Ferro.

##### ◇ Famille des Chelydridae (1 espèce)

**La Chélydre serpentine** *Chelydra serpentina* (Linnaeus, 1758) Cette autre tortue aquatique également originaire d'Amérique du Nord a elle aussi été détectée à plusieurs reprises dans notre région, essentiellement autour des villes de Lyon, Bourgoin-Jallieu et La Tour-du-Pin. Nous possédons quant à nous 4 observations pour cette espèce dont la première (également la 1ère en région AURA) est due à Marie-Rose Chevallet et date du 1er mai 2007 sur Saint Chef. La seconde, du 21 juin 2013 à Saint Clair de la Tour (R. Quesada), la 3ème du 6 mai 2013 sur Passins (R. Quesada), la dernière du 18 octobre 2024 sur Tignieu-Jamezieu (B. Balme). Pour les 3 premières données, les observateurs signalent que la tortue a été sortie du milieu naturel et confiée à un centre de récupération de telles espèces exotiques. À chaque fois, cela ne concernait qu'un unique individu adulte.

##### ◇ Famille des Geoemydidae (1 espèce)

**L'Émyde de Chine ou Émyde à cou rayé commune** *Mauromys sinensis* (Gray, 1834) Il s'agit encore d'une tortue aquatique mais cette fois en provenance de Chine et d'Asie. Nous possédons une observation récente d'un individu sur Optevoz et datant du 25 mars 2024 et due à Benjamin Balme. Sur le site de Biodiv'AURA, on trouve de plus une citation anonymisée du 24 mars 2021 sur l'Étang de la Tuille à Optevoz. De même provenance, toujours en citations anonymisées, on trouve encore, à proximité immédiate de l'Isle Crémieu, une observation du 20 mai 2021 sur la Bourbre à Cessieu et une autre du 5 octobre 2022 sur Saint-Maurice-de-Gourdans.

##### ◇ Famille des Testudinidae (1 espèce)

**La Tortue d'Hermann** *Testudo hermanni* (Gmelin, 1789) Cette tortue terrestre est indigène en France mais actuellement présente à l'état naturel seulement dans le massif des Maures (Var) et en Corse. Partout ailleurs, il s'agit de relâchers d'animaux principalement issus du commerce.



Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, on a ainsi 26 observations pour de telles présences. L'une d'elles se situe en Isle Crémieu : un individu au marais du Culet sur Sermérieu, le 8 mai 1991 (R. Quesada).

Au vu de ces 5 dernières espèces de Chéloniens, on en profitera pour déplorer l'inconséquence de certains terrariophiles et autres amateurs de soi-disant « nouveaux animaux de compagnie » (N.A.C.) qui, non seulement condamnent souvent à mort la plupart des animaux relâchés, mais d'autre part contribuent à la dégradation des milieux naturels et des espèces autochtones qu'ils abritent.

## Conclusion

On peut considérer, au terme de cette synthèse que l'état de la connaissance sur les Squamates en Isle Crémieu est correct voire bon. Un réseau dense de réserves, d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope (A.P.P.B.) et d'Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.) joue sans doute un rôle non négligeable, notamment dans les zones humides, pour la conservation des espèces locales de notre territoire. Lo Parvi continuera à y veiller.

## Bibliographie

- « Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse » sous la direction de Jean-Pierre Vacher et Michel Geniez, éd. Biotope, 2010
- « Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes » (GHRA – LPO Rhône-Alpes), 2015

### Sites internet :

- Nature en Isle Crémieu – Lo Parvi atlas.loparvi.fr
- Biodiv'AURA Atlas – SINP AURA atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr
- GeoNature Biodiv'AURA– SINP donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr

## Remerciements

Merci à Alexandre Gauthier pour l'assistance technique dans le tri des données de Lo Parvi, à Raphaël Quesada pour les infos supplémentaires sur certains chéloniens et la relecture ainsi qu'à Jean-Jacques Thomas-Billot, Joëlle Gardien et Pascale Nallet pour la relecture.

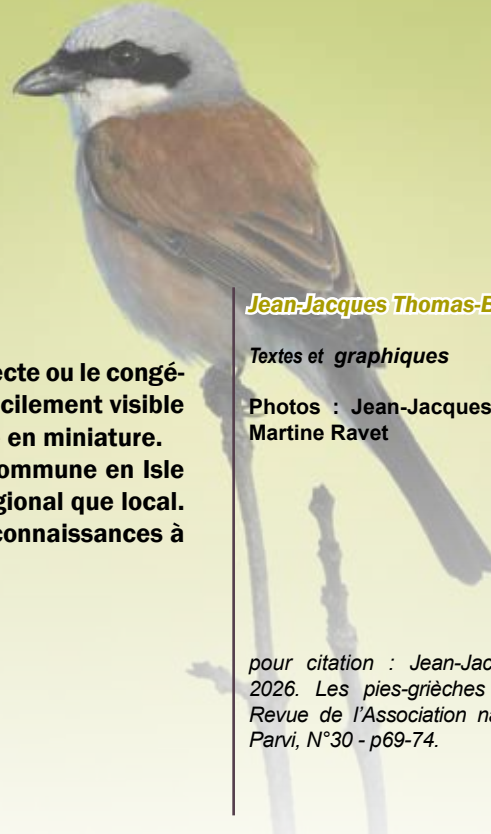


Photo 5 : Couleuvre à collier - *Natrix helvetica* © R. Quesada



# Synthèse

## Les Pies-grièches de l'Isle Crémieu



### Résumé :

Juchée au sommet d'un arbre ou d'un arbuste, guettant l'insecte ou le congénère, la Pie-grièche écorcheur est un oiseau à la fois très facilement visible et immédiatement reconnaissable par ses allures de rapace en miniature. Dans cette famille, les *Laniidés*, si la Pie-grièche est peu commune en Isle Crémieu, les autres le sont encore moins, tant au niveau régional que local. Cet article est l'occasion de faire le point sur l'état de nos connaissances à propos de ces espèces.

Jean-Jacques Thomas-Billot

Textes et graphiques

Photos : Jean-Jacques Thomas-Billot et Martine Ravet

pour citation : Jean-Jacques Thomas-Billot 2026. Les pies-grièches de l'Isle Crémieu. Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo Parvi, N°30 - p69-74.

**Mots clés :** Pies-grièches, Courtenay, Isle Crémieu, France, Isère.

### Les Laniidés en Isle Crémieu

Sur les 6 espèces présentes de manière régulière en Europe, cinq sont visibles en France et quatre ont été observées en Isle Crémieu. Il s'agit, par degré de rareté décroissant, de la Pie-grièche à poitrine rose, *Lanius minor*, de la Pie-grièche à tête rousse, *Lanius senator*, de la Pie-grièche grise, *Lanius excubitor* et enfin de la Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio*.

#### ■ La Pie-grièche à poitrine rose, *Lanius minor*. Migratrice

A l'échelle de l'Isle Crémieu, cette espèce est rarissime, elle a fait l'objet d'une seule observation le 18 mai 1991, sur la commune de Saint-Baudille-de-la-Tour. En effet, j'ai eu la chance de l'observer au sommet d'un arbre et de la prendre en photo (photo 1), ce qui a permis d'authentifier mon observation. Les observations en migration sont exceptionnelles en Auvergne-Rhône-Alpes, 13 observations au total entre 1991 et 2020, et ce sur 5 communes. L'espèce entrait probablement sur le territoire par la frontière sud-est avec l'Italie ou la Suisse.

En Europe, depuis un siècle, cette espèce connaît un déclin généralisé, le plus fort parmi l'ensemble des passereaux comme c'est le cas également en France, déclin lié notamment aux changements de pratiques agricoles (disparition des buissons), au changement climatique et aux destructions directes. L'espèce est considérée comme éteinte en France depuis 2019 (un seul couple nicheur), les dernières populations se situaient dans les plaines viticoles de l'Hérault et de l'Aude ainsi que dans le Haut-Var.



Photo 1 : Pie-grièche à poitrine rose, Saint-Baudille-de-la-Tour, le 18 mai 1991 © Jean-Jacques Thomas-Billot



### ■ La Pie-grièche à tête rousse, *Lanius senator*. Migratrice

Sur la période 1973-2015, la base de données totalise 11 observations de cette espèce, sur 8 années (1973, 1975, 1978, 1980, 1983, 1989, 1996 et 2015), et ce d'avril à août. Au total, 7 communes sont citées, dont 3 fois à Creys-Mépieu et 3 fois également à Saint-Romain-de-Jalionas. Les observations correspondent au passage en migration. Au niveau national, le pic migratoire se déroule entre la mi-avril et la mi-mai (**photo 2**)

La dernière observation date du 30 août 2015, soit 10 années sans observations nouvelles.

Pour ce qui est de la nidification, cette espèce est en déclin modéré en Europe, mais important en France, en fonction des régions. Présente dans le centre de la France et dans la zone méditerranéenne, en Auvergne Rhône Alpes, elle niche en sud Ardèche et dans l'Allier.

### ■ La Pie-grièche grise, *Lanius excubitor*. Hivernante

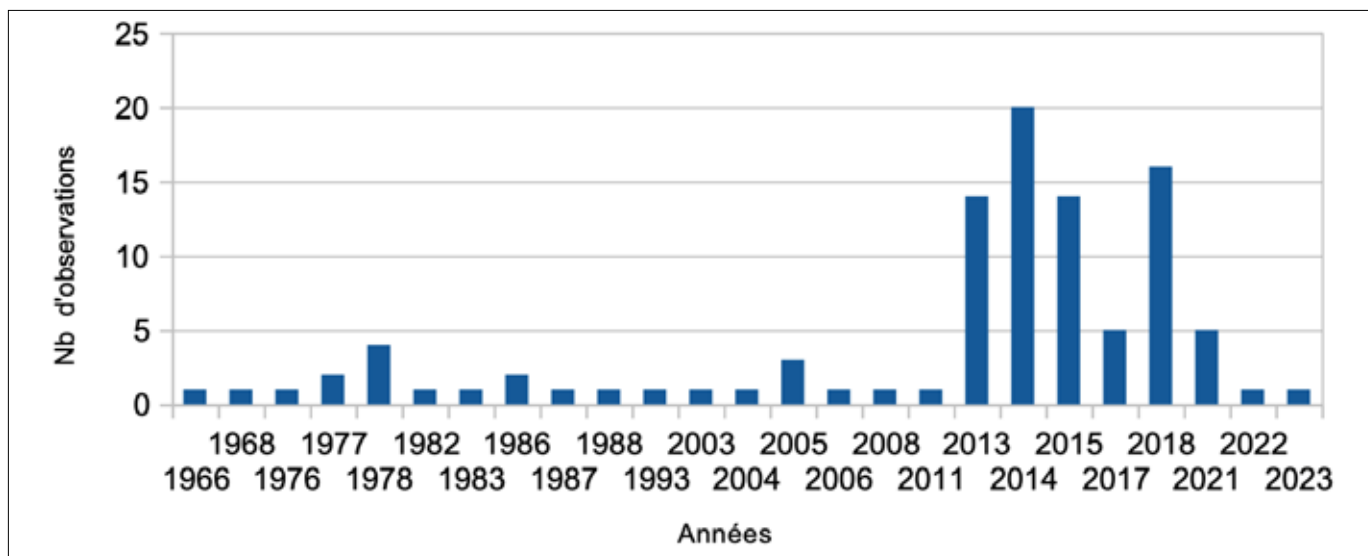
De 1966 à 2023, la base de données compte 100 observations. Sur l'ensemble des années, six comptent au moins 5 observations avec des maximums de 20 en 2014 et 16 en 2018, alors que la moyenne était entre 1 et 3 entre 1966 et 2011 (**graphique 1**).



Photo 2 : Pie-grièche à tête rousse © Martine Ravet

#### Graphique 1

répartition annuelle des observations de Pie-grièche grise (1966 à 2023).



Il apparaît donc qu'un individu de Pie-grièche grise a stationné durablement en 2013, 2014 et 2015, sur les communes de Chamagnieu et Frontonas, soit 48 observations sur les 100 puis de 2017 à 2018 sur la commune d'Optevoz (26 observations) enfin, non loin de là, sur celle de Saint-Baudille-de-la-Tour en 2021 (5 données). Il est difficile de dire si ces haltes en hivernage sont le fait d'un même individu, mais c'est une possibilité. Globalement donc, la grande majorité des observations se font pendant la période hivernale, de décembre à février, soit un total de 68 observations (**graphique 2, page suivante**).

En France, c'est le Massif central qui héberge la plus grande partie de la population nicheuse. En Auvergne-Rhône Alpes,

la majorité des observations sont effectuées dans le sud de l'Auvergne. Pendant la période hivernale, cette espèce affectionne les milieux prairiaux parsemés de buissons et de perchoirs, son habitat idéal se confondant avec celui de sa proie favorite, le Campagnol des champs, *Microtus arvalis*.

### ■ La Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio*. Migratrice.

Beaucoup plus largement observée que ses cousines, la Pie-Grièche écorcheur fait partie de notre paysage ornithologique. Elle est très facilement repérable au sommet d'un arbre ou sur un piquet de clôture. Son bandeau noir sur les yeux (pour le mâle) ou encore son cri très caractéristique, suffisent à son identification. La femelle, dans les tons de



marron, est beaucoup plus discrète même si elle se perche souvent en évidence, non loin du mâle.

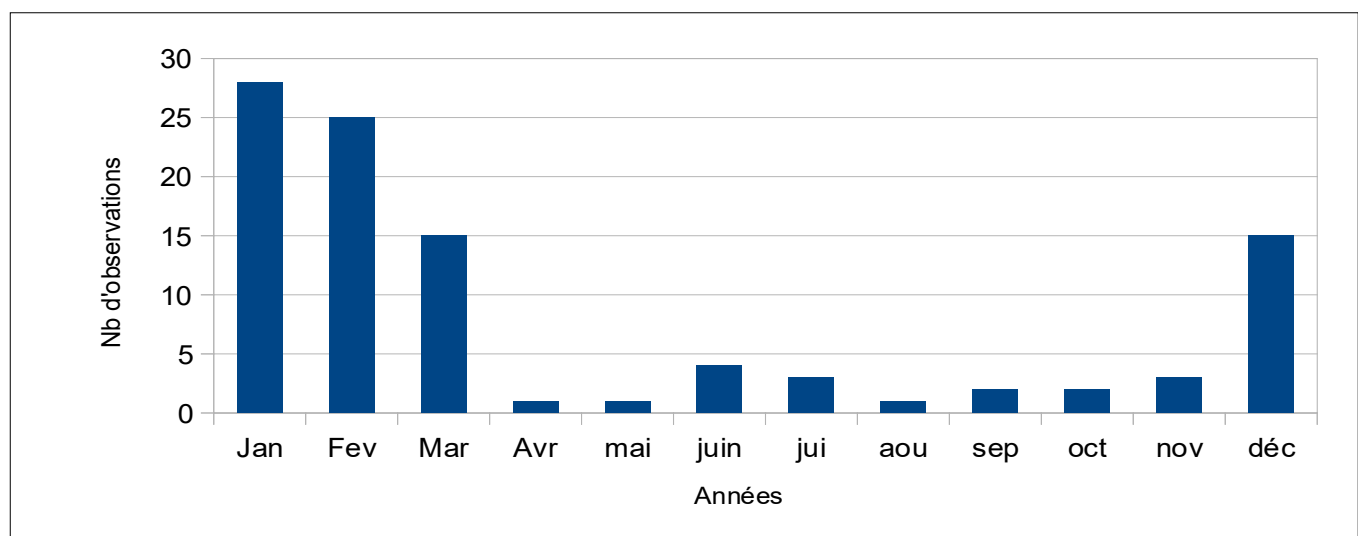
D'autant qu'elle est peu exigeante, selon Lefranc (2004), elle peut se contenter de territoire de 1,5 hectare en moyenne, pourvu qu'il soit parsemé de buissons, de quelques arbres sur des prairies de fauche ou des pâtures. Clairement, elle fréquente les milieux semi-ouverts et fuit la forêt hormis de grandes clairières.

La base de données compte 2110 observations, et ce sur 68 communes de l'Isle Crémieu. De 1982 à 2010, il y avait en moyenne 21 observations chaque année (sauf en 1999, 107 observations, la Pie-grièche écorcheur faisait partie des espèces caractéristiques à rechercher dans le cadre des inventaires des pelouses sèches) et de 2011 à 2025, la moyenne est de 102 (**graphique 3**) donc une progression notable des observations. Ces résultats sont évidemment à relier au surcroît d'activité de Lo Parvi (bénévoles et salariés) plus qu'à une raréfaction de l'espèce dans les années antérieures à 2011.

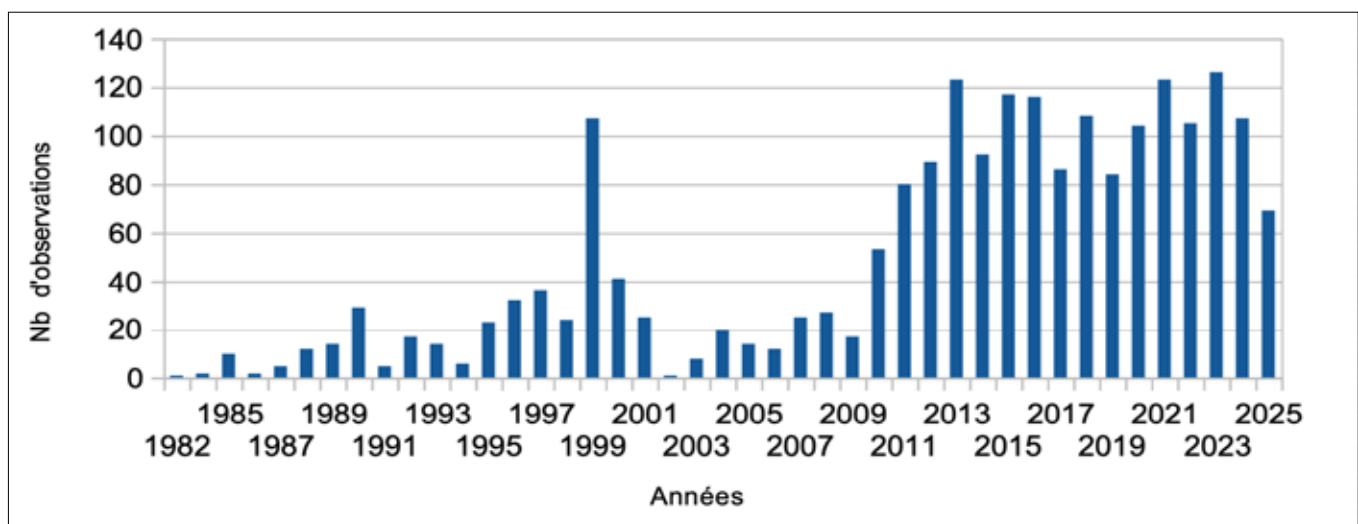


Photo 3 - Pie-grièche écorcheur © Martine Ravet

**Graphique 2** répartition mensuelle des observations de Pie-grièche grise (1966 à 2023)

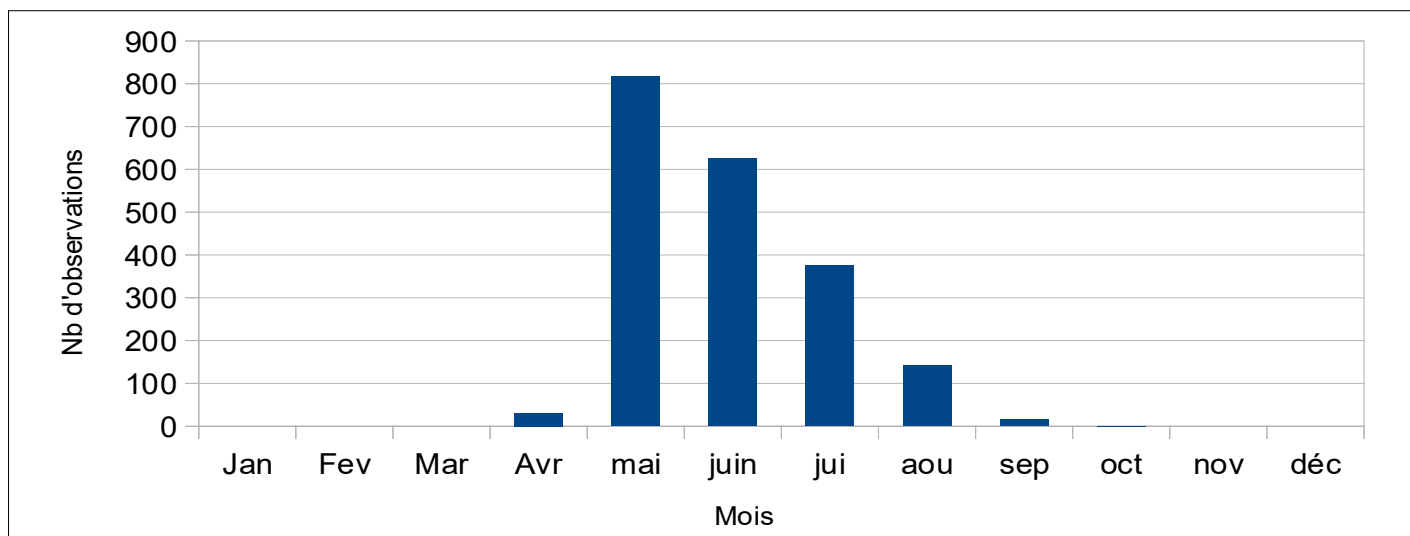


**Graphique 3** répartition annuelle des observations de Pie-grièche écorcheur (1982 à 2025)





Graphique 4 répartition mensuelle des observations de Pie-grièche écorcheur (1982 à 2025)



#### ◇ Migration

C'est une migratrice stricte, présente majoritairement de fin avril à fin septembre.

La plupart de ces observations sont réalisées au retour de ses quartiers d'hiver, le mois de mai compte 39 % du total, puis vient le mois de juin avec 30 % et enfin juillet pour 18%. Au niveau national, le pic de migration est la mi-mai ([graphique 4](#))

En avril, les observations sont clairement plus rares, 31 au total, soit 1,5% du total, la plupart de ces observations étant concentrées dans la dernière décade d'avril. Seules 3 observations sont réalisées dans la première décade avec trois dates, la plus précoce étant le 1er avril 2002, puis suivent le 4 avril 2010 et le 8 avril 2004. Ces dates étant exceptionnellement précoces. En mai 51,3% des observations sont effectuées dans la dernière décade, 16,5 % dans la première et 32,2% dans la suivante. La migration post-nuptiale se déroule dès la mi-juillet en France, pour un pic migratoire mi-août et pouvant se prolonger jusqu'à la mi-octobre, tout en étant peu fréquente et exceptionnelle en novembre. En Isle Crémieu, 16 observations émaillent le mois de septembre, dont le plus grand nombre dans la première décade de ce mois (8 observations) et 2 pour chaque décade suivante. A noter une seule observation en octobre, le 4 de l'année 2015 sur la commune de Porcieu-Amblagnieu. L'aire d'hivernage se trouve en Afrique, du Kenya au nord-ouest de l'Afrique du Sud.

#### ◇ Nidification

Au niveau national, d'après l'atlas des oiseaux de France métropolitaine (2015), l'aire de nidification couvre les 2/3 du territoire métropolitain. La Pie-grièche écorcheur est quasiment absente du nord-est de notre pays, sa population est très hétérogène en Aquitaine, enfin, dans la région méditerranéenne, elle occupe exclusivement les étages collinéens et montagnards.

Les régions abritant les plus gros effectifs sont l'Auvergne puis Rhône-Alpes. Elle a été notée jusqu'à 2100 mètres dans le Queyras.

Il faut signaler que, dans les milieux à fortes densités, les couples nicheurs peuvent se regrouper en agrégats. Des densités de 2,6 à 7 couples par 10 hectares ont été notées en Maine-et-Loire ou encore 5 couples pour 10 hectares dans le Puy-de-Dôme.

Ces agrégats entraînent une grande proximité des nids, ceux-ci n'étant alors distants que de quelques centaines voire dizaines de mètres (Lefranc, 2004).

En Isle Crémieu, la nidification est très probable dans une majorité des 68 communes où l'espèce a été observée.

Le mâle est très fidèle à son territoire et peut revenir nicher plusieurs années consécutives dans le même secteur. Afin de recenser les mâles cantonnés, j'ai recherché à affiner notre connaissance de la nidification de cette espèce en prospectant plusieurs années consécutives la commune de Courtenay (Isère), en privilégiant la prospection pendant la période 20 mai-15 juin comme conseillé par (Lefranc, 2004).

#### ◇ La Pie-grièche écorcheur sur la commune de Courtenay.

La prospection étalée sur plusieurs années, de 2020 à 2025, s'est concentrée sur les années 2021, 2023 et surtout 2025 (41 % des observations de cette période). J'ai pu constater la grande fidélité aux sites de nidification, les mâles étant présents années après années sur le même secteur, même s'il n'est pas possible de confirmer qu'il s'agit bien des mêmes individus. Avec la connaissance préalable des territoires occupés, j'ai parcouru, souvent en vélo tout terrain, la plus grande partie de la commune.

Sur la carte des observations de la Pie-grièche écorcheur sur la commune de Courtenay ([Carte 1, page suivante](#)), prenant également en compte les observations réalisées par d'autres naturalistes dans cette même période, il apparaît très nettement que la Pie-grièche écorcheur évite toutes les zones boisées, abondantes sur la commune ainsi que les zones urbanisées. Elle est absente également des grandes zones de cultures dépourvues d'arbres.

Sur la surface totale de la commune, soit 3200 hectares, environ la moitié serait susceptible d'accueillir cette espèce.



Carte 1

Carte des observations des Pies-grièches écorcheurs sur la commune de Courtenay de 2020 à 2025



Comment comptabiliser alors le nombre de mâles cantonnés ? Sachant que certains contacts sont très proches parfois les uns des autres, il peut s'agir alors du même individu qui s'est déplacé, mais il peut s'agir aussi de deux mâles différents, c'est donc mon expérience de terrain qui va me permettre de les différencier. Au total, je recense de 30 à 35 territoires de mâles cantonnés. Ce qui fait, en moyenne, entre 1,8 et 2,2 couples au km<sup>2</sup>. Dans le secteur le plus dense, 4 mâles peuvent être cantonnés sur une surface de 8,3 hectares, soit 4,8 mâles pour 10 hectares. Sur la commune de Saint-Dié-des-Vosges, en 2000, la densité globale était de 4,4 couples par km<sup>2</sup> et dans les secteurs les plus denses, elle était de 6 à 7 couples pour 10 hectares (Lefranc 2004). En Suisse romande, dans une étude de 1993 à 1997, la densité était de 1,1 à 2,2 couples par km<sup>2</sup>.

Il pourrait être intéressant de poursuivre et d'affiner encore la prospection, ce qui permettrait de mieux connaître la dynamique des populations sur la commune. Et pour affiner encore, il faudrait mettre en place de tels suivis sur d'autres communes de l'Isle Crémieu, la prospection et la découverte des mâles cantonnés étant à la portée de tout ornithologue.

## ■ L'avenir des Pies-grièches

Nous l'avons vu, la situation des Pies-grièches est très contrastée selon les espèces même si le déclin semble avéré pour plusieurs d'entre elles. C'est en tout cas malheureusement très clair pour la Pie-grièche à poitrine rose, disparue de notre territoire national selon la classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature (U.I.C.N.). Enfin, selon la Liste rouge des oiseaux de Auvergne-Rhône-Alpes (AURA) elle est placée dans la catégorie disparue au niveau régional (RE dans cette classification).

La Pie-grièche à tête rousse est classée dans la catégorie vulnérable (VU) en France et dans la même catégorie dans la Liste rouge.

La Pie-grièche grise est considérée comme en danger (EN) en France et en AURA. La Pie-grièche écorcheur est classée comme étant quasi menacée (NT) au niveau national et régional.

Les causes sont liées, comme souvent, à la disparition de leurs habitats, au changement climatique, notamment dans les zones d'hivernage en Afrique (sécheresse en Afrique du Sud et en Afrique sub saharienne), à l'utilisation des pesticides, aux destructions directes et enfin, à la diminution des proies, notamment des insectes.

Ce qui montre combien le suivi de ces espèces patrimoniales est précieux, notamment pour celle qui accompagne la saison estivale du naturaliste, la Pie-grièche écorcheur. Ce suivi pourrait faire l'objet soit d'un recensement communal, tel que je l'ai effectué sur la commune de Courtenay, soit par la méthode de recensement par indice kilométrique d'abondance comme cela a été réalisé en Côte d'Or de 2014 à 2016.

## ■ Remerciements

- A toutes celles et ceux qui ont collecté des observations, soit Annibal Yann, Baillais Hélène, Baillet Yann, Balme Benjamin, Bassompierre Fabrice, Béguin Lucile, Benoit-Gonin Olivier, Biron Nicolas, Bonnard Corentin, Bonneront Leslie, Bourbon Michel, Bourjaillat Baptiste, Bret-Morel Anthony, Budin Maryse, Calsolari Delphine, Campagne Pascal, Delburg Johanna, D'Herbomez Sylvie, Delcourt Guillaume, Deliry Cyrille, Depoutre Aurélien, Dubois Cécile, Dupère Romain, Durand Claire, Fargettas Alain, Ferrié Alain, Ferro Jean-Marc, Folcher Caroline, Foltran Frédéric, Gauthier Alexandre, Gensel-Flattot Céline, Giraud Pierre, Grangier Christophe, Greff Nicolas, Guédou Alix, Guicherd Grégory, Héritier Christophe, Héritier Tatjana, Hugon Mélanie, Iborra Olivier, Jacquier Cédric, Juppé Grégory, Kebaili Amine, Lambert Esther, Lerme Thibault, Loose David, Lorenzini Andy, Micouloud Franck, Mietton Joris, Mioch Laurie, Molina Emma, Monnet Samuel, Mortemousque Joëlle, Noblet Jean-François, Palanque Denis, Pallin Jean, Pascal Renald, Périn Damien, Pinto Frédéric, Piolat Joanny, Platel Christel, Poncet Mathilde, Provost Alain, Quesada Raphaël, Raspail Loïc, Ravet Martine, Recayte Harivololona, Ribiollet Marie, Richard Fanny, Rochas Pascal, Rousseau Manuel, Ruillat Christian, Saveret Maël, Sorlin Rémy, Sourdrille Kevin, Thienpont Stéphanie, Thornton Christopher, Tissier Guillaume, Trentin Corinne, Vasseur Marie, Vidon Méryl.



- À Alexandre Gauthier pour la partie base de données et cartographie.
- À Joëlle Gardien, Christophe Grangier, Pascale Nallet, Raphaël Quesada, Christian Ruillat pour la relecture.

## Bibliographie

- DELIRY, C. (1995). Histoire et biologie des oiseaux de l'Isle Crémieu (Département de l'Isère). Association Nature Nord-Isère Lo Parvi.
- DIDIER, B. (2007). Piquée des insectes : la Pie-grièche écorcheur. Insectes 144 (1), 11-13.
- DUPUY, J. & SALLE, L. (coord.) (2022). Atlas des oiseaux migrateurs de France. Biotope.
- HUME, R., STILL, R., SWASH, A. & HARROP, H. (2023) Oiseaux d'Europe : manuel d'identification photographique. Biotope.
- ISSA, N. & MULLER, Y. (coord.) (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine : nidification et présence hivernale. 2 vol. Delachaux et Niestlé.
- LECLAIRE, P. (2016). Recensement des effectifs de Pies-grièches écorcheurs par IKA Lanius collurio. Rapport d'activités 2016.
- LEFRANC, N. (1993). Les Pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient. Delachaux et Niestlé.
- LEFRANC, N. (2004). La Pie-grièche écorcheur. Belin.



Photo 4 - Pie-grièche écorcheur © Guillaume Delcourt



# Outils naturalistes

## Clé de détermination des *Hieracium* L. – Plaines de l'Isère

### Résumé :

Le genre apomictique *Hieracium* est considéré comme un genre complexe qui tend à rebuter les botanistes. Cet article propose une clé de détermination des *Hieracium* des plaines de l'Isère, élaborée par Jean-Marc Tison, spécialiste des *Hieracium*, qui restreint la liste des espèces présentes sur la dition à 18, rendant, nous l'espérons, ce genre plus facile à aborder. Après quelques rappels concernant la place des *Hieracium* dans la famille des *Asteraceae* et les critères de reconnaissance du genre ainsi que les problèmes soulevés par l'apomixie nous présenterons la clé de détermination, illustrée de photos pour les espèces rencontrées sur le territoire d'action de Lo Parvi ou potentiellement présentes.

**Jean-Marc Tison & Sabine Geoffroy**

Jean-Marc Tison - clé de détermination et photos

Tête Daillier

Heyrieux

38540

Sabine Geoffroy – Textes

Tison J.-M & Geoffroy S., 2026, Clé de détermination des *Hieracium* L. – Plaines de l'Isère. Revue de l'Association nature Nord-Isère Lo Parvi, N°30 - p75-87.

**Mots clés :** Flore, *Hieracium*, Clé de détermination, Plaines de l'Isère, France, Isère

### Place des *Hieracium* dans la classification des plantes

Les *Hieracium* (Epervières) font partie de la famille des *Asteraceae* (anciennes composées) caractérisées par des fleurs minuscules réunies dans une inflorescence appelée capitule (Figure 1) (1)

Cette famille, parmi les plus grandes en nombre d'espèces, est divisée en 15 tribus.

Les *Hieracium* sont rattachés à la tribu des *Cichorieae*, plantes à latex parfois peu abondant chez les *Hieracium* et à corolles toutes liguliformes à 5 dents (2) (ligules vraies).

Au sein de cette tribu, les *Hieracium* sont des plantes herbacées vivaces à feuilles inermes, velues, entières à pennatifides, souvent disposées en rosette basale avec, pour certaines espèces, présence d'un nombre variable de feuilles caulinaires. Akènes finement striés, à côtes lisses (3), surmontés d'un pappus à soies non plumeuses (4), sans pièce intermédiaire ni rétrécissement, à apex entier bordé d'un bourrelet annulaire. Plantes sans stolons.

### Risques de confusion

Parmi les *Asteraceae* de la tribu des *Cichorieae*, le principal risque de confusion se situe avec le genre *Pilosella* anciennement inclus dans le genre *Hieracium*. À la différence des *Hieracium*, les *Pilosella* ont des akènes à apex crénelé sans bourrelet (5), des feuilles entières ou imperceptiblement denticulées et souvent la présence de stolons.

Les feuilles adultes des individus du genre *Sonchus* (laitérons) sont glabres (sans poils) et concernant le genre *Crepis*, les bractées involucrales sont disposées sur deux rangs, sans structure particulière chez les *Hieracium* (6).

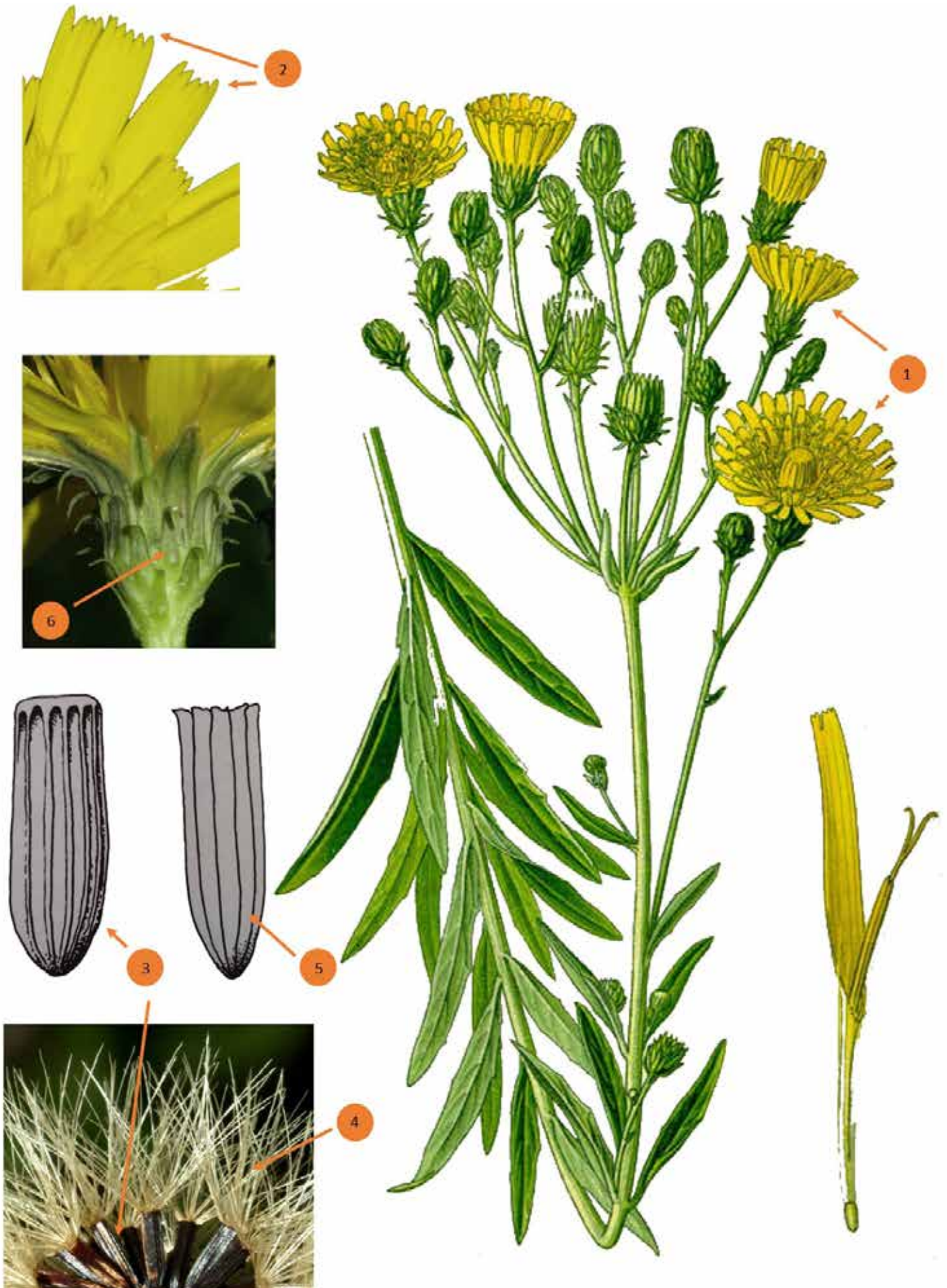
### L'apomixie chez les *Hieracium*

L'apomixie est un ensemble de mécanismes de multiplication asexuée donnant naissance à des clones. Dans le genre *Hieracium*, l'apomixie s'apparente à la parthénogenèse (embryon formé à partir de l'ovule non fécondé). Il en résulte des graines (et donc des individus) possédant uniquement le patrimoine génétique de la plante mère. L'apomixie étant souvent liée à l'hybridation et à la polyploidie il en résulte des clones pouvant posséder un patrimoine génétique très varié (plusieurs allèles sur un même locus) les rendant sensibles aux facteurs épigénétiques tels que l'âge de la souche, la météo de l'année, les paramètres environnementaux. Cette plasticité rend les populations clonales difficiles à classer taxonomiquement et à déterminer, la difficulté étant d'identifier les critères morphologiques discriminants entre les taxons. Cette diversité physiologique, qui peut être cernée par les spécialistes du genre, est encore compliquée par la diversité des morphoses pathologiques en réaction, par exemple, aux remontées après coupe, après piétinement ou après mort du bourgeon terminal, ou encore les floraisons hors saison ...

Ainsi la détermination des *Hieracium* ne peut se faire raisonnablement que sur des individus non mutilés et pendant la période de floraison optimale.



Figure 1 Anatomie d'un Hieracium : *Hieracium umbellatum*



d'après : Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland: Österreich und der Schweiz 1885, Gera, Germany



## Clé de détermination

Cette clé comprend les représentants du genre *Hieracium* en Isère au sud du fleuve Rhône et à l'ouest d'une ligne approximative Les Abrets-Voirion-Saint-Marcellin. Au nord-est et à l'est de cette limite apparaissent de nombreuses espèces orophiles, même à basse altitude.

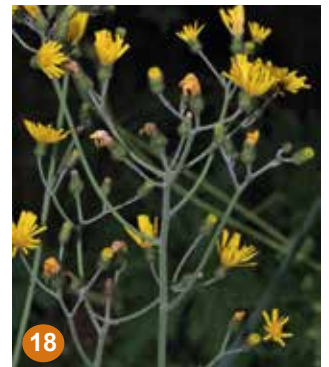
Il est impératif de déterminer un *Hieracium* sur plusieurs exemplaires entiers du même clone, exempts de tiges coupées (attention notamment aux bords de routes fauchés et aux pâturages), et récoltés lors de la floraison principale. Noter in situ la couleur des feuilles (vertes ou ± glauques-pruineuses, présence ou absence de macules) qui disparaît souvent au séchage. Une loupe (× 20 ou plus) est nécessaire pour l'examen des poils foliaires, des involuques et des réceptacles.

- 1 – Feuilles basales présentes à la floraison, munies de poils glanduleux longs (certains > 0,3 mm) et nombreux (plus de 15% des poils à la marge). Connus seulement à Hières-sur-Amby (Isle Crémieu). Falaises calcaires. V-VII. .... *H. pulmonarioides* Vill.
- 1' – Feuilles basales, si présentes à la floraison, non ou très peu glanduleuses ..... 2
- 2 – Réceptacle portant des cils hyalins ..... 3
- 2' – Réceptacle sans cils hyalins (mais parfois à membranes fimbriées) ..... 6
- 3 – Feuilles vernales sessiles (groupe de *H. sabaudum* L.) ..... 4
- 3' – Feuilles vernales pétiolées (groupe de *H. racemosum* Willd.) ..... 5
- 4 – Involucre à poils simples couchés, souvent accompagnés de poils glanduleux. Terres Froides, région de Vienne, Blaches, Bonnevaux et Chambarans ; à préciser ailleurs. Ourlets et sous-bois clairs acidiphiles planitiaires et collinéens. VIII-X. .... *H. dumosum* Jord.
- 4' – Involucre sans poils simples ni glanduleux. Mêmes régions que *H. dumosum* et souvent avec lui. VIII-X. .... *H. vagum* Jord.
- 5 – Feuilles vernales subentières ou à quelques denticules ≤ 2 mm ; 5-8 feuilles estivales sessiles ; dimorphisme foliaire toujours très apparent. Plateau de Bonnevaux. Sous-bois clairs et ourlets acidiphiles, surtout de chênaies. VIII-IX. .... *H. massoniae* Favrat
- 5' – Feuilles vernales nettement dentées ; souvent plus de 8 feuilles estivales sessiles (éviter les plantes jeunes) ; dimorphisme foliaire apparent ou non. Plateau de Bonnevaux et partie orientale des Terres Froides. Sous-bois clairs et ourlets acidiphiles, surtout de chênaies. VIII-IX. .... *H. deltophyllum* Arv.-Touv. [*H. flagelliferum* auct.]
- 6 – Feuilles caulinaires très nombreuses (plus de 15, sauf plantes juvéniles) et serrées ; tige défeuillée à la base à la floraison ..... 7
- 6' – Feuilles caulinaires peu nombreuses (rarement plus de 10) et ± espacées, parfois absentes ; tige portant toutes ses feuilles à la floraison ..... 8
- 7 – Réceptacle non glanduleux ; bractées involucales pratiquement nues, normalement récurvées à l'extrémité ; partie terminale de l'inflorescence normalement condensée en fausse ombelle. Ça et là dans l'Isle Crémieu (surtout zone centrale acide et nord-est) ; assez fréquent dans les Blaches, les Bonnevaux et surtout les Chambarans. Landes sèches ou humides, sous-bois clairs et ourlets acidiphiles, moliniaies sur marnes. VIII-X. .... *H. umbellatum* L.
- 7' – Réceptacle glanduleux ; bractées involucales glanduleuses, non récurvées ; partie terminale de l'inflorescence non condensée. Introduit récemment à Semons. Talus routiers un peu acides à mi-ombre. VIII-IX. .... *H. lycopifolium* Froel.
- 8 – Au moins 2 feuilles caulinaires ; aucune feuille à base cordée ..... 9
- 8' – 0-2 feuilles caulinaires ; si 2, présence d'au moins 1 feuille (basale ou caulinaire) à base ± cordée ..... 12
- 9 – Feuilles maculées, au moins les inférieures ; rosette basale normalement présente à la floraison, à feuilles nettement pétiolées (groupe de *H. maculatum* Schrank s.l.) ..... 10
- 9' – Feuilles souvent toutes immaculées ; parfois les inférieures maculées, mais alors rosette basale à feuilles sessiles ou disparue à la floraison ..... 11
- 10 – 2-4 feuilles caulinaires développées. Connus historiquement des Terres Froides, récemment des Bonnevaux ; à rechercher. Ourlets mésophiles ± acides. V-VI. .... *H. torticaule* Arv.-Touv.
- 10' – Plus de 4 feuilles caulinaires développées, sauf plantes juvéniles. Trouvé sur le rebord nord-est de l'Isle Crémieu. Ourlets et sous-bois clairs xérophiles. VI-VII. .... *H. naevuliferum* Boreau





- 11** – Feuilles basales nettement pétiolées, jamais maculées. À préciser ; *H. argillaceum* Jord. s. s. est erratique sur bords de routes dans la vallée du Rhône en amont de Lyon, non observé en territoire isérois ; 1 taxon non identifié trouvé 1 fois dans les Bonnevaux, paraissant disparu. V-VII. .... Groupe de *H. argillaceum* Jord.
- 11'** – Feuilles basales sessiles ou absentes, maculées en situation ensoleillée. Biotype non décrit, connu en 1 point des Bonnevaux (Arzay). Ourlets mésophiles acidiphiles. VI-VII. .... *H. sp.*
- 12** – Feuilles basales souvent glauques ou ± glaucescentes à l'état vivant, toujours à poils marginaux nettement polymorphes en longueur et en Ø1 (groupe de *H. glaucinum* Jord.) ..... **13**
- 12'** – Feuilles basales toujours vert franc à l'état vivant, à poils marginaux homomorphes, tous < 1,5 mm et très fins (groupe de *H. murorum* L.) <sup>1</sup> ..... **17**
1. Bien distinguer les poils marginaux de ceux implantés près du bord à la face supérieure, ces derniers étant souvent plus robustes.
- 13** – Involucre couvert de poils simples très blancs (base noire < 20%), très fins, frisés, donnant souvent un aspect laineux. Espèce méditerranéenne remontant au moins jusqu'aux environs de Grenoble et de Valence, à rechercher dans l'extrême sud de la dition. Garrigues et rocailles sur calcaire. IV-VI(X). .... *H. jaubertianum* Timb.-Lagr. & Loret
- 13'** – Involucre avec ou sans poils simples ; ceux-ci, si présents, longuement noirs à la base (> 30%), assez épais et raides, sans aspect laineux ..... **14**
- 14** – Bractées involucrelles médianes (les plus visibles des bractées longues) à poils étoilés absents ou non marginaux dans leur moitié distale ; feuilles toujours très glauques et très bigarrées (généralement à macules vertes et brunes). Ça et là dans l'ensemble de la dition ; à préciser en raison des nombreuses confusions avec *H. xovalifolium*. Ourlets thermophiles, pentes marneuses, pierriers. IV-VI(X). .... *H. glaucinum* Jord.
- 14'** – Bractées invol. médianes (les plus visibles des bractées longues) à poils étoilés plus concentrés aux marges ou uniquement marginaux dans leur moitié distale ; feuilles de teinte variable **15**
- 15** – Feuilles basales médianes et internes jamais subcordées à la base ; involucre à poils simples peu nombreux (généralement moins de 5 par bractée médiane), rarement absents. Taxon déalpin commun dans le Jura, même à basse altitude, à rechercher surtout sur le revers nord-est de l'Isle Crémieu. Pelouses, ourlets et rocailles sur calcaire. V-VII(IX). .... *H. medium* Jord.
- 15'** – Certaines feuilles basales médianes et/ou internes subcordées (parfois obliquement) à la base ; involucre avec ou sans poils simples, ceux-ci souvent nombreux lorsqu'ils existent ..... **16**
- 16** – Feuilles basales ± glaucescentes, rarement vert franc, parfois glauque pâle et alors maculées comme chez *H. glaucinum* ; feuilles de forme très variable mais gén. aiguës. Plante extrêmement polymorphe. Le plus commun des Hieracium de la dition. Ourlets et sous-bois clairs à l'étage collinéen. IV-VI(X). .... *H. xovalifolium* Jord.
- 16'** – Feuilles basales très pruinées, glauque pâle, à macules brun pâle peu étendues chez certains individus seulement ; feuilles majoritairement oblongues, subaiguës à obtuses, entières ou faiblement dentées. Taxon de l'Est de la France attesté à la partie nord de l'Isle Crémieu. Ourlets thermophiles, rocailles ensoleillées à ombragées sur calcaire. IV-VI. .... *H. corsentinum* Zahn (nom invalide)
- 17** – Feuilles basales allongées (majoritairement à L/l > 2,5), subentières ou peu dentées, généralement à macules brunes éparées au moins chez certains individus (macules tendant à disparaître en situation ombragée) ; 0-1 feuille caulinaire développée. Semble fréquent dans la dition, à préciser. Sous-bois clairs et ourlets surtout acidiphiles. IV-VI. .... *H. fallens* Boreau
- 17'** – Feuilles basales ne réunissant pas ces caractéristiques, notamment non maculées ; 1-2 feuilles caulinaires développées ..... **18**
- 18** – Feuilles basales au moins en partie subcordées à la base, subentières à pennatifides, les internes à L/l généralement < 3 ; inflorescence > 9 capitules (avortons compris), sauf plantes juvéniles ou rabougries ; marges de poils étoilés des bractées généralement larges et denses. Taxon submontagnard de l'étage de la hêtraie, à préciser dans la dition. Sous-bois clairs et ourlets, surtout de hêtraies. V-VII. .... *H. murorum* L.
- 18'** – Feuilles basales non cordées à la base (mais la caulinaire inférieure généralement cordée), subentières ou peu dentées (mais souvent à 1-2 paires de dents basales crochues), les internes à L/l généralement ≥ 3 ; inflorescence ≤ 9 capitules (avortons compris), sauf plantes exubérantes ; marges de poils étoilés des bractées généralement fines et peu denses. Taxon submontagnard attesté dans le nord de l'Isle Crémieu, paraissant rare dans la dition. Sous-bois clairs et ourlets, notamment de hêtraies. VI-VII. .... *H. oblongum* Jord.



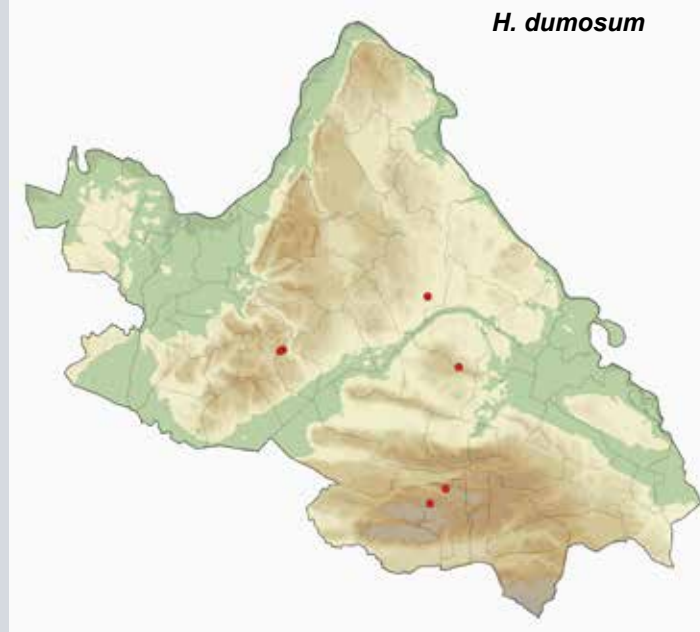


## *Hieracium dumosum* Jord.

### écologie / phénologie

Ourlets et sous-bois clairs acidoclines planitiaires et collinéens. VIII-X.

*H. dumosum*



Involucre à poils  
simples couchés



Feuilles vernales sessiles





## *Hieracium glaucinum* Jord.

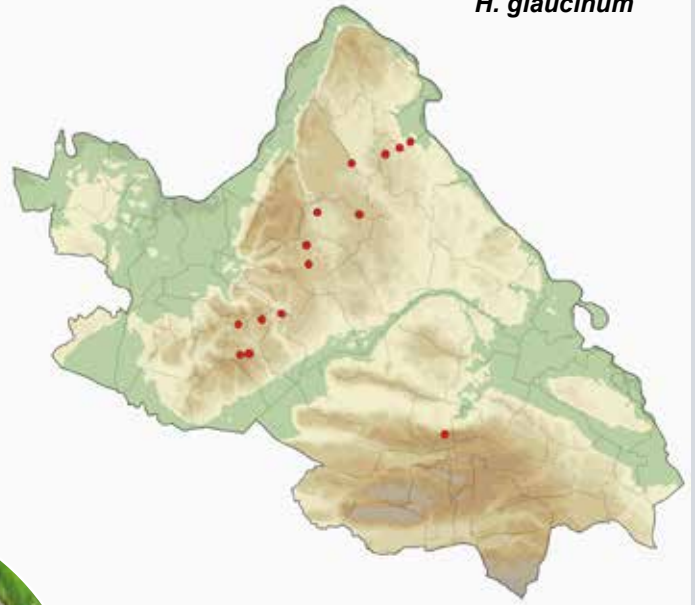
### écologie / phénologie

Ourlets thermophiles, pentes marneuses, pierriers.  
IV-VI(X).

### Risques de confusion

Avec *H. xovalifolium*

*H. glaucinum*



Feuilles toujours très glauques et très bigarrées  
(généralement à macules vertes et brunes)





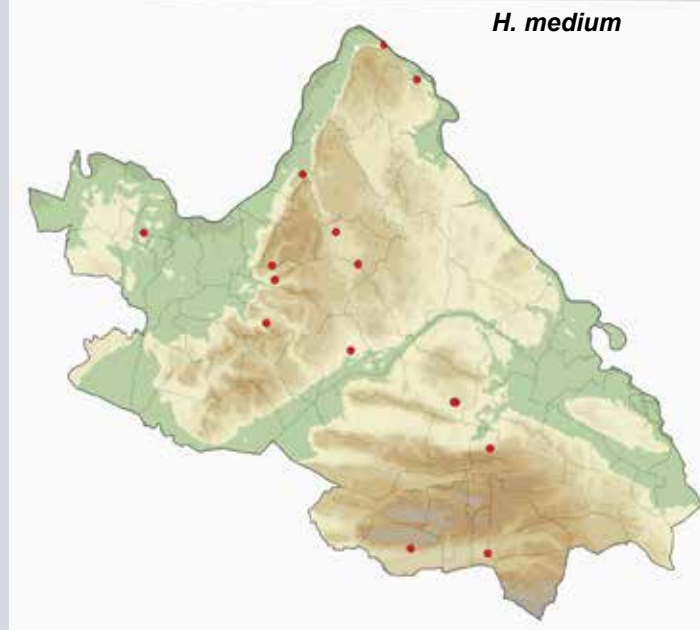
## *Hieracium medium* Jord.

### écologie / phénologie

Taxon déalpin\* commun dans le Jura, même à basse altitude, à rechercher surtout sur le revers nord-est de l'Isle Crémieu. Pelouses, ourlets et rocailles sur calcaire. V-VII(IX)

\* Qui se rapporte aux versants des montagnes

*H. medium*



Feuilles basales médianes et internes jamais subcordées à la base





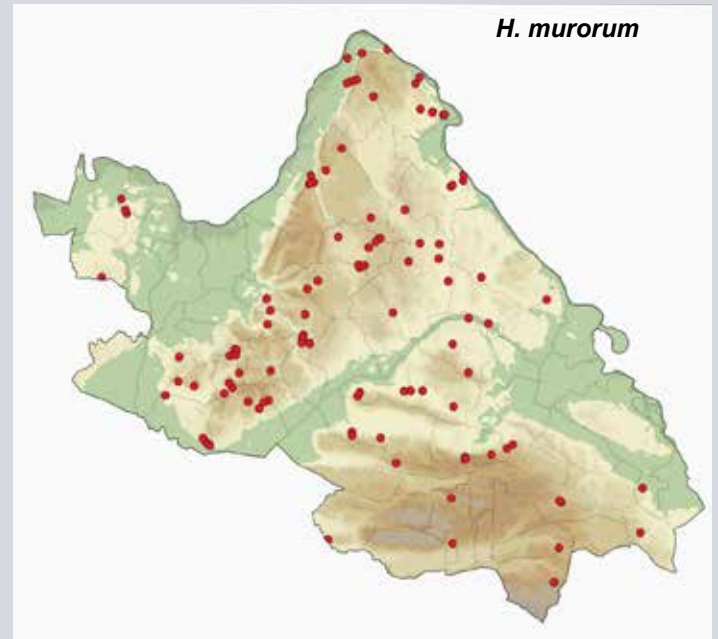
## *Hieracium murorum* L.

### écologie / phénologie

Taxon submontagnard de l'étage de la hêtraie, à préciser dans la répartition. Sous-bois clairs et ourlets, surtout de hêtraies. V-VII.



inflorescence  
> 9 capitules  
(avortons  
compris)



Feuilles basales au moins en partie subcordées à la base,  
subentières à pennatifides







## *Hieracium xovalifolium* Jord.

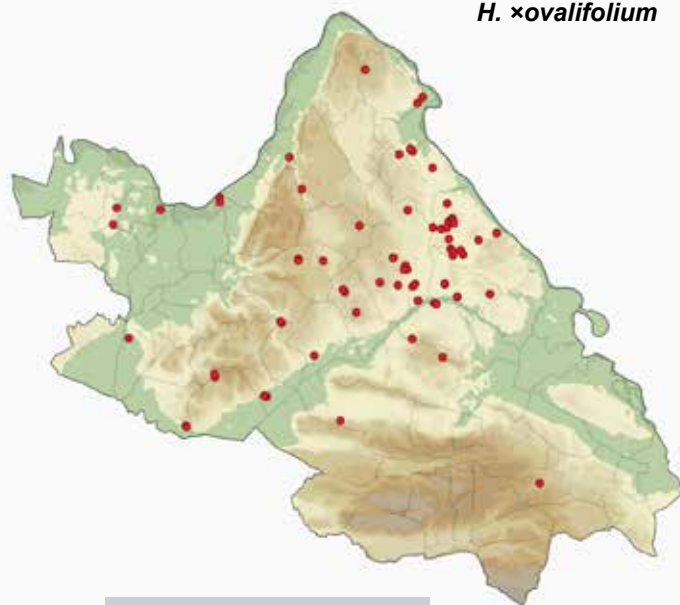
### écologie / phénologie

Le plus commun des *Hieracium* de la dition. Ourlets et sous-bois clairs à l'étage collinéen. IV-VI(X).

### Risques de confusion

Avec *H. glaucinum*. Feuilles de forme très variable mais gén. aiguës. Plante extrêmement polymorphe.

*H. xovalifolium*



Variabilité des feuilles



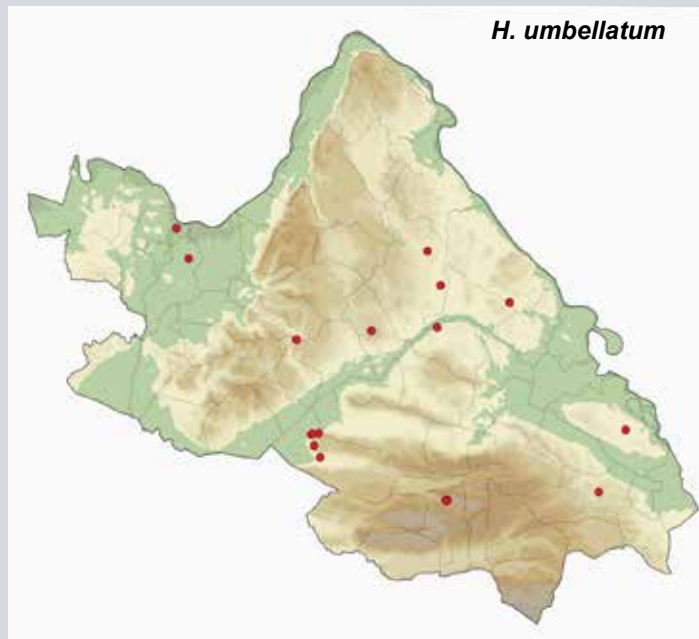


## *Hieracium umbellatum* L.

### écologie / phénologie

Landes sèches ou humides, sous-bois clairs et ourlets acidiphiles, moliniaies sur marnes. VIII-X.

*H. umbellatum*



Feuilles caulinaires très nombreuses (plus de 15, sauf plantes juvéniles) et serrées ; tige défeuillée à la base à la floraison



Partie terminale de l'inflorescence normalement condensée en fausse ombelle

bractées involucrelles pratiquement nues, normalement récurvées à l'extrémité





## Espèces citées dans cette clé

| Taxon             | Présence dans la base GeoNature de Lo Parvi | Présent dans la base Biodiv'AURA | Illustré dans l'article |
|-------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| H. argillaceum    | X                                           |                                  |                         |
| H. corsentinum    |                                             |                                  |                         |
| H. deltophyllum   |                                             |                                  |                         |
| H. dumosum        | X                                           |                                  | X                       |
| H. fallens        |                                             |                                  |                         |
| H. glaucinum      | X                                           | X                                | X                       |
| H. jaubertianum   |                                             |                                  |                         |
| H. lycopifolium   |                                             |                                  |                         |
| H. massoniae      |                                             |                                  |                         |
| H. medium         | X                                           | X                                | X                       |
| H. murorum        | X                                           | X                                | X                       |
| H. naevuliferum   | X                                           |                                  |                         |
| H. oblongum       |                                             |                                  | X                       |
| H x ovalifolium   | X                                           | X                                | X                       |
| H. pulmonarioides | X                                           | X                                |                         |
| H. torticaule     |                                             |                                  |                         |
| H. umbellatum     | X                                           | X                                | X                       |
| H. vagum          |                                             |                                  |                         |

## Glossaire

- **Akène** : fruit indéhiscent (qui ne s'ouvre pas à maturité) ne contenant qu'une seule graine non soudée à la paroi interne du péricarpe (enveloppe du fruit).
- **Allèle** : une des différentes versions qui peuvent exister d'un même gène.
- **Apex** : pointe, sommet, extrémité d'un organe.
- **Bractée** : organe foliacé (qui ressemble à une feuille), situé à la base d'une fleur ou d'une inflorescence.
- **Capitule** : inflorescence à fleurs sessiles (sans pédoncule), plus ou moins nombreuses, réunies très densément sur un réceptacle.
- **Caulinaire** : inséré sur ou relatif à la tige.
- **Entier** : se dit d'un organe dont la marge n'est ni divisée, ni découpée, ni lobée ni dentée.
- **Epigénétique** : Étude des mécanismes qui régulent l'expression des gènes sans modifier la séquence d'ADN.
- **Inerne** : dépourvu d'épines ou d'aiguillons.
- **Involucre** : ensemble de bractées réunies à la base d'une inflorescence.
- **Liguliforme** : en forme de languette.
- **Locus** : emplacement d'un gène sur un chromosome.
- **Pappus** : aigrette.
- **Pennatifide** : qualifie une feuille simple à nervation pennée (comme les dents d'un peigne), dont les découpes atteignent environ la moitié de la largeur du limbe.
- **Polyploïdie** : se dit d'une cellule biologique comprenant plus de 2 jeux de chromosomes.

## Remerciements

A Joëlle Gardien, Jean-Jacques Thomas-Billot, Pascale Nallet et Raphaël Quesada pour la relecture.

## Bibliographie

- Eggenberg S., Fragnière Y., Sciboz J., Kozłowski G., 2021. Le glossaire illustré pour la botanique de terrain. Haupt Verlag, Berne.
- Tison J.-M. & Foucault B., 2014. – Flora Gallica. Flore de France. Biotopie, Mèze.
- Tison J.-M., Hennequin C., Martin Y., Nguéfac J., 2023. Clé de détermination des épervières du massif des Vosges - Le genre Hieracium. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, Besançon.
- Tison J.-M., 2015. Genres Hieracium L. et Taraxacum F.H. Wigg. (Asteraceae) : comment parler couramment l'apomictique ? Bulletin trimestriel de la Fédération mycologique et botanique Dauphiné Savoie, 217 (mars 2015).
- VAN Es J. & Tison J.-M., 2018. Notices descriptives de Hieracium des Alpes françaises. Conservatoire Botanique National Alpin, Gap.

# A

# dhérez

## Pour soutenir notre action de connaissance et de protection de la nature

### Connaître, faire connaître, protéger le patrimoine naturel de l'Isle Crémieu

Face à la dégradation continue de notre environnement, Lo Parvi s'est constitué en 1981, avec comme objectif d'agir dans un esprit constructif à la protection des espèces et des espaces naturels en Isle Crémieu. C'est dans ce but que nous nous efforçons de mieux connaître la faune et la flore sauvage et que nous nous attachons à partager nos découvertes.

Nous travaillons à rassembler toutes les bonnes volontés et à éveiller les sensibilités, car l'environnement, c'est vraiment l'affaire de tous !

Notre force, ce sont aussi nos adhérents ; pour agir, il nous faut votre soutien : rejoignez-nous !

En fonction de vos envies et de vos disponibilités, vous pouvez aussi rejoindre une des commissions de travail, participer ponctuellement à des chantiers de génie écologique, ou prêter main forte aux salariés dans leurs tâches quotidiennes.

#### BULLETIN D'ADHÉSION (ou de ré-adhésion)



**Association Nature Nord-Isère LO PARVI**  
45 Place de la Mairie -- 38460 -- TREPT  
Tél. 04 74 92 48 62 Courriel : [contact@loparvi.fr](mailto:contact@loparvi.fr)

**Adhésion possible par internet avec Hello Asso sur notre site : [loparvi.fr](http://loparvi.fr)**

#### Adhérent 1

Nom : ..... Prénom : .....

Courriel : .....

Adresse .....

Code postal : ..... Ville : .....

Tél: ..... / .....

#### Adhérent 2 (si adhésion famille)

Nom : ..... Prénom : .....

Courriel : .....

Tél: ..... / .....

Les informations recueillies sont enregistrées et traitées selon les dispositions du règlement européen UE 2016/679 édité le 27 avril 2016 et transcrit dans la loi Informatique et Libertés n°78-17 du 6/1/1978, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, complétée par la loi n°2018-493 du 20/6/2018 relative à la protection des données personnelles. Pour toute information concernant le traitement de vos données à caractère personnel par notre association, vous pouvez vous référer à notre règlement de protection des données personnelles, auprès de notre secrétariat au 04.74.92.48.62. Vous bénéficiez d'un droit d'accès à vos données pour leur rectification, limitation, portabilité ou effacement, en contactant également le secrétariat.

#### Je choisis ma formule

- |                                                         |                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Famille ..... <b>25 €</b>      | <input type="checkbox"/> Étudiant/sans emploi ..... <b>7 €</b>  |
| <input type="checkbox"/> Individuelle ..... <b>20 €</b> | <input type="checkbox"/> De soutien ... <b>à partir de 30 €</b> |
|                                                         | <input type="checkbox"/> Don ..... <b>€</b>                     |

Date :

Signature :





# Découvrez nos publications



Lo Parvi édite ponctuellement des ouvrages de synthèse destinés au grand public afin de faire partager les connaissances acquises par les différentes études entreprises dans le cadre de nos actions. Les ouvrages sont disponibles au local de l'association ou dans certains points de vente.

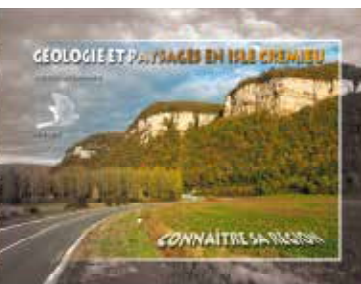


## Catalogue des plantes vasculaires de l'Isle Crémieu

Auteur : Cyrille DELIRY, Christophe GRANGIER, Raphaël QUESADA  
Depuis plus de deux décennies, l'Association Nature Nord Isère « Lo Parvi » arpente l'Isle Crémieu. [...]

Dans ce « Catalogue raisonné », nous avons voulu premièrement dresser une liste exhaustive de toutes les plantes recensées un jour ou l'autre sur le district de l'Isle Crémieu, et deuxièmement commenter et justifier cette liste par des localisations nombreuses et donc des indications aussi précises que possible sur leur répartition et leurs fréquences au sein de notre territoire. [...]

Une synthèse de cette ampleur a pris du temps et a nécessité beaucoup de travail. Malgré tout, le jeu en valait la chandelle : plus d'un millier et demi d'espèces poussent ou ont poussé en Isle Crémieu. [...]



## Géologie et Paysage en Isle Crémieu

Éditeur (livre) : Association « Edith & moi »

Auteur : Georges Lachavanne

[...]Un tel travail comble une lacune dans la documentation disponible. Ses vertus sont éminemment pédagogiques, mettant au service des promeneurs curieux, dans un langage accessible, un outil qui leur permettra d'accéder à une interprétation de ce qu'ils observent.

De la vulgarisation au meilleur sens du terme ! Nul doute que le présent ouvrage, riche des connaissances et de l'esprit original de son auteur, illustré par de nombreuses cartes, schémas ou documents photographiques, trouvera beaucoup d'audience auprès des amateurs de géologie et de nature dans l'Isle Crémieu.

## Plaquettes naturalistes

L'association édite également des documents de terrain simplifiés et très pratiques pour le promeneur observateur de la nature. Il s'agit de plaquettes permettant la détermination des espèces remarquables de l'Isle Crémieu. Déjà 9 plaquettes sont disponibles en téléchargement sur notre site ou bien en version papier au local : bon de commande ci-dessous...



**Nouveau !**



## Bulletin de commande

| Noms                                                | Prix    | Nb d'Ex.     |
|-----------------------------------------------------|---------|--------------|
| Petit guide des orchidées                           | 3,00 €  |              |
| <b>Guides du naturaliste en Isle Crémieu</b>        |         |              |
| Les coccinelles de l'Isle Crémieu                   | 3,00 €  |              |
| Les oiseaux des jardins de l'Isle Crémieu           | 3,00 €  |              |
| Arbustes, arbrisseaux et lianes de l'Isle Crémieu   | 3,00 €  |              |
| Les orchidées de l'Isle Crémieu                     | 3,00 €  |              |
| Les fougères de l'Isle Crémieu                      | 3,00 €  |              |
| Les arbres de l'Isle Crémieu                        | 3,00 €  |              |
| Les papillons de l'Isle Crémieu                     | 3,00 €  |              |
| Les tortues lézards et serpents de l'Isle Crémieu   | 3,00 €  |              |
| Les batraciens de l'Isle Crémieu                    | 3,00 €  |              |
| <b>Hors collection</b>                              |         |              |
| Catalogue des plantes vasculaires de l'Isle Crémieu | 10,00 € |              |
| Géologie et paysages en Isle Crémieu                | 14,00 € |              |
| <b>Frais d'envoi:</b>                               |         |              |
| Aucun si on vient récupérer les documents au local  |         |              |
| Sinon se renseigner auprès du secrétariat           |         |              |
|                                                     |         | <b>Total</b> |

# **Partir**

## **À la rencontre des Espaces naturels sensibles (ENS) du département de l'Isère**

**17** sites départementaux et 124 sites locaux constituent actuellement le réseau des Espaces Naturels Sensibles de l'Isère, lieux privilégiés pour la conservation, la gestion et la découverte des richesses naturelles.

Un Espace Naturel Sensible est un site remarquable en termes de patrimoine naturel (faune, flore et paysage), tant pour la richesse que pour la rareté des espèces qu'il abrite. En outre, ce site peut être soumis à une menace particulière (pression urbaine, évolution du paysage, déprise agricole, intensification des cultures...). C'est pour cela que le Conseil Départemental de l'Isère a décidé de contribuer à sa protection en créant le réseau des Espaces Naturels Sensibles sur son territoire.

Des actions de préservation ou de restauration sont ainsi menées sur ces sites, en lien avec les acteurs locaux. Plus d'une vingtaine d'ENS locaux sont également gérés en direct par les communes et les communautés de communes du Nord-Isère. Lo Parvi les assiste en donnant des conseils de gestion, en réalisant des suivis scientifiques et des animations grand public.

Vous pouvez également découvrir par vous-mêmes les différents ENS du Nord-Isère, la plupart sont ouverts au public. Suivant les sites concernés, des guides de découverte ont été édités, vous pouvez vous en procurer auprès de la mairie concernée par l'ENS ou à la maison du département de la Porte des Alpes à Bourgoin Jallieu (04 26 73 05 00).

***De mai à octobre, des guides nature seront présents sur les ENS pour vous les faire découvrir.***



*Etang de Lemps, D. Jungers*

### ***Information auprès de l'Office du Tourisme des Balcons du Dauphiné***

*Bureau d'informations de **Morestel**  
04 74 80 19 59*

*Bureau d'informations de **Montalieu Vallée bleue**  
04 74 88 49 23*

*Bureau d'informations de **Crémieu**  
04 74 90 45 13*

*Bureau d'informations des **Avenières-Veyrins-Thuellin**  
04 74 33 66 22*

*Bureau d'Informations de **Saint-Chef**  
04 74 27 73 83*

<https://biodiversite.isere.fr/visiter>

# SOMMAIRE DU NUMÉRO

|              |   |
|--------------|---|
| ■ Édito..... | 3 |
|--------------|---|



## Chroniques naturalistes

- Quelques observations remarquables pour l'année 2022.....4  
*par Sabine Geoffroy, Grégory Guicherd, Christophe Grangier, Christian Ruillat, Jean-Jacques Thomas-Billot.*
- Quelques observations remarquables pour l'année 2023.....13  
*par Sabine Geoffroy, Grégory Guicherd, Christophe Grangier, Christian Ruillat, Jean-Jacques Thomas-Billot.*

## Portfolio

- Les géométries naturelles .....10  
*les photos primées du c.oncours 2022*
- À fleur d'eau..... 19  
*les photos primées du concours 2023*

## Espèces

- Observations du Chalicodome des murailles.....23  
*par Christian Ruillat*

## Inventaires et études

- Inventaire lichénique de la réserve de Mépieu .....31  
*par Grégory Agnello*
- Inventaire bryologique de l'ENS Etang de Lemps .....54  
*par Théo Combrouze et Garance Dalaine*

## Synthèse

- Squamates et chéloniens en Isle Crémieu .....63  
*par Christophe Grangier*
- Les Pies-grièches de l'Isle Crémieu .....69  
*par Jean-Jacques Thomas-Billot*

## Outils naturalistes

- Clé de détermination des Hieracium L.  
Plaines de l'Isère ..... 75  
*par Jean-Marc Tison et Sabine Geoffroy*