

Bilan de trois années d'inventaire des lichens et champignons lichénicoles de la haute chaîne du Jura (département de l'Ain)

par Yorick Ferrez*, Danièle** et Olivier Gonnet**

*32b rue Gabriel Plançon, F-25000 Besançon. Courriel : yorick.ferrez@gmail.com

**205 chemin du Robiat, F-69250 Poleymieux-au-Mont-d'Or.

Courriel : daniele.gonnet@numericable.fr ; gonnet.olivier@numericable.fr

Cet inventaire a été réalisé à l'initiative des auteurs dans l'objectif d'améliorer la connaissance des lichens et des champignons lichénicoles de la partie haute du massif du Jura français qui restait très méconnue de ce point de vue jusqu'à présent. Le secteur considéré s'étend sur environ 40 km entre Fort l'Écluse jusqu'au pied de la Dôle à la frontière suisse. Cette vaste zone est pour partie incluse dans la Réserve naturelle nationale de la haute chaîne du Jura (abrégé en RN dans la suite du texte) qui couvre 11 000 ha et constitue la quatrième réserve de France métropolitaine en termes de surface. La présence de la RN a également motivé la mise en place de cet inventaire réalisé en accord et avec l'appui des gestionnaires (en particulier Johann Rosset, conservateur de la réserve et Tony Cargnelutti, garde-technicien que nous remercions ici pour l'aide apportée). Nos efforts de prospection se sont donc essentiellement concentrés dans le périmètre de la RN. Une autorisation spécifique a été sollicitée et un arrêté préfectoral autorisant l'inventaire et les prélèvements nécessaires a été promulgué pour la période de l'inventaire c'est-à-dire trois ans.

Présentation de la zone d'étude



Carte n°1 : contour de la zone étudiée

La carte n°1 montre la localisation de la zone étudiée. Elle est constituée par le chaînon le plus oriental et le plus élevé du massif jurassien. Elle est limitée au sud par le Rhône qui entaille profondément le massif au niveau du défilé de l'Écluse et sépare les Monts Jura proprement dits du Vuache. À l'ouest, la vallée de la Valserine forme une limite naturelle ; à l'est, il n'y a pas de limite naturelle clairement identifiée, mais nous n'avons pas ou très peu prospecté la zone des bas monts gessiens. Au nord, la limite est administrative, il s'agit de la frontière avec la Suisse. Cette enveloppe intègre les plus hauts sommets du Jura notamment le Crêt de la Neige (1720 m), le Reculet (1718 m), le Colomby de Gex (1688 m). Administrativement, la zone étudiée est intégralement située dans le département de l'Ain (région Auvergne-Rhône-Alpes) et englobe en totalité la RN.

D'un point de vue géologique tous les sites rocheux étudiés sont de nature calcaire. Il faut toutefois noter l'existence de blocs erratiques siliceux d'origine alpine disséminés sur les bas monts restant à explorer.

La Réserve naturelle nationale de la haute chaîne du Jura a été créée en 1993. Elle s'étend sur 18 communes (Bellegarde-sur-Valserine, Chézery-Forens, Collonges, Confort, Crozet, Divonne-les-Bains, Echenevex, Farges, Gex, Lancrans, Léaz, Lélex, Mijoux, Péron, Saint-Jean-de-Gonville, Sergy, Thoiry et Vesancy). Le gestionnaire est la Communauté d'agglomération du Pays de Gex (auparavant Communauté de communes du Pays de Gex). L'équipe technique est composée de six agents permanents encadrés par le Conservateur actuel Johann Rosset. Pour en savoir plus voir : www.rnn-hautechaineduJura.fr/

Méthodes

Notre objectif n'était pas de réaliser un inventaire exhaustif de cette vaste zone, qui demanderait certainement beaucoup plus de temps que celui que nous avons pu y consacrer, mais d'améliorer le faible niveau de connaissance concernant les lichens et les champignons lichénicoles notamment dans la RN. Dix journées et demie de prospection réparties sur trois années (2017, 2018, 2019) ont été réalisées, le plus souvent à trois (sauf une journée et demie). À titre de comparaison, lors de l'inventaire des lichens de la Réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy (Bauvet, 2018), les auteurs réalisent quatorze jours de prospection (à deux personnes) pour une surface de 1894 ha soit une pression d'échantillonnage de 7,4 jours/1000 ha, loin devant nos 1 jour/1000 ha.

Notre effort de prospection a essentiellement porté sur les secteurs d'altitude inclus dans la RN. En effet, 90% des stations étudiées sont situées aux étages montagnards et subalpins entre 1000 et 1720 m, deux seulement sont localisées en dessous de 600 m (fort l'Écluse à Léaz). Ceci implique que d'un point de vue climatique les localités sont globalement soumises à un climat de type montagnard-subalpin humide, sauf celles de fort l'Écluse pour laquelle une influence méditerranéenne se fait nettement ressentir.

Les douze sites étudiés (voir chapitre résultats) ont été répartis de manière à couvrir un maximum de situations depuis Fort l'Écluse au sud de la dition jusqu'à l'alpage de la Pillarde à la frontière avec la Suisse au nord. La situation des sites et le détail des prospections sont précisés dans la partie résultats.

Dans chaque site prospecté les situations propices à la présence de lichens (zones boisées, rochers, sols à nu, etc.), ont été étudiées, les espèces pouvant être reconnues directement ont été notées et les autres ont été systématiquement récoltées pour détermination au laboratoire. Certains spécimens ont été confiés à C. Roux et A. Gardiennet pour détermination ou confirmation.

Comme nous le soulignons en introduction, la haute chaîne du Jura a été peu prospectée par les lichénologues. Deux publications récentes concernent cependant cette zone : Fiore-Donno (2003) et Martin *et. al.* (2018).

La publication de Fiore-Donno (2003) est précédée d'un rapport d'étude interne non publié Fiore-Donno (2002). Cet inventaire se concentre sur les lichens corticoles, lignicoles, terricoles et saxiterricoles et a permis à l'auteure d'observer 115 espèces (pour 372 observations). La publication de Martin *et. al.* (2018) correspond au compte rendu de la journée du 23 août 2016 de la session de l'AFL qui s'est tenue dans le massif du Jura. La zone étudiée était située hors RN entre le col de la Faucille et le Grand Montrond. Nous avons tenu compte des données de ces deux publications dans l'établissement de la liste des taxons recensés dans la dition.

Résultats

Les résultats sont présentés sous forme de listes organisées par site (correspondant généralement à une ou une demi-journée de prospection) dans l'ordre chronologique des visites. La date de prospection, les observateurs présents et la localisation globale du secteur étudié sont précisés. Les stations sont les localités précises dans lesquelles ont été réalisées les observations et les récoltes, elles sont également présentées dans un ordre chronologique et précisent la commune, l'altitude, le lieudit (le cas échéant) et les coordonnées GPS (en coordonnées Lambert 93 exprimées en degrés décimaux). Les espèces sont ensuite présentées par types de substrats puis dans l'ordre alphabétique. La nomenclature suit celle de Roux *et al.* (2017) et tient compte des mises à jour non publiées apportées régulièrement depuis cette date et communiquées par C. Roux aux collaborateurs du Catalogue.

Site 1 : 25 août 2017, le Reculet

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ du parking du Tiocan, sentier de randonnée montant en direction du sommet. Toutes les stations sont situées dans la RN.

Station 1 : Thoiry, 990 m, versant exposé sud-est, bords du sentier, ambiance forestière (5,9473 ; 46, 2455)

Saxicoles sur rochers calcaires

Caloplaca crenulatella (Nyl.) H. Olivier
Caloplaca lactea (A. Massal.) Zahlbr. éco. orophile
Kiliasia athallina (Hepp) Hafellner
Lathagrium undulatum var. *granulosum*
Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel et Leuckert chémomorpho. *stigmatea*
Myriolecis dispersa (Pers.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch f. *dispersa*
Sarcogyne regularis var. *intermedia* (Körb.) N. S. Golubk.
Scytinium pulvinatum (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin
Thelidium decipiens (Nyl.) Kremp.
Verrucaria viridula (Schrader) Ach.

Station 2 : Thoiry, 1130 m, versant exposé sud-est, bords du sentier, ambiance forestière (5,9465 ; 46, 2497)

Saxicoles sur rochers calcaires ombragés

Clauzadea immersa (Hoffm.) Hafellner et Bellem.
Clauzadea monticola (Ach.) Hafellner et Bellem.
Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis*
Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni phyco. *epulotica*
Lathagrium auriforme (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin
Lathagrium undulatum var. *granulosum* (Degel.) Cl. Roux comb. provis.
Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel et Leuckert chémomorpho. *stigmatea*
Petractis clausa (Hoffm.) Kremp.
Problastenia rupestris (Scop.) J. Steiner subsp. *rupestris*
Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr.
Sagiolechia protuberans (Ach.) A. Massal
Thelidium papulare (Fr.) Arnold

Corticole

Arthonia radiata (Pers.) Ach
Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr.
Porina aenea (Wallr.) Zahlbr.

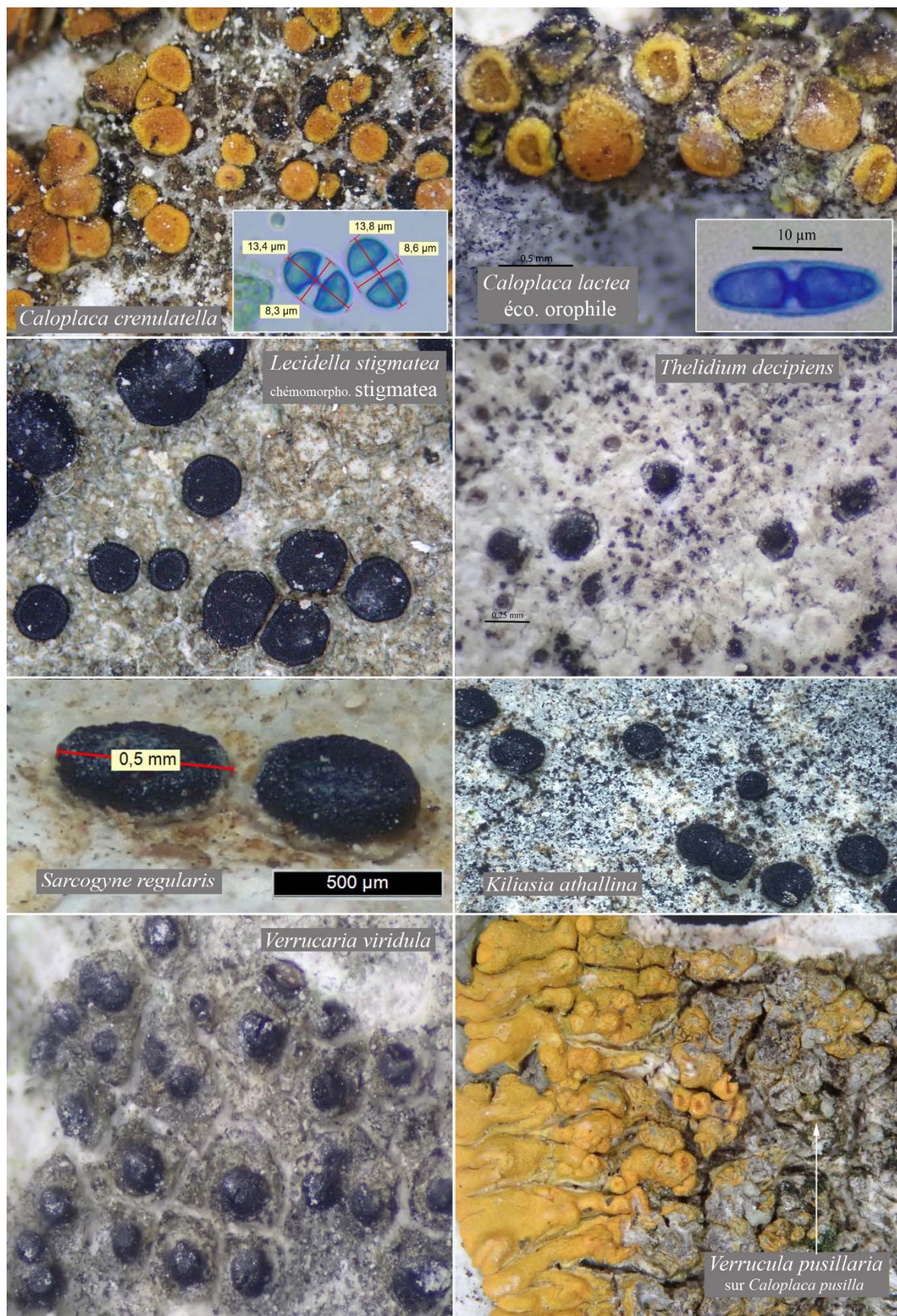


Planche 1 : Quelques lichens calcicoles de la station 1 (sauf *Verrucula*, st. 5), photos O. et D. Gonnet.

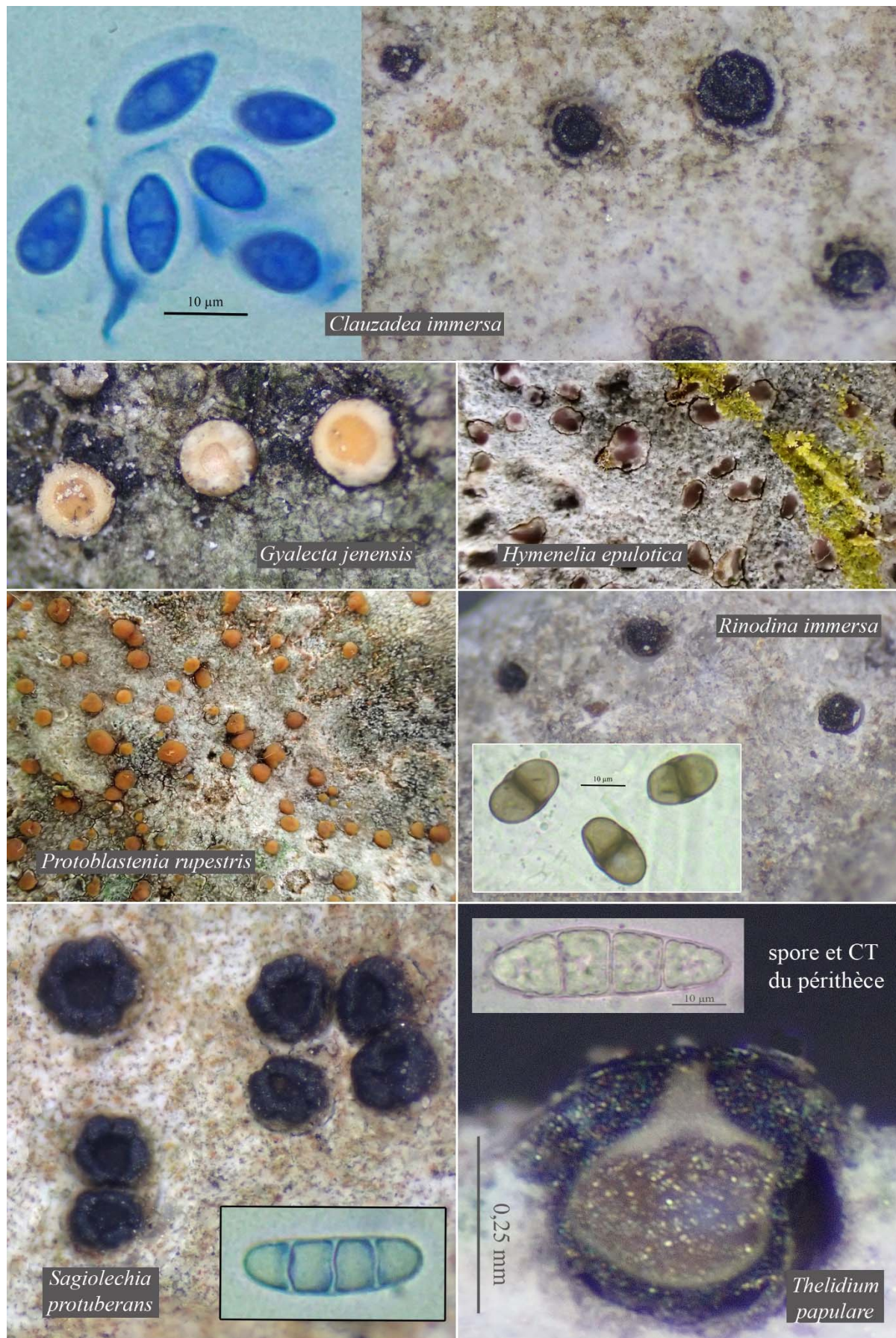


Planche 1 : Quelques lichens calcicoles de la station 2, photos O. et D. Gonnet.

Station 3 : Thoiry, 1190 m, versant exposé sud-est, bords du sentier, (5,9438 ; 46, 2486)Saxicoles sur rochers calcaires

Aspicilia calcarea (L.) Mudd morpho. *calcarea*
Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp.
Bagliettoa parmigera (J. Steiner) Vězda et Poelt
Bagliettoa steineri (Kušan) Vězda
Caloplaca albopruinosa (Arnold) H. Olivier
Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.
Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. subsp. *aurella* chémo. *aurella*
Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel subsp. *jurana*
Lathagrium undulatum var. *granulosum*
Lathagrium undulatum (Laurer ex Flot.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *undulatum*.
Myriolecis agardhiana (Ach.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch subsp. *agardhiana*
Placynthium nigrum (Huds.) Gray
Protoblastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. *incrustans*
Romjularia lurida (Ach.) Timdal
Solorina saccata (L.) Ach.

Corticoles (*Rhamnus alpina*)

Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins et Scheid.
Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. subsp. *aurella* chémo. *aurella*
Lecanora circumborealis Brodo et Vitik.
Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold éco. *corticolum*

Lichénicoles

Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner (sur *Caloplaca chalybaea*)
Dacampia engeliana (Saut.) A. Massal. (sur *Solorina saccata*)

Station 4 : Thoiry, 1300 m, versant exposé sud, alpage, (5,9403 ; 46, 2485)Saxiterricoles, terricoles

Lathagrium undulatum var. *granulosum*
Placidium rufescens (Ach.) A. Massal.
Scytinium pulvinatum (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin

Station 5 : Thoiry, 1300 m, replat, alpage, (5,9382 ; 46, 2486)Saxicoles sur rochers calcaires

Acarospora glaucocarpa var. *cervina* (A. Massal.) Cl. Roux
Bagliettoa calciseda (DC.) Gueidan et Cl. Roux.
Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.
Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner (sur *Caloplaca chalybaea*)
Caloplaca pusilla (A. Massal.) Zahlbr.
Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg. morpho. *variabilis*.
Catillaria lenticularis (Ach.) Th. Fr.
Clauzadea chondrodes (A. Massal.) Clauzade et Cl. Roux ex Hafellner et Türk
Myriolecis agardhiana subsp. *sapaudica* (Clauzade et Cl. Roux ex Cl. Roux) Nimis et Cl. Roux
Opegrapha rupestris Pers.
Petractis clausa (Hoffm.) Kremp
Physcia caesia (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesia*
Placynthium dolichoterum (Nyl.) Trevis
Polyblastia ventosa Arnold nom. illeg. [non A. Massal.]



Planche 3 : Lichens de la station 3 ; A. *Aspicilia contorta* ; B. *Bagliettoa parmigera* ; C. *Caloplaca albopruinosa* ; D. *Farnoldia jurana* ; E. *Lathagrium undulatum* ; F. *Myriolecis agardhiana* subsp. *agardhiana* ; G. *Dacampia engeliana* (chp. lichénicole sur *Solorina saccata*). O. et D. Gonnet.

Protoplastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. incrustans
Rhizocarpon umbilicatum (Ramond) Flagey chémo. umbilicatum
Thelidium incavatum Nyl. ex Mudd
Verrucaria macrostoma Dufour ex DC. f. macrostoma
Verrucula pusillaria Nav.-Ros. et Cl. Roux

Corticoles (*Sorbus aria*, *Rhamnus alpina*, *Fagus*)

Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins et Scheid.
Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.
Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg.
Lecanora chlarotera Nyl. subsp. *chlarotera* f. *chlarotera*
Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.
Lecanora pulicaris (Pers.) Ach. chémo. pulicaris
Lecanora subcarpineae Szatala
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. elaeochroma
Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch
Ochrolechia parella (L.) Ach. s. l. éco. corticole
Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg
Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.
Rinodina sophodes (Ach.) A. Massal.

Terricoles

Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr.
Bryobilimbia hypnorum (Lib.) Fryday, Printzen et S. Ekman
Cetraria islandica (L.) Ach. subsp. *islandica*
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.
Thalloidima candidum (Weber) A. Massal
Thalloidima sedifolium (Scop.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman

Sur mousses vivantes et mousses décomposées

Aspicilia verrucosa (Ach.) Körb. subsp. *verrucosa*
Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta
Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Caloplaca stillicidiorum (Vahl) Lynge
Lecanora epibryon (Ach.) Ach. var. *epibryon*
Lempholemma polyanthes (Bernh.) Malme
Polyblastia helvetica Th. Fr.

Station 6 : Thoiry, 1300 m, versant exposé sud-est, alpage, (5,9392 ; 46, 2484)

Saxicoles sur rochers calcaires

Sagiolechia protuberans (Ach.) A. Massal.

Corticoles (*Fraxinus*)

Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.
Evernia prunastri (L.) Ach.
Lecanora chlarotera Nyl. subsp. *chlarotera* f. *chlarotera*
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.
Lecanora subcarpineae Szatala
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. elaeochroma
Parmelia sulcata Taylor s. l.
Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf
Physcia adscendens H. Olivier

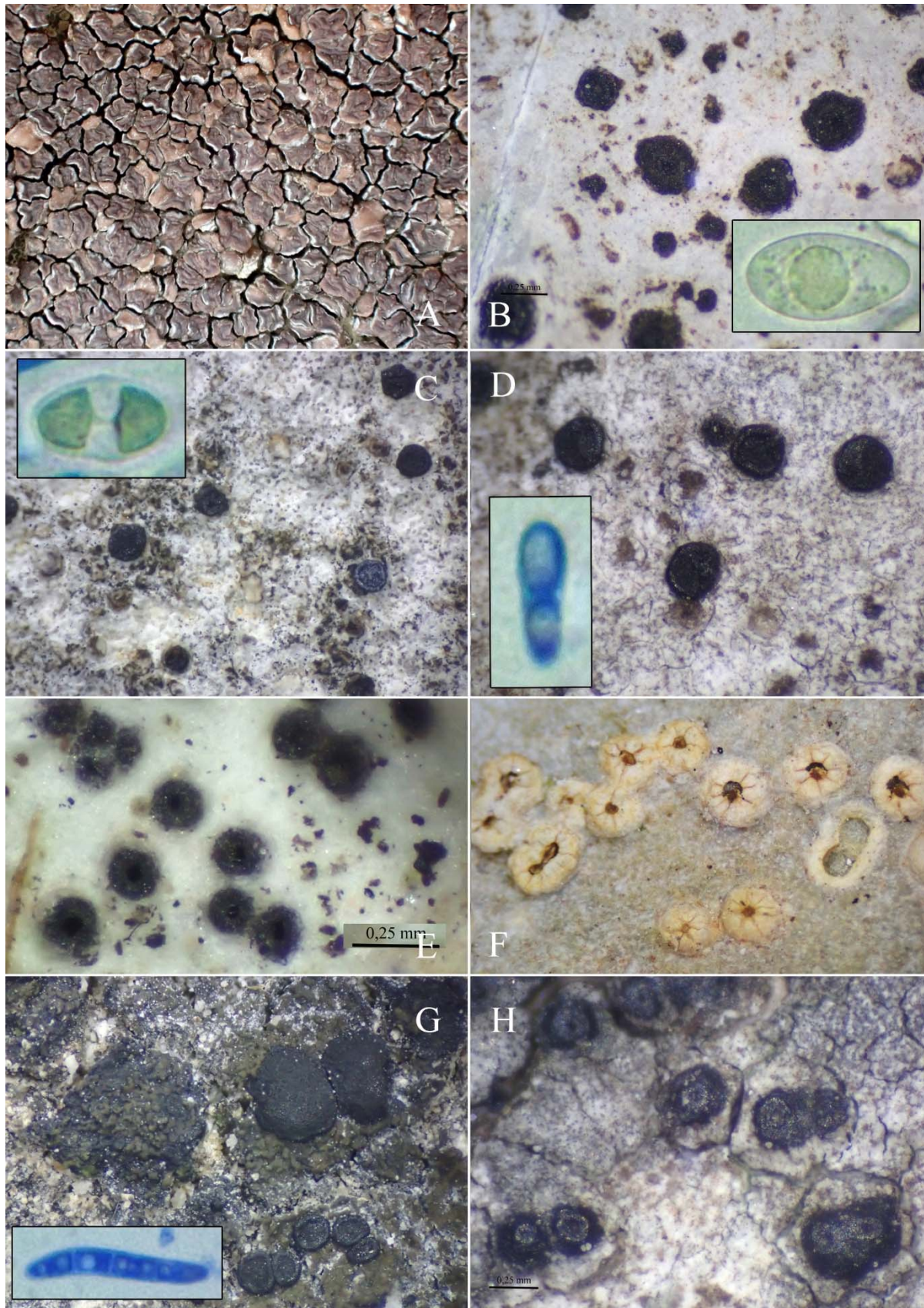


Planche 4 : Lichens de la station 3 ; A. *Acarospora glaucocarpa* var. *cervina* ; B. *Bagliettoa calciseda* ; C. *Caloplaca variabilis* ; D. *Catillaria lenticularis* ; E. *Opegrapha rupestris* ; F. *Petractis clausa* ; G. *Placynthium dolichoterum* ; H. *Polyblastia ventosa*. Photos O. et D. Gonnet.

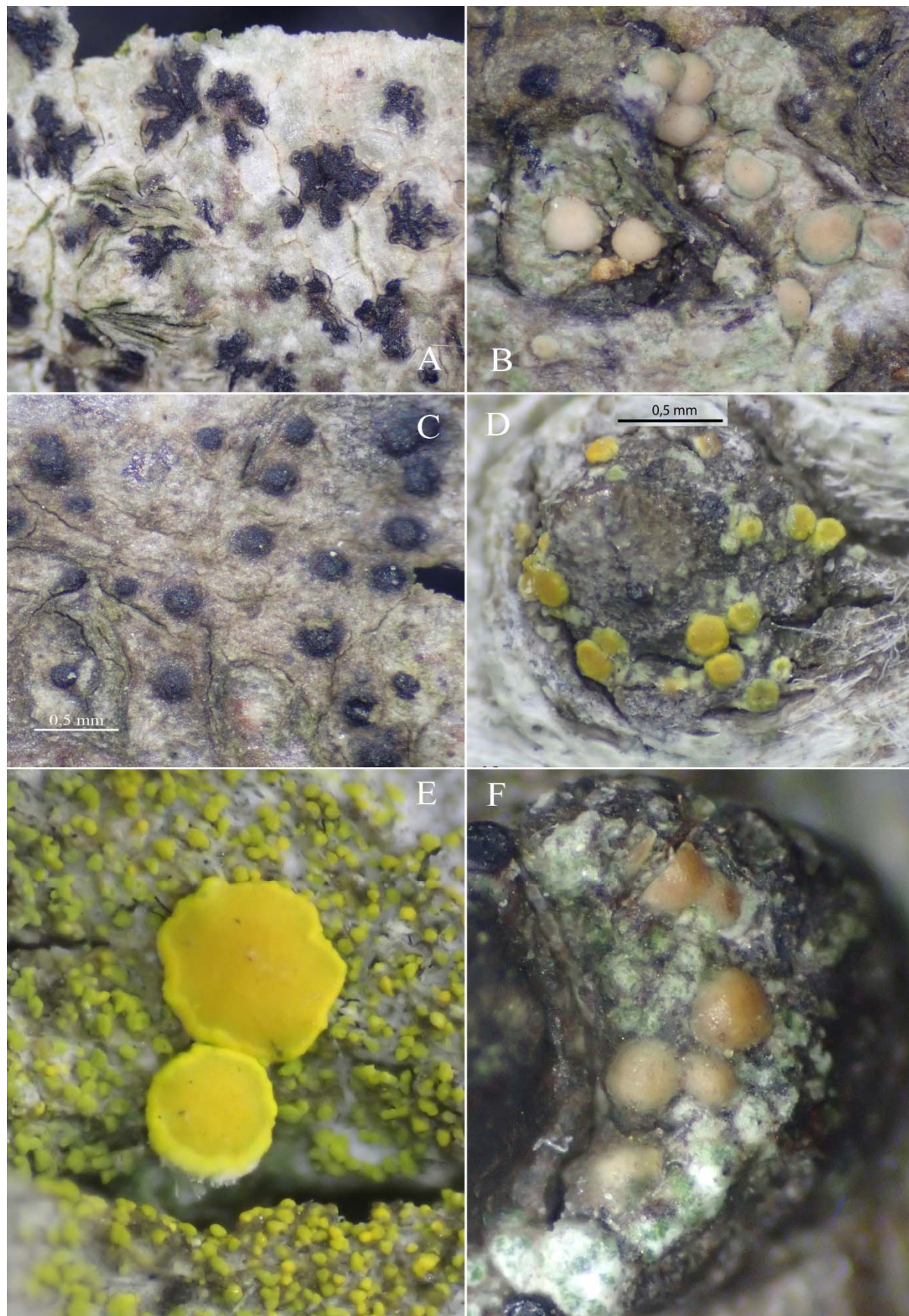


Planche 5 : Quelques espèces corticoles. Photos D. et O. Gonnet.

Sur *Fagus* : A. *Arthonia radiata* ; B. *Lecania cyrtella* ; C. *Porina aenea*.

Sur *Juniperus* : D. *Caloplaca cerinelloides* ; E. *Candelariella xanthostigma* (fertile) ; F. *Lecania cyrtella*.

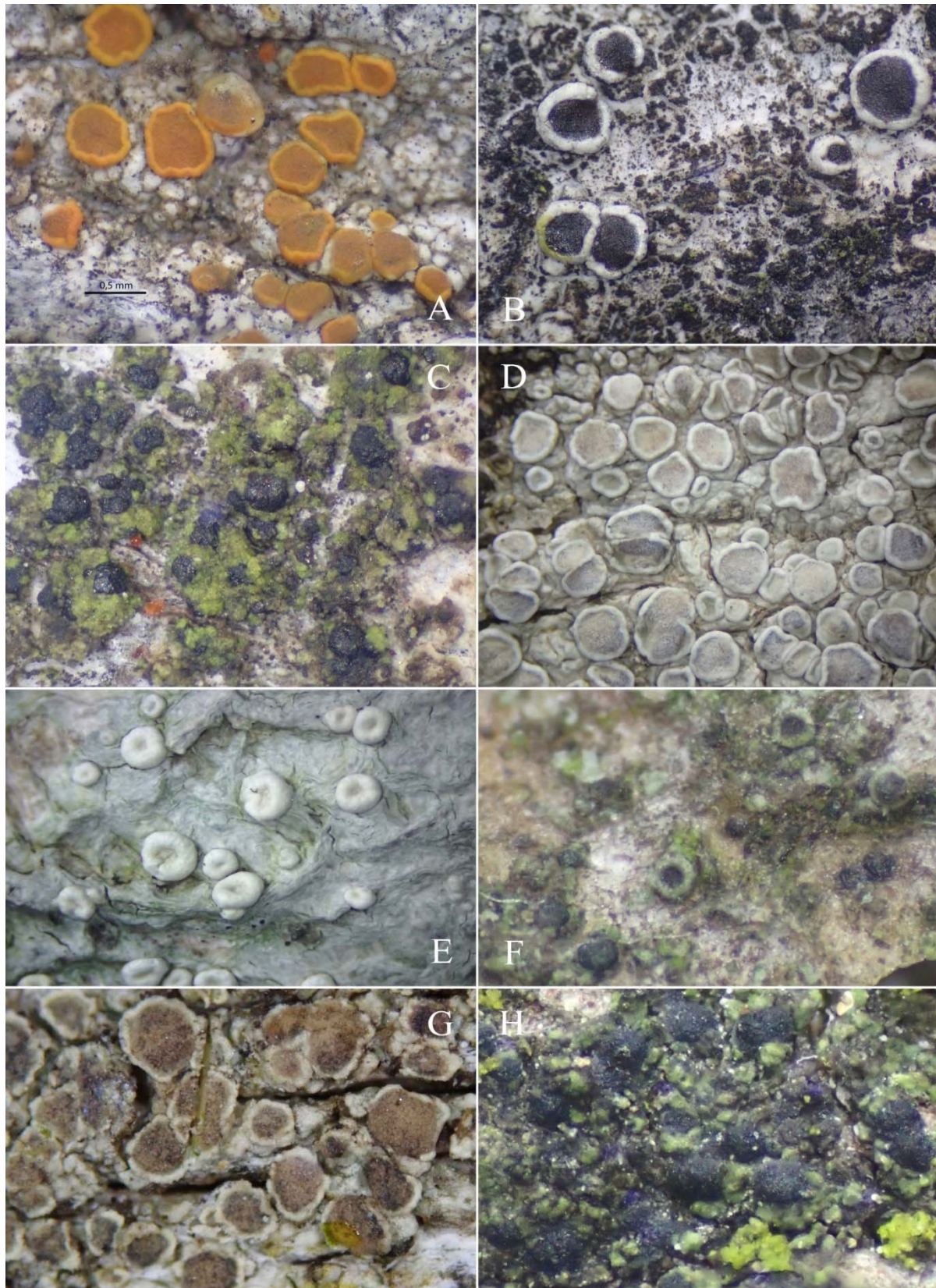


Planche 6 : Quelques espèces corticoles (suite). Sur *Rhamnus* : A. *Caloplaca pyracea* ; B. *Lecanora circumborealis* ; C. *Scoliciosporum umbrinum* éco. corticolum. Sur *Sorbus* : D. *Lecanora subcarpineae* ; E. *Ochrolechia pallescens* subsp. *pallescens* ; F. *Rinodina sophodes*. Sur *Pinus* : G. *Lecanora strobilina* ; H. *Micarea nitschkeana*. Photos O. et D. Gonnet.

Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.
Physconia distorta (With.) J. R. Laundon var. *distorta*
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*

Station 7 : Thoiry, 1290 m, versant exposé sud-est, bords du sentier, (5,9397 ; 46, 2484)

Saxicoles sur paroi calcaire

Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th. Fr.
Caloplaca oasis (A. Massal.) Szatala morpho. *athallina*
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann. var. *miniatum*
Xanthoria elegans (Link.) Th. Fr. subsp. *elegans* var. *elegans*

Terricoles

Scytinium schraderi (Bernh.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin

Site 2 : 26 août 2017, le Crêt de la Neige

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ de la télécabine de Lélex, sentier de randonnée depuis le col de Crozet jusqu'au Crêt de la Neige.

Station 1 : Thoiry, 1710 m, ligne de crête, bords du sentier, (5,9464 ; 46,2734)

Corticoles et lignicoles sur écorces et bois de *Pinus uncinata*

Cetraria pinastri (Scop) Gray
Hypogymnia farinacea Zopf.
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.
Lecania cyrtellina (Nyl.) Sandst.
Lecanora circumborealis Brodo et Vitik.
Lecanora strobilina (Spreng.) Kieff.
Lecanora symmicta (Ach.) Ach.
Micarea nitschkeana (J. Lahm ex Rabenh.) Harm.
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. *furfuracea*
Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner
Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vězda éco. *corticolum*

Station 2 : Thoiry, 1710 m, ligne de crête, bords du sentier, (5,9437 ; 46,2721)

Saxicoles sur rochers calcaires

Bilimbia lobulata (Sommerf.) Hafellner et Coppins.
Cladonia pocillum (Ach.) Grognot
Porpidinia tumidula (Sm.) Timdal.
Protoblastenia calva (Dicks.) Zahlbr. var. *calva*
Thelidium incavatum Nyl. ex Mudd

Sur mousses au sol

Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.
Rinodina mniaraea (Ach.) Körb. morpho. *mniaraea*
Romjularia lurida (Ach.) Timdal

Station 3 : Thoiry, 1710 m, sommet du Crêt de la Neige

Saxicole sur rochers calcaires

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. var. *glaucocarpa*

Corticole (*Pinus uncinata*)

Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. *glauca*

Sur mousses au sol

Caloplaca stillicidiorum (Vahl) Lynge

Station 4 : Thoiry, 1670 m, canyon du Crêt de la Neige (5,9405 ; 46,2699)

Saxicoles sur rochers calcaires

Acarospora glaucocarpa var. *cervina* (A. Massal.) Cl. Roux

Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis*

Placidium squamulosum (Ach.) Breuss

Polyblastia albida Arnold

Romjularia lurida (Ach.) Timdal

Sarcogyne regularis var. *platycarpoides* (Anzi) N. S. Golubk

Solorina saccata (L.) Ach.

Squamarina gypsacea (Sm.) Poelt

Thelidium impressum (Müll. Arg.) Zschacke.

Verrucaria fischeri Müll. Arg

Verrucaria hochstetteri Fr. subsp. *hochstetteri* var. *hochstetteri*

Terricoles

Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr.

Bilimbia microcarpa (Th. Fr.) Th. Fr.

Bryobilimbia hypnorum (Lib.) Fryday, Printzen et S. Ekman

Lathagrium undulatum var. *granulosum* (Degel.).

Lempholemma polyanthes (Bernh.) Malme

Peltigera lepidophora (Nyl. ex Vain.) Bitter

Peltigera neckeri Hepp ex Müll. Arg.

Scytinium imbricatum (P. M. Jørg.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin

Solorina bispora subsp. *bispora* phyco. *bispora*

Strigula muscicola F. Berger, Coppins, Cl. Roux & Sérus.

Station 5 : Thoiry, 1680 m, Crêt de la Neige (5,9409 ; 46,2703)

Corticole (*Pinus uncinata*)

Arthonia ligniaria Hellb.

Lecanora circumborealis Brodo et Vitik.

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.

Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner

Terricole

Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.

Station 6 : Thoiry, 1670 m, Crêt de la Neige (5,9410 ; 46,2702)

Terricole

Thalloidima rosulatum Anzi

Station 7 : Thoiry, 1675 m, Crêt de la Neige (5,9414 ; 46,2702)

Terricoles

Cetraria islandica (L.) Ach. subsp. *islandica* (morpho. *islandica*)
Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln.

Station 8 : Thoiry, 1670 m, Crêt de la Neige (5,9420 ; 46,2702)

Terricoles

Cladonia furcata (Huds.) Schrad. subsp. *furcata* (morpho. *pinnata*)
Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg.
Solorina bispora subsp. *bispore*

Station 9 : Thoiry, 1680 m, Crêt de la Neige (5,9418 ; 46,2707)

Corticole (*Pinus uncinata*)

Lecania cyrtellina (Nyl.) Sandst.
Lecanora circumborealis Brodo et Vitik.
Lepra albescens (Huds.) Hafellner morpho. *albescens*
Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner

Lichénicoles

Dacampia hookeri (Borrer) A. Massal. (sur *Solorina bispora* subsp. *bispore*)
Pronectria rolfsiana Etayo (lichénicole sur *Solorina bispora*)
Stigmidium solerinarium (Vain.) D. Hawksw. (sur thalle modifié de *Solorina bispora* subsp. *bispore* par *Dacampia hookeri*)

Station 10 : Thoiry, 1685 m, Crêt de la Neige (5,9422 ; 46,2713)

Saxicoles sur rochers calcaires

Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th. Fr.
Enchylium polycarpon (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin subsp. *polycarpon*
Opegrapha dolomitica (Arnold) Körb. subsp. *dolomitica*
Parabagliettoa dufourii (DC.) Gueidan et Cl. Roux.
Placynthium nigrum (Huds.) Gray

Station 11 : Thoiry, 1680 m, Crêt de la Neige (5,9423 ; 46,2712)

Corticole (*Salix retusa*)

Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr

Station 12 : Lélex, 1570 m, les Brulats Frézy (5,9529 ; 46,2838)

Saxicoles sur rochers calcaires

Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.
Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner

Terricoles

Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr.
Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta
Bilimbia microcarpa (Th. Fr.) Th. Fr.

Site 3 : 27 août 2017, Col de Crozet - Treumont

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ de la télécabine de Lélex à travers les alpages en direction du Treumont.

Station 1 : Crozet, 1500 m, alpage, (5,9713 ; 46,2373)

Saxicoles sur rochers calcaires

Bagliettoa suzaeana (Servit) Gueidan et Cl. Roux
Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg. morpho. *variabilis*.
Caloplaca velana (A. Massal.) Du Rietz.
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann. var. *miniatum* morpho. *miniatum*
Myriolecis agardhiana (Ach.) Śliwa, Zhao Xin et Lumbsch subsp. *agardhiana*
Thelidium papulare (Fr.) Arnold

Terricoles et les mousses au sol

Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta
Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.
Cladonia pocillum (Ach.) Grognot
Endocarpon pusillum Hedw.
Lathagrium auriforme (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin
Lathagrium cristatum (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *cristatum*
Lathagrium undulatum (Laurer ex Flot.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *undulatum*
Peltigera extenuata (Nyl. ex Vain.) Lojka
Peltigera lepidophora (Nyl. ex Vain.) Bitter
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.
Placidium squamulosum (Ach.) Breuss
Romjularia lurida (Ach.) Timdal
Scytinium gelatinosum (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin
Scytinium pulvinatum (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin
Thalloidima rosulatum Anzi
Toniniopsis aromatica (Sm.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman

Station 2 : Crozet, 1500 m, alpage, (5,9717 ; 46,2976)

Saxicole sur rochers calcaires

Lathagrium undulatum (Laurer ex Flot.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *undulatum*

Terricoles

Caloplaca stillicidiorum (Vahl) Lynge
Peltigera didactyla (With.) J. R. Laundon
Peltigera extenuata (Nyl. ex Vain.) Lojka
Placidium squamulosum (Ach.) Breuss

Station 3 : Crozet, 1500 m, alpage, (5,9781 ; 46,2972)

Saxicoles sur rochers calcaires

Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann. var. *miniatum* morpho. *miniatum*
Placynthium nigrum (Huds.) Gray
Romjularia lurida (Ach.) Timdal

Terricoles et sur mousse au sol

Aspicilia verrucosa (Ach.) Körb. subsp. *verrucosa*
Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Caloplaca stillicidiorum (Vahl) Lynge
Peltigera lepidophora (Nyl. ex Vain.) Bitter

Station 4 : Crozet, 1510 m, alpage, (5,9799 ; 46,2973)

Saxicoles sur rochers calcaires

Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.
Caloplaca granulosa (Müll. Arg.) Jatta
Caloplaca lactea (A. Massal.) Zahlbr. éco. orophile
Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner
Caloplaca pusilla (A. Massal.) Zahlbr.
Diplotomma hedinii (H. Magn.) P. Clerc et Cl. Roux
Lecidella stigmatæa (Ach.) Hertel et Leuckert (chémomorpho. egena)
Myriolecis crenulata (Hook.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch
Myriolecis dispersa (Pers.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch f. *dispersa*
Phaeophyscia nigricans (Flörke) Moberg.
Rinodina bischoffii (Hepp) A. Massal. subsp. *bischoffii*
Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr.
Seiophora contortuplicata (Ach.) Frödén
Verrucaria fischeri Müll. Arg

Sur mousse au sol

Physconia muscigena (Ach.) Poelt var. *muscigena*

Sur mousse (*Schistidium*) sur paroi calcaire

Caloplaca schistidii (Anzi) Zahlbr.

Lichénicoles

Muellerella lichenicola (Sommerf.) D. Hawksw. (sur *Myriolecis crenulata*)
Verrucula granulosa (Clauzade et Zehetl.) Nav.-Ros. et Cl. Roux (sur *Caloplaca granulosa*)

Station 5 : Crozet, 1490 m, Treumont, (5,9726 ; 46,2958)

Lignicoles sur piquet de clôture

Hypogymnia farinacea Zopf.
Lecanora circumborealis Brodo et Vitik.
Lecanora varia (Hoffm.) Ach.
Parmelia sulcata Taylor s. l.
Physcia stellaris (L.) Nyl. morpho. *stellaris*
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. *ceratea*
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. *furfuracea*
Cf. *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain. ex Räsänen var. *glabrescens*
Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr.
Xanthoria polycarpa (Hoffm.) Rieber

Site 4 : 7 septembre 2018, Lancrans Grand Crêt d'Eau

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ depuis les antennes en direction du Crêt du Milieu.

Station 1 : Lancrans, 1390 m, Sorgia d'en Haut, (5,8602 ; 46,1355)

Saxicoles sur rochers calcaires

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. var. *glaucocarpa*
Dermatocarpon intestiniforme (Körb.) Hasse.
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann. var. *miniatum* morpho. *miniatum*
Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel subsp. *jurana*
Problastenia calva (Dicks.) Zahlbr. var. *calva*
Problastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. *incrustans*
Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr.
Romjularia lurida (Ach.) Timdal.

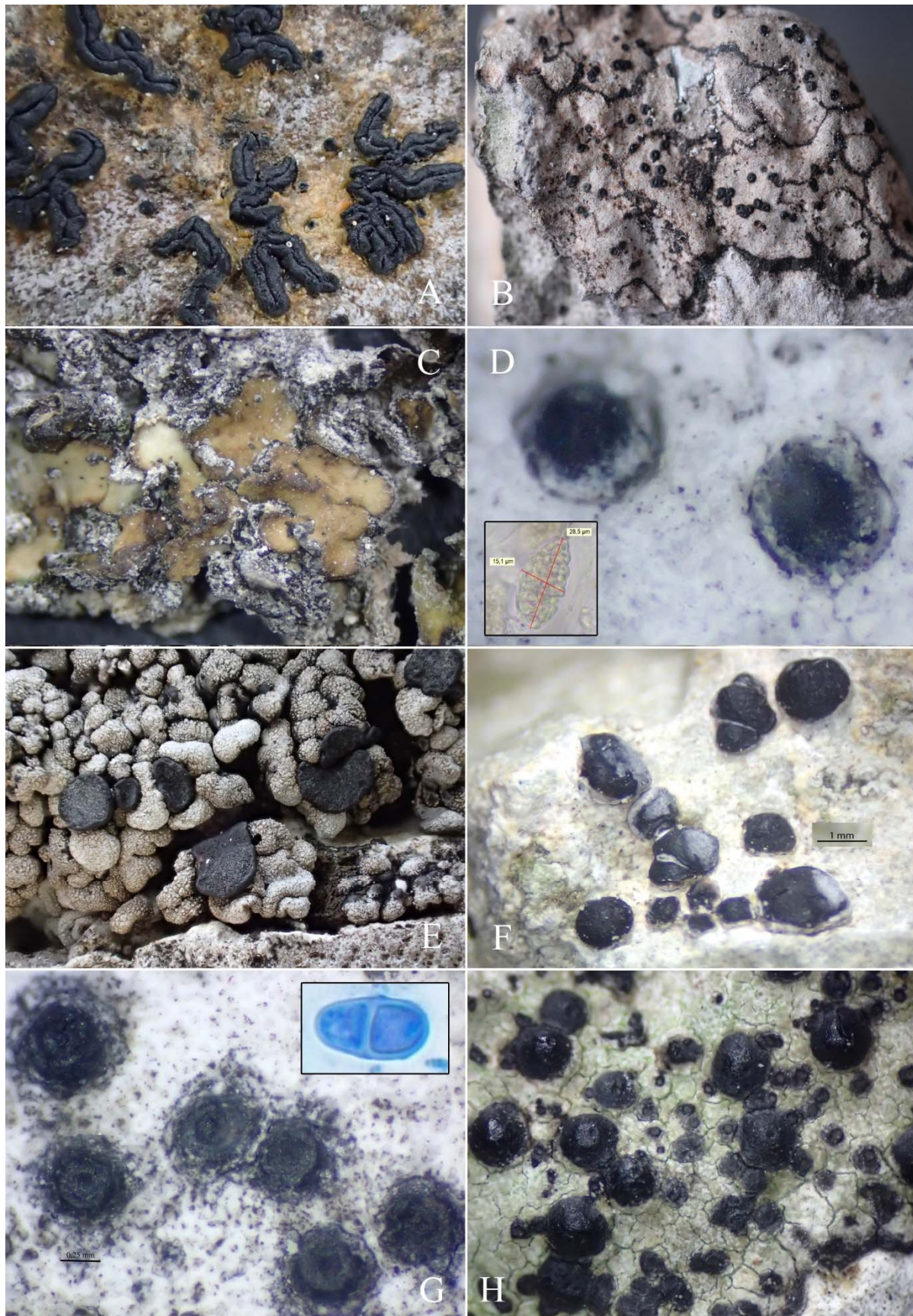


Planche 7 : Lichens saxicoles (crêt de la neige). A. *Opegrapha dolomitica* ; B. *Parabagliettoa dufourii* ; C. *Placidium squamulosum* ; D. *Polyblastia albida* ; E. *Porpidinia tumidula* ; F. *Sarcogyne regularis* var. *platycarpoides* ; G. *Thelidium impressum* ; H. *Verrucaria fischeri*. Photos O. et D. Gonnet.

Sur mousses au sol

Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr.
Aspicilia verrucosa (Ach.) Körb. subsp. *verrucosa*
Enchylium tenax (Sw.) Gray var. *tenax*
Lecidea berengeriana (A. Massal.) Th. Fr.
Peltigera elisabethae Gyeln.
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.

Lignicoles

Lecanora symmicta (Ach.) Ach.
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. *elaeochroma*

Corticoles (*Amelanchia ovalis*)

Bacidia rubella (Hoffm.) A. Massal
Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. chémo. vitellina
Rinodina sophodes (Ach.) A. Massal.

Station 2 : Lancrans, 1550 m, au-dessus de Sorgia d'en Haut, (5,8685 ; 46,1384)

Saxicoles sur rochers calcaires

Aspicilia verrucosa (Ach.) Körb. subsp. *verrucosa*
Bagliettoa parmigera (J. Steiner) Vězda et Poelt
Clauzadea monticola (Schaer.) Hafellner et Bellem.
Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis*
Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni phyco. prevostii
Lathagrium undulatum var. *granulosum*
Petractis clausa (Hoffm.) Kremp.
Polyblastia nidulans (Stenh.) Arnold
Protoplastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. incrustans
Rhizocarpon umbilicatum (Ramond) Flagey chémo. *umbilicatum*
Thalloidima candidum (Weber) A. Massal
Thelidium pyrenophorum (Ach.) Mudd

Terricoles

Bilimbia lobulata (Sommerf.) Hafellner et Coppins.
Peltigera aphthosa (L.) Willd.

Sur mousses

Bilimbia sabuletorum (Schreb.) Arnold
Caloplaca schistidii (Anzi) Zahlbr.
Peltigera canina (L.) Willd.
Scytinium lichenoides (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin.

Corticoles (*Pinus uncinata*)

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.
Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold morpho. *hyperopta*
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. *glauca*

Lignicole

Lecanora circumborealis Brodo et Vitik.

Lichénicole

Stigmidium solorinarium (Vain.) D. Hawksw. (sur *Solorina saccata*)

Station 3 : Lancrans, 1550 m, au-dessus de Sorgia d'en Haut, (5,8673 ; 46,1401)

Saxicoles sur rochers calcaires

Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.
Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. subsp. *aurella* chémo. *aurella*
Diplotomma hedinii (H. Magn.) P. Clerc et Cl. Roux
Lathagrium cristatum (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *cristatum*
Lecidella patavina (A. Massal.) Knoph et Leuckert chémo. *patavina*
Lecidella stigmathea (Ach.) Hertel et Leuckert chémomorpho. *egena*
Myriolecis agardhiana (Ach.) Śliwa, Zhao Xin et Lumbsch
Physcia caesia (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesia*
Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr.
Solorina saccata (L.) Ach.

Terricoles

Lempholemma polyanthes (Bernh.) Malme
Thalloidima sedifolium (Scop.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman

Sur mousses au sol

Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta
Bilimbia microcarpa (Th. Fr.) Th. Fr.
Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Caloplaca stillicidiorum (Vahl) Lynge
Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.
Rinodina mniaraea (Ach.) Körb. morpho. *mniaraea*

Corticoles (*Pinus uncinata*)

Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.
Parmelia saxatilis (L.) Ach. s. l.

Corticoles (*Sorbus*)

Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau
Lecanora carpinea (L.) Vain.
Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. *elaeochroma*
Melanelixia subaurifera (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch s. l.
Parmelia sulcata Taylor s. l.
Physcia adscendens H. Olivier
Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.
Rinodina exigua (Ach.) Gray
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*

Lichénicoles

Muellerella lichenicola (Sommerf.) D. Hawksw. (sur *Lecidella patavina*)
Stigidium mycobilimbiae Cl. Roux, Triebel et Etayo (sur *Bilimbia microcarpa*)
Vouauxiella lichenicola (Linds.) Petr. et Syd. (sur *Lecanora carpinea*)

Station 3 : Lancrans, 1600 m, Crêt du Milieu, (5,8662 ; 46,14571)

Saxicoles sur rochers calcaires

Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner

Solorina saccata (L.) Ach.

Terricoles

Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.

Sur débris végétaux dans les mousses

Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta

Rinodina conradii Körb.

Site 5 : 8 septembre 2018, le Reculet par Chezery-Forens

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ depuis le parking du Vernay dessus en direction du sommet du Reculet.

Station 1 : Chezery-Forens, 920 m, les Lavanches (5,9025 ; 46,2528)

Saxicoles sur rochers calcaires

Protoplastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. incrustans

Scytinium pulvinatum (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin

Station 2 : Chezery-Forens, 1010 m (5,9019 ; 46,2548)

Sur mousse

Lathagrium undulatum var. *granulosum* (Degel.)

Peltigera membranacea (Ach.) Nyl.

Corticoles (*Fagus*)

Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. furfuracea

Corticoles (*Abies alba*)

Loxospora elatina (Ach.) A. Massal.

Station 3 : Chezery-Forens, 1210 m, les Serras (5,9098 ; 46,2584)

Corticoles

Hypogymnia physodes (L.) Nyl.

Opegrapha vulgata (Ach.) Ach.

Station 4 : Chezery-Forens, 1270 m, les chalets de Lachat (5,9111 ; 46,2579)

Corticoles

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. elaeochroma

Lecanora subcarpineae Szatala

Station 5 : Lélex, 1340 m, le Bugnon (5,9176 ; 46,2592)

Terricole

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. morpho. ericetorum

Station 6 : Thoiry, 1440 m, le Bugnon (5,9218 ; 46,2598)

Terricole

Peltigera elisabethae Gyeln.

Station 7 : Thoiry, 1630 m, Derrière Thoiry (5,9298 ; 46,2595)

Saxicoles sur rochers calcaires

Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg

Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg. morpho. *variabilis*

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. subsp. *aurella* chémo. aurella

Lecidella stigmatia (Ach.) Hertel et Leuckert chémomorpho. egena

Myriolecis agardhiana (Ach.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch subsp. *agardhiana*

Myriolecis agardhiana subsp. *sapaudica* (Clauzade et Cl. Roux ex Cl. Roux) Nimis et Cl. Roux

Polyblastia nidulans (Stenh.) Arnold

Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr.

Thelidium incavatum Nyl. ex Mudd

Thelidium papulare (Fr.) Arnold.

Terricole

Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr.

Lichénicole

Muellerella lichenicola (Sommerf.) D. Hawksw. (sur *Myriolecis agardhiana*)

Station 8 : Thoiry, 1660-1700 m, sommet du Reculet (5,9303 ; 46,2577)

Saxicoles sur rochers calcaires

Halospora diminuta (Arnold) Tomas. et Cif. subsp. *diminuta*

Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel subsp. *jurana*

Myriolecis crenulata (Hook.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch

Thalloidima candidum (Weber) A. Massal

Thalloidima rosulatum Anzi

Terricole

Solorina bispora subsp. *bispore* phyco. bispore

Sur mousses et sur débris végétaux

Aspicilia verrucosa (Ach.) Körb. subsp. *verrucosa*

Bryobilimbia hypnorum (Lib.) Fryday, Printzen et S. Ekman

Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet.

Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.

Mycobilimbia carnealbida (Müll. Arg.) S. Ekman et Printzen

Rinodina mniaraea (Ach.) Körb. morpho. mniaraea

Station 9 : Thoiry, 1600 m, Reculet (5,9310 ; 46,2591)

Saxicoles sur rochers calcaires

Sarcogyne regularis var. *macroloma* (Flörke ex Körb.) N. S. Golubk.

Dans les anfractuosités de paroi calcaire

Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln.

Solorina bispora Nyl. subsp. *bispora* morpho. *subspungiosa*

Solorina saccata (L.) Ach.

Lichénicole

Scutula tuberculosa (Th. Fr.) Rehm (sur *Solorina saccata*)

Site 6 : 9 septembre 2018, Léaz, fort l'Écluse

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ depuis le parking de Longeray en direction du Fort.

Station 1 : Léaz, 530 m, le Fort l'Écluse (5,8909 ; 46,1220)

Saxicoles sur rochers calcaires

Anema decipiens (A. Massal.) Forssell

Anema tumidulum Henssen ex P. M. Jørg., M. Schultz et Guttová

Aspicilia calcarea (L.) Mudd morpho. *calcarea*

Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th. Fr.

Caloplaca clauzadeana (Gaya) Nav.-Ros. et Cl. Roux

Caloplaca flavescens (Huds.) J. R. Laundon var. *flavescens*.

Caloplaca granulosa (Müll. Arg.) Jatta

Caloplaca ochracea (Schaer.) Flagey

Caloplaca pusilla (A. Massal.) Zahlbr

Catillaria lenticularis (Ach.) Th. Fr.

Opegrapha rupestris Pers

Placynthium nigrum (Huds.) Gray

Problastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. *incrustans*

Problastenia rupestris (Scop.) J. Steiner subsp. *rupestris*

Synalissa ramulosa (Hoffm. ex Bernh) Fr.

Synalissa violacea Geitler

Thalloidima candidum (Weber) A. Massal

Thelidium decipiens (Nyl.) Kremp.

Saxicole sur paroi artificielle

Caloplaca granulosa (Müll. Arg.) Jatta

Corticole

Flavoparmelia caperata (L.) Hale

Normandina pulchella (Borrer) Nyl.

Terricoles

Cladonia rangiformis Hoffm.

Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant.

Lathagrium cristatum (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin

Peltigera rufescens (Weiss) Humb.

Placidium squamulosum (Ach.) Breuss

Placidium rufescens (Ach.) A. Massal.

Thalloidima sedifolium (Scop.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman

Station 2 : Léaz, 480-620 m, les Binsets (5,8814 ; 46,1234)

Saxicoles sur rochers calcaires

Catillaria lenticularis (Ach.) Th. Fr.

Staurothele immersa (A. Massal.) Dalla Torre et Sarnth
Thelidium impressum (Müll. Arg.) Zschacke.
Thelidium olivaceum (Fr.) Körb.

Terricole

Peltigera neckeri Hepp ex Müll. Arg.

Corticoles

Acrocordia gemmata (Ach.) A. Massal.
Arthonia radiata (Pers.) Ach.
Graphis pulverulenta (Pers.) Ach.
Graphis scripta (L.) Ach.
Lecanora chlarotera Nyl.
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. elaeochroma
Porina aenea (Wallr.) Zahlbr.

Site 7 : 14 juillet 2019, Gex, Notre-Dame des Neiges – la Vattay

Y. Ferrez. Départ depuis le parking de la route forestière du Turet.

Station 1 : Gex, 1360 m, Notre Dame des Neiges (6,0316 ; 46,3724)

Saxicole sur rochers calcaires

Verrucaria muralis Ach.

Corticoles (*Acer pseudoplatanus*)

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. elaeochroma
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.
Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg.

Sur mousse au sol

Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln.

Lignicole sur bois pourrissant

Cladonia squamosa Hoffm. var. *squamosa*

Station 2 : Gex, 1350 m, route forestière du Turet (6,0330 ; 46,3721)

Corticoles (*Fagus, Sorbus*)

Graphis pulverulenta (Pers.) Ach.
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Lecanora pulicaris (Pers.) Ach. chémo. pulicaris
Cf. Loxospora elatina (Ach.) A. Massal.
Normandina pulchella (Borrer) Nyl.
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.

Corticoles (*Abies*)

Mycoblastus sanguinarius (L.) Norman

Corticoles (*Acer pseudoplatanus*)

Nephroma laevigatum Ach.
Nephroma resupinatum (L.) Ach.

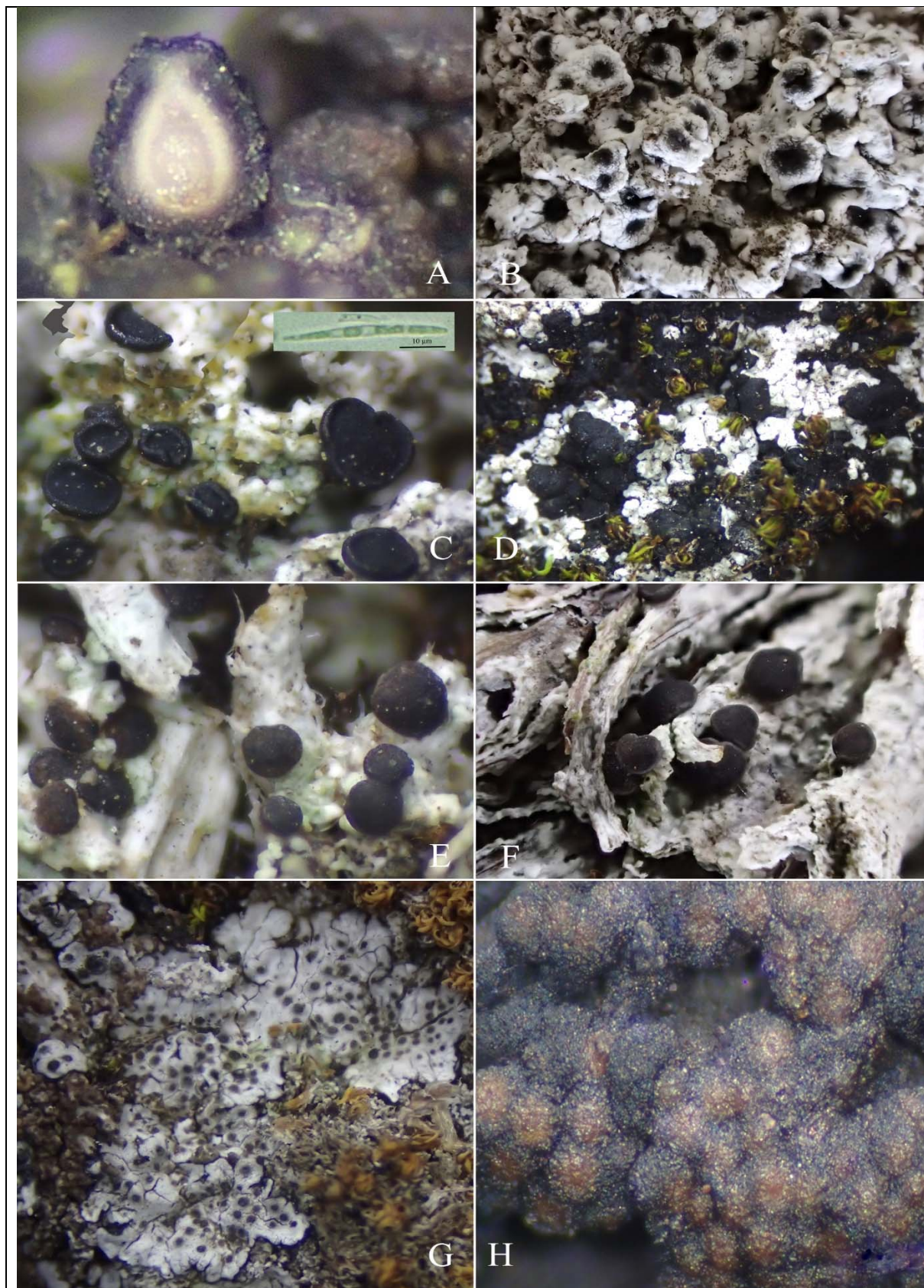


Planche 8 : Quelques lichens terricoles et muscicoles. A. *Agonimia tristiscula* ; B. *Aspicilia verrucosa* ; C. *Bacidia bagliettoana* ; D. *Bilimbia lobulata* ; E. *Bilimbia microcarpa* ; F. *Bryobilimbia hypnorum* ; G. *Catapyrenium cinereum* ; H. *Lempholemma polyanthes*. Photos O. et D. Gonnet.

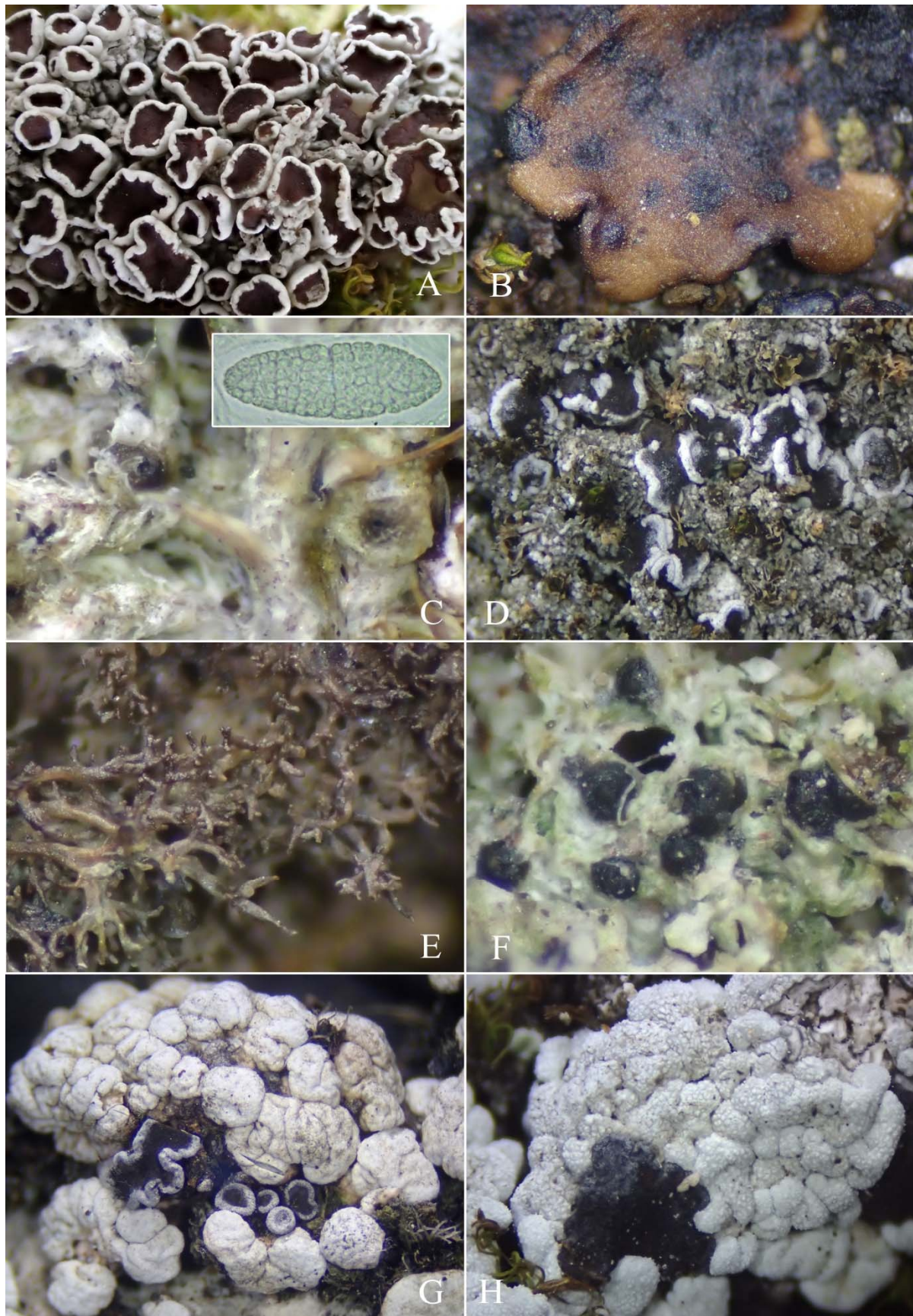


Planche 9 : Lichens terricoles et muscicoles. A. *Lecanora epibryon* ; B. *Placidium rufescens* ; C. *Polyblastia helvetica* ; D. *Rinodina mniaraea* morpho. *mniaraea* ; E. *Scytinium lichenoides* ; F. *Strigula muscicola* ; G. *Thalloidima diffractum* ; H. *Thalloidima rosulatum*. O. et D. Gonnet.

Station 3 : Mijoux, 1280 m, la Vattay (6,0561 ; 46,38951)

Lignicole sur bois pourrissant

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. morpho. ericetorum

Corticoles

Buellia griseovirens (Turner et Borrer ex Sm.) Almb.

Calicium trabinellum (Ach.) Ach.

Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup s. l.

Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.

Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold

Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg.

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.

Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf

Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.

Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. glauca

Terricole

Peltigera aphthosa (L.) Willd.

Site 8 : 3 août 2019, Gex, creux de l'Envers – les Plattières

Y. Ferrez. Départ depuis le parking de la Noyelle (Gex) en direction du chalet des Plattières.

Station 1 : Gex, 700 m, la Coudre (6,0324 ; 46,3445)

Corticoles (*Acer pseudoplatanus*)

Evernia prunastri (L.) Ach.

Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.

Lecanora albella (Pers.) Ach. morpho. albella

Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.

Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch

Parmelia sulcata Taylor s. l.

Peltigera collina (Ach.) Schrad.

Phlyctis argena (Spreng.) Flot.

Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fürnr.

Physcia tenella (Scop.) DC

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*

Zwackhia viridis (Ach.) Poetsch et Schied.

Station 2 : Gex, 730 m, la Coudre (6,0308 ; 46,3437)

Corticoles (*Acer pseudoplatanus*, *Abies alba*)

Chrysothrix candelaris (L.) J. R. Laundon

Peltigera collina (Ach.) Schrad.

Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf

Sticta sylvatica (Huds.) Ach.

Scytinium lichenoides (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin.

Station 3 : Gex, 1060 m, versant dominant le torrent du Journans (6,0156 ; 46,3318)

Corticoles

Lepra amara (Ach.) Hafellner var. *amara*

Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup s. l.
Parmelia sulcata Taylor s. l.
Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg.
Parmelina pastillifera (Harm.) Hale

Station 4 : Gex, 1130 m, versant dominant le torrent du Journans (6,0144 ; 46,3306)

Corticoles

Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Ochrolechia szatalaensis Verseghy
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. furfuracea

Station 5 : Gex, 1190 m, sud des Plattières (6,0078 ; 46,3305)

Corticoles

Lepra albescens (Huds.) Hafellner morpho. albescens
Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup s. l.
Parmelia submontana Nádv. ex Hale
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. glauca

Sur mousse (sur tronc)

Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng.

Station 6 : Gex, 1190 m, sud des Plattières (6,0086 ; 46,3318)

Corticoles (sur *Ulmus glabra*)

Caloplaca ferruginea (Huds.) Th. Fr.
Collema nigrescens (Huds.) DC.
Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.
Melanelixia glabra (Schaer.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch s. l.

Station 7 : Gex, 1190 m, sud des Plattières (6,0105 ; 46,3350)

Corticoles

Collema nigrescens (Huds.) DC.
Hypogymnia farinacea Zopf.
Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.
Lepra albescens (Huds.) Hafellner morpho. albescens
Peltigera collina (Ach.) Schrad.
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.
Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg
Physconia distorta (With.) J. R. Laundon var. *distorta*

Station 8 : Gex, 1130 m, place Menoud (6,0171 ; 46,3479)

Sur mousses à la base d'un tronc

Bilimbia sabuletorum (Schreb.) Arnold
Peltigera collina (Ach.) Schrad.

Station 9 : Gex, 1000 m, route des places (6,0210 ; 46,3503)

Corticoles (*Acer pseudoplatanus*)

Collema flaccidum (Ach.) Ach.

Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix et Lumbsch var. *acetabulum*

Site 9 : 12 septembre 2019, Lélex, tourbière de pente au bord du chemin des 32 contours

Y. Ferrez. Départ depuis le parking au bord de la route en direction du Reculet

Station 1 : Lélex 920 m, tourbière de pente (5,9251 ; 46,2747)

Corticoles (*Pinus uncinata*)

Chaenotheca ferruginea (Turner ex Sm.) Mig

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.

Hypogymnia farinacea Zopf.

Micarea lignaria (Ach.) Hedl. var. *lignaria*

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. *furfuracea*

Dans les mousses et sphaignes sur le sol

Cetraria islandica (L.) Ach. subsp. *islandica* morpho. *islandica*

Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. chémo. *squarrosa*

Cladonia coccifera (L.) Willd. morpho. *coccifera*

Cladonia digitata (L.) Hoffm. morpho. *digitata*

Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg.

Cladonia subulata (L.) F. H. Wigg. chémomorpho. *subulata*

Cladonia uncialis (L.) F. H. Wigg. subsp. *uncialis*

Lignicole sur bois pourrissant

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. morpho. *ericetorum*

Site 10 : 13 septembre 2019, Gex, Notre Dame des Neiges

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ depuis le parking de la route forestière du Turet.

Station 1 : Gex, 1360 m, Notre Dame des Neiges (6,0316 ; 46,3724)

Saxicoles sur roche calcaire ombragée

Arthonia trifurcata (Hepp) Cl. Roux

Bagliettoa parmigera (J. Steiner) Vězda et Poelt

Caloplaca chrysodeta (Vain.) C. Roux comb. provis.

Clauzadea immersa (Hoffm.) Hafellner et Bellem.

Collema subflaccidum Degel.

Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel subsp. *jurana*

Gyalecta hypoleuca (Ach.) Zahlbr.

Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis*

Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni phyco. *epulotica*

Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni phyco. *prevostii*

Opegrapha dolomitica (Arnold) Körb. subsp. *dolomitica*

Petractis clausa (Hoffm.) Kremp.

Placynthium hungaricum Gyeln.

Polyblastia albida Arnold

Polyblastia cupularis A. Massal. var. *cupularis*

Polyblastia ventosa Arnold nom. illeg. [non A. Massal.]

Problastenia calva (Dicks.) Zahlbr. var. *calva*

Sagiolechia protuberans (Ach.) A. Massal.

Staurothele hymenogonia (Nyl.) Th. Fr.
Thelidium incavatum Nyl. ex Mudd

Anfractuosité de la roche, rochers moussus

Peltigera lepidophora (Nyl. ex Vain.) Bitter.
Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln.
Solorina saccata (L.) Ach.

Sur mousses

Cladonia pocillum (Ach.) Grognot
Bryobilimbia hypnorum (Lib.) Fryday, Printzen et S. Ekman
Lepraria eburnea J. R. Laundon.

Terricoles (talus)

Cladonia furcata (Huds.) Schrad. subsp. *furcata*
Protopannaria pezizoides (Weber) P. M. Jørg. et S. Ekman

Corticoles

Arthopyrenia salicis A. Massal.
Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr.
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Opegrapha niveoatra (Borrer) J. R. Laundon.
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.

Lignicole sur bois en décomposition

Cladonia ochrochlora Flörke

Lichénicoles

Halospora discrepans (J. Lahm ex Arnold) Hafellner (sur *Protoblastenia rupestris* sur rochers calcaires)
Scutula epiblastematica (Wallr.) Rehm (sur *Peltigera leucophlebia*)
Scutula tuberculosa (Th. Fr.) Rehm (sur *Solorina saccata*, en bas de falaise verticale orientée sud toujours à l'ombre)

Site 11 : 13 septembre 2019, Divonne-les-Bains, la Cabosse, la Petite Grand

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ depuis le carrefour de la Cabosse vers l'alpage de la Petite Grand.

Station 1 : Divonne-les-Bains, 1390 m, la Cabosse (6,0777 ; 46,4028)

Saxicoles sur roche calcaire ombragée

Dermatocarpon intestiniforme (Körb.) Hasse.
Protoblastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. incrustans
Sagiolechia protuberans (Ach.) A. Massal.

Dans la mousse au sol

Peltigera aphthosa (L.) Willd.

Corticoles (sur écorces diverses)

Bryoria fuscescens (Ach.) Brodo et D. Hawksw. morpho. *capillaris*
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.
Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup s. l.

Mycoblastus sanguinarius (L.) Norman
Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.
Parmelia saxatilis (L.) Ach. s. l.
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.
Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold morpho. hyperopta
Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.
Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. glauca
Ramalina farinacea (L.) Ach. chémomorpho. farinacea

Station 2 : Divonne-les-Bains, 1400 m, la Petite Grand (6,0814 ; 46,4013)

Saxicoles sur roche calcaire ombragée

Lathagrium cristatum (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *cristatum*
Opegrapha dolomitica (Arnold) Körb. subsp. *dolomitica*
Placynthium nigrum (Huds.) Gray

Terricoles et sur mousses au sol

Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Cetraria islandica (L.) Ach. subsp. *islandica* morpho. *islandica*
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.

Corticoles (*Acer pseudoplatanus*)

Arthonia punctiformis Ach.
Biatora efflorescens (Hedl.) Räsänen
Bryoria fuscescens (Ach.) Brodo et D. Hawksw. morpho. *capillaris*
Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.
Evernia prunastri (L.) Ach.
Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup.
Nephroma bellum (Spreng.) Tuck
Parmelia saxatilis (L.) Ach. s.l.
Pertusaria amara (Ach.) Nyl. var. *amara*
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. glauca
Ramalina farinacea (L.) Ach. chémo. *reagens*
Ramalina fraxinea (L.) Ach. morpho. *fraxinea*
Usnea intermedia (A. Massal.) Jatta
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*

Corticoles (*Abies alba*)

Calicium viride Pers.
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Schismatomma pericleum (Ach.) Branth et Rostr.

Corticole (*Picea abies*)

Chaenotheca subroscida (Eitner) Zahlbr.

Site 12 : 14 septembre 2019, Divonne-les-Bains, la Pillarde

Y. Ferrez, D. et O. Gonnet. Départ depuis la RN5 en direction du chalet de la Pillarde.

Station 1 : Divonne-les-Bains, 1250 m, la Pillarde (6,0583 ; 46,4070)

Corticoles (*Acer pseudoplatanus*)

Bryoria fuscescens (Ach.) Brodo et D. Hawksw. morpho. capillaris
Collema nigrescens (Huds.) DC.
Evernia divaricata (L.) Ach.
Evernia prunastri (L.) Ach.
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.
Lecanora subcarpineae Szatala
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. elaeochroma
Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch s. l
Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch
Parmelia sulcata Taylor s. l.
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. glauca
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. furfuracea
Ramalina farinacea (L.) Ach. chémomorpho. farinacea
Ramalina fraxinea (L.) Ach. morpho. fraxinea
Usnea flammea Stirt.
Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr.

Corticoles (*Fagus*)

Melanelixia glabrata (Lamy) Sandler et Arup.

Station 2 : Divonne-les-Bains, 1300 m, la Pillarde (6,0722 ; 46,4107)

Sur rochers calcaires et mousse

Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann. var. *miniatum* morpho. *miniatum*
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.
Placynthium nigrum (Huds.) Gray

Station 3 : Divonne-les-Bains, 1300 m, la Pillarde (6,0704 ; 46,4117)

Saxicoles sur roche calcaire

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. var. *glaucocarpa*
Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp.
Aspicilia hoffmanniana (S. Ekman et Fröberg) Cl. Roux et Bertrand morpho. *hoffmanniana*
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann. var. *miniatum*
Lathagrium cristatum (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *cristatum*.
Rinodina bischoffii (Hepp) A. Massal. subsp. *bischoffii*.

Corticoles (sur *Abies alba*)

Calicium viride Pers.
Chaenotheca trichialis (Ach.) Th. Fr.
Hypogymnia farinacea Zopf.
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.

Corticoles (sur *Salix caprea*)

Biatra beckhausii (Körb.) Tuck.
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.
Lecanora subcarpineae Szatala
Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.
Nephroma resupinatum (L.) Ach

Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf
Physconia distorta (With.) J. R. Laundon var. *distorta*
Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix et Lumbsch var. *acetabulum*
Usnea intermedia (A. Massal.) Jatta

Lignicoles sur bois en décomposition (*Abies alba*)

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.
Placynthiella icmalea (Ach.) Coppins et P. James

Lignicole sur souche pourissante de résineux

Multiclavula mucida (Pers.) R. H. Petersen var. *mucida*

Sur mousse au sol

Bilimbia sabuletorum (Schreb.) Arnold
Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.
Scytinium lichenoides (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin.

Station 4 : Divonne-les-Bains, 1300 m, la Pillarde (6,0696 ; 46,4109)

Corticole

Peltigera collina (Ach.) Schrad.

Lignicoles

Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau
Lecanora subcarpineae Szatala

Liste des lichens et champignons lichénicoles recensés dans la dition

* : champignons lichénicoles non lichénisés

() taxon non observé par les auteurs, signalé par Martin *et al.* (2018)

[] taxon non observé par les auteurs, signalé par Fiore-Donno (2002)

C01 : confirmation de données anciennes pour l'Ain

N01 : nouveau pour l'Ain

NF : nouveau pour la France

Niveau de menace en France d'après Roux *et al.* (2017) : CR : en danger critique

d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacée en France ; DD :

données insuffisantes

(*Abrothallus bertianus* De Not.)*

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. var. *glaucocarpa* **C01**

Acarospora glaucocarpa var. *cervina* (A. Massal.) Cl. Roux

Acrocordia gemmata (Ach.) A. Massal. **C01**

Agonimia tristicula (Nyl.) Zahlbr. **C01**

[*Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach. subsp. *sarmentosa*] **NT**

Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins et Scheid. **C01**

Anema decipiens (A. Massal.) Forssell **N01**

Anema tumidulum Henssen ex P. M. Jørg., M. Schultz et Guttová **N01 NT**

[*Arthonia atra* (Pers.) A. Schneid.]

Arthonia ligniaria Hellb. **N01 CR**

Arthonia punctiformis Ach. **N01 NT**

Arthonia radiata (Pers.) Ach

Arthonia trifurcata (Hepp) Cl. Roux **C01**
Arthopyrenia salicis A. Massal. **N01 EN**
Aspicilia calcarea (L.) Mudd morpho. *calcarea* **C01**
Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp.
Aspicilia hoffmanniana (S. Ekman et Fröberg) Cl. Roux et Bertrand morpho. *hoffmanniana* **C01**
Aspicilia verrucosa (Ach.) Körb. subsp. *verrucosa*
Bacidia bagliettoana (A. Massal. et De Not.) Jatta
Bacidia rubella (Hoffm.) A. Massal **C01**
Bagliettoa calciseda (DC.) Gueidan & Cl. Roux
Bagliettoa parmigera (J. Steiner) Vězda et Poelt **N01**
(Bagliettoa parmigerella) (Zahlbr.) Vězda & Poelt
Bagliettoa steineri (Kušan) Vězda **C01**
Bagliettoa suzaeana (Servit) Gueidan et Cl. Roux **N01**
Biatora beckhausii (Körb.) Tuck. **N01 EN**
Biatora efflorescens (Hedl.) Räsänen **C01 EN**
(Biatorella hemisphaerica) Anzi **CR**
Bilimbia lobulata (Sommerf.) Hafellner et Coppins.
Bilimbia microcarpa (Th. Fr.) Th. Fr. **EN**
Bilimbia sabuletorum (Schreb.) Arnold **C01**
Bryobilimbia hypnorum (Lib.) Fryday, Printzen et S. Ekman **C01 NT**
Bryoria fuscescens (Ach.) Brodo et D. Hawksw. morpho. *capillaris*
Buellia griseovirens (Turner et Borrer ex Sm.) Almb. **N01**
(Caeruleum heppii) (Nägeli ex Körb.) K. Knudsen & L. Arcadia) **VU**
Calicium trabinellum (Ach.) Ach. **N01 VU**
Calicium viride Pers. **C01 NT**
Caloplaca albopruinosa (Arnold) H. Olivier **N01**
(Caloplaca alociza) (A. Massal.) Mig.)
[Caloplaca ammiospila] (Wahlenb.) H. Olivier
Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.
Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll. Arg.
Caloplaca chrysodeta (Vain.) C. Roux comb. provis. **N01**
Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th. Fr.
Caloplaca clauzadeana (Gaya) Nav.-Ros. et Cl. Roux **N01 NT**
Caloplaca crenulatella (Nyl.) H. Olivier
(Caloplaca dolomiticola) (Hue) Zahlbr.)
Caloplaca ferruginea (Huds.) Th. Fr.
Caloplaca flavescens (Huds.) J. R. Laundon var. *flavescens*. **C01**
Caloplaca granulosa (Müll. Arg.) Jatta **N01**
(Caloplaca herbidella) (Hue) H. Magn.) **NT**
[Caloplaca holocarpa] (Hoffm.) A. E. Wade
(Caloplaca hungarica) H. Magn.)
Caloplaca lactea (A. Massal.) Zahlbr. éco. orophile
Caloplaca oasis (A. Massal.) Szatala morpho. *athallina* **N01**
Caloplaca ochracea (Schaer.) Flagey
Caloplaca placidia (A. Massal.) J. Steiner
Caloplaca pusilla (A. Massal.) Zahlbr. **C01**
Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.
Caloplaca schistidii (Anzi) Zahlbr.
Caloplaca sinapisperma (Lam. et DC.) Maheu et A. Gillet
Caloplaca stillicidiorum (Vahl) Lynge
Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg. morpho. *variabilis*
Caloplaca velana (A. Massal.) Du Rietz.
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. subsp. *aurella* chémo. *aurella*
Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg.
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau

Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb. **C01**
(Catapyrenium daedaleum (Kremp.) Stein
Catillaria lenticularis (Ach.) Th. Fr.
Cetraria islandica (L.) Ach. subsp. *islandica* morpho. *Islandica*
Cetraria pinastri (Scop) Gray **C01**
Chaenotheca ferruginea (Turner ex Sm.) Mig **N01**
Chaenotheca subroscida (Eitner) Zahlbr. **NF CR**
Chaenotheca trichialis (Ach.) Th. Fr. **C01**
Chrysothrix candelaris (L.) J. R. Laundon
Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. chémo. *squarrosa* **C01**
Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. **C01**
Cladonia coccifera (L.) Willd. morpho. *coccifera* **N01**
Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.
Cladonia digitata (L.) Hoffm. morpho. *digitata*
[Cladonia fimbriata (L.) Fr.]
Cladonia furcata (Huds.) Schrad. subsp. *furcata* morpho. *pinnata*
Cladonia ochrochlora Flörke **C01**
Cladonia pocillum (Ach.) Grognot
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.
(Cladonia ramulosa (With.) J.R. Laundon)
Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg. **C01**
Cladonia rangiformis Hoffm.
Cladonia squamosa Hoffm. var. *squamosa* **C01**
Cladonia subulata (L.) F. H. Wigg. chémomorpho. *subulata*
(Cladonia symphyrcarpia (Flörke) Fr.)
Cladonia uncialis (L.) F. H. Wigg. subsp. *uncialis* **C01**
Clauzadea chondrodes (A. Massal.) Clauzade et Cl. Roux ex Hafellner et Türk **C01**
Clauzadea immersa (Hoffm.) Hafellner et Bellem. **C01**
Clauzadea monticola (Ach.) Hafellner et Bellem.
Collema flaccidum (Ach.) Ach. **C01**
Collema nigrescens (Huds.) DC.
Collema subflaccidum Degel.
Dacampia engeliana (Saut.) A. Massal. * **N01 EN**
Dacampia hookeri (Borrer) A. Massal. * **N01**
Dermatocarpon intestiniforme (Körb.) Hasse.
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann. var. *miniatum* morpho. *miniatum* **C01**
Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant.
Diplotomma hedinii (H. Magn.) P. Clerc et Cl. Roux
Enchylium polycarpon (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin subsp. *polycarpon* **C01**
Enchylium tenax (Sw.) Gray var. *tenax* **C01**
Endocarpon pusillum Hedw. **C01**
Evernia divaricata (L.) Ach.
Evernia prunastri (L.) Ach.
(Farnoldia hypocrita (A. Massal.) Fröberg var. *hypocrita*) **NT**
Farnoldia jurana (Schaer.) Hertel subsp. *hurana*
Flavoparmelia caperata (L.) Hale
Graphis pulverulenta (Pers.) Ach. **N01**
Graphis scripta (L.) Ach.
[Gyalecta carneola (Ach.) Hellb.]
Gyalecta hypoleuca (Ach.) Zahlbr.
Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis*
Halospora diminuta (Arnold) Tomas. et Cif. subsp. *deminuta* **C01**
Halospora discrepans (J. Lahm ex Arnold) Hafellner **N01**
(Hymenelia coerulea (DC.) A. Massal.)
Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni phyco. *epulotica*

Hymenelia epulotica (Ach.) Lutzoni phyco. prevostii
Hypogymnia farinacea Zopf. **C01**
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.
Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. morpho. ericetorum **NT**
Kiliasia athallina (Hepp) Hafellner **C01**
Lathagrium auriforme (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin
Lathagrium cristatum (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *cristatum* **C01**
Lathagrium undulatum (Laurer ex Flot.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin var. *undulatum*
Lathagrium undulatum var. *granulosum* **N01**
Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr **N01**
Lecania cyrtellina (Nyl.) Sandst. **DD**
(Lecania naegelii (Hepp) Diederich et van den Boom)
Lecanora albella (Pers.) Ach. morpho. *albella* **C01**
Lecanora carpinea (L.) Vain.
Lecanora chlarotera Nyl. subsp. *chlarotera* f. *chlarotera*
Lecanora circumborealis Brodo et Vitik. **C01 NT**
Lecanora epibryon (Ach.) Ach. var. *epibryon* **C01 NT**
Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh. **C01**
Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel. **N01 NT**
(Lecanora mughicola Nyl.)
Lecanora pulicaris (Pers.) Ach. chémo. *pulicaris* **C01**
Lecanora strobilina (Spreng.) Kieff. **C01**
Lecanora subcarpinea Szatala **N01**
Lecanora symmicta (Ach.) Ach. **N01**
Lecanora varia (Hoffm.) Ach. **C01**
Lecidea berengeriana (A. Massal.) Th. Fr.
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémomorpho. *elaeochroma*
(Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy chémo. type *euphorea*)
Lecidella patavina (A. Massal.) Knoph et Leuckert chémo. *patavina* **N01**
(Lecidella stigmathea (Ach.) Hertel et Leuckert (chémomorpho. *micacea*))
Lecidella stigmathea (Ach.) Hertel et Leuckert chémomorpho. *egena* **N01**
Lecidella stigmathea (Ach.) Hertel et Leuckert chémomorpho. *stigmathea* **C01**
Lempholemma polyanthes (Bernh.) Malme **NT**
Lepra albescens (Huds.) Hafellner morpho. *albescens*
Lepra amara (Ach.) Hafellner var. *amara*
Lepraria eburnea J. R. Laundon. **N01 DD**
(Lepraria nivalis J. R. Laundon)
Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. **NT**
[Lobarina scrobiculata (Scop.) Nyl. ex Cromb.]
Loxospora elatina (Ach.) A. Massal. **N01 NT**
Melanelixia glabra (Schaer.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch s. l.
Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup s. l.
(Melanelixia subargentifera (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch)
Melanelixia subaurifera (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch s. l.
Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch s. l.
Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch
[Melanohalea laciniatula (Flagey ex H. Olivier) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch] **NT**
Micarea lignaria (Ach.) Hedl. var. *lignaria* **N01**
Micarea nitschkeana (J. Lahm ex Rabenh.) Harm. **NT**
Muellerella lichenicola (Sommerf.) D. Hawksw * **N01**
Multiclavula mucida (Pers.) R. H. Petersen var. *mucida* **N01 EN**
Mycobilimbia carneoalbida (Müll. Arg.) S. Ekman et Printzen **N01 VU**

Mycoblastus sanguinarius (L.) Norman **N01 NT**
Myriolecis agardhiana (Ach.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch subsp. *agardhiana*
Myriolecis agardhiana subsp. *sapaudica* (Clauzade et Cl. Roux ex Cl. Roux) Nimis et Cl. Roux
Myriolecis crenulata (Hook.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch **N01**
Myriolecis dispersa (Pers.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch f. *dispersa* **C01**
(Myriolecis invadens (H. Magn.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch)
(Naetrocymbe saxicola (A. Massal.) R.C. Harris)
Nephroma bellum (Spreng.) Tuck. **C01 NT**
Nephroma laevigatum Ach. **C01**
[Nephroma parile (Ach.) Ach.]
Nephroma resupinatum (L.) Ach.
[Nephromopsis chlorophylla (Willd.) Divakar, Crespo et Lumbsch] **NT**
Normandina pulchella (Borrer) Nyl. **C01**
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold
Ochrolechia parella (L.) Ach. s. l. éco. corticole **N01**
Ochrolechia szatalaensis Verseghe **N01 VU**
(Ochrolechia upsaliensis (L.) A. Massal.) NT
Opegrapha dolomitica (Arnold) Körb. subsp. *dolomitica* **N01**
(Opegrapha dolomitica subsp. omninocalcicola Cl. Roux)
Opegrapha niveoatra (Borrer) J. R. Laundon.
Opegrapha rupestris Pers **N01**
Opegrapha vulgata (Ach.) Ach. **N01**
Parabagliettoa dufourii (DC.) Gueidan et Cl. Roux.
Parmelia saxatilis (L.) Ach. s. l.
Parmelia submontana Nád. ex Hale
Parmelia sulcata Taylor s. l.
Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg.
Parmelina pastillifera (Harm.) Hale
[Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale s. l.]
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl. **C01**
Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold morpho. hyperopta **C01**
Peltigera aphthosa (L.) Willd.
Peltigera canina (L.) Willd.
Peltigera collina (Ach.) Schrad.
Peltigera didactyla (With.) J. R. Laundon **C01**
Peltigera elisabethae Gyeln. **NT**
Peltigera extenuata (Nyl. ex Vain.) Lojka **N01 EN**
Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.
Peltigera lepidophora (Nyl. ex Vain.) Bitter **N01 NT**
Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln. **NT**
Peltigera membranacea (Ach.) Nyl.
Peltigera neckeri Hepp ex Müll. Arg. **C01**
[Peltigera neopolydactyla (Gyeln.) Gyeln.] VU
[Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm.]
Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.
[Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl. éco. coccodes]
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr. **N01 NT**
[Pertusaria leioplaca DC.]
Petractis clausa (Hoffm.) Kremp. **C01**
Phaeophyscia nigricans (Flörke) Moberg. **NT**
Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg
Phlyctis argena (Spreng.) Flot.
Physcia adscendens H. Olivier
Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.

Physcia caesia (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesia* **C01**
Physcia stellaris (L.) Nyl. morpho. *stellaris* **C01**
Physcia tenella (Scop.) DC
Physconia distorta (With.) J. R. Laundon var. *distorta*
Physconia muscigena (Ach.) Poelt var. *muscigena* **N01**
Placidium rufescens (Ach.) A. Massal. **N01**
Placidium squamulosum (Ach.) Breuss **C01**
Placynthiella icmalea (Ach.) Coppins et P. James **C01**
Placynthium dolichoterum (Nyl.) Trevis **N01**
Placynthium hungaricum Gyeln. **N01**
Placynthium nigrum (Huds.) Gray **C01**
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. morpho. *glauca*
Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix et Lumbsch var. *acetabulum*
Polyblastia albida Arnold **C01**
Polyblastia cupularis A. Massal. var. *cupularis* **N01**
Polyblastia helvetica Th. Fr. **NF CR**
Polyblastia nidulans (Stenh.) Arnold **N01**
Polyblastia ventosa Arnold nom. illeg. [non A. Massal.] **N01**
[Polychidium muscicola (Sw.) Gray] **NT**
Porina aenea (Wallr.) Zahlbr. **C01**
Porpidinia tumidula (Sm.) Timdal. **C01**
Pronectria rolfiana Etayo * **NF CR**
Protoblastenia calva (Dicks.) Zahlbr. var. *calva* **C01**
Protoblastenia incrustans (DC.) J. Steiner éco. *incrustans*
Protoblastenia rupestris (Scop.) J. Steiner subsp. *rupestris* **C01**
Protopannaria pezizoides (Weber) P. M. Jørg. et S. Ekman **N01 NT**
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. *ceratea* **N01**
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. *furfuracea* **C01**
Psora decipiens (Hedw.) Hoffm. **C01**
Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner **N01 CR**
Ramalina farinacea (L.) Ach. chémo. *reagens* **N01**
Ramalina farinacea (L.) Ach. chémomorpho. *farinacea*
[Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.]
Ramalina fraxinea (L.) Ach. morpho. *fraxinea* **N01**
[Ramalina thrausta (Ach.) Nyl.]
Rhizocarpon umbilicatum (Ramond) Flagey chémo. *umbilicatum* **C01**
Rinodina bischoffii (Hepp) A. Massal. subsp. *bischoffii*
Rinodina conradii Körb. **N01 EN**
Rinodina exigua (Ach.) Gray **N01**
Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr. **C01**
Rinodina mniaraea (Ach.) Körb. morpho. *mniaraea*
Rinodina sophodes (Ach.) A. Massal. **C01**
Romjularia lurida (Ach.) Timdal
Sagiolechia protuberans (Ach.) A. Massal
Sarcogyne regularis var. *intermedia* (Körb.) N. S. Golubk. **C01**
Sarcogyne regularis var. *macroloma* (Flörke ex Körb.) N. S. Golubk. **N01 NT**
Sarcogyne regularis var. *platycarpoides* (Anzi) N. S. Golubk. **N01**
Schismatomma pericleum (Ach.) Branth et Rostr. **N01 NT**
Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vězda
Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold éco. *corticolum* **N01 VU**
Scutula epiblastematica (Wallr.) Rehm
Scutula tuberculosa (Th. Fr.) Rehm **C01 NT**
Scytinium gelatinosum (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin **C01**
Scytinium imbricatum (P. M. Jørg.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin **N01 CR**
Scytinium lichenoides (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin.

Scytinium pulvinatum (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin **N01**
Scytinium schraderi (Bernh.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin
Seiophora contortuplicata (Ach.) Frödén **N01**
Solorina bispora Nyl. subsp. *bispora* morpho. subspongiosa **N01 DD**
Solorina bispora subsp. *bispora* phyco. *bispora* **C01 NT**
Solorina saccata (L.) Ach. **C01**
[Solorina spongiosa (Ach.) Anzi] **EN**
Squamarina gypsacea (Sm.) Poelt
Staurothele hymenogonia (Nyl.) Th. Fr. **N01**
Staurothele immersa (A. Massal.) Dalla Torre et Sarnth **N01**
[Sticta limbata (Sm.) Ach.] **VU**
Sticta sylvatica (Huds.) Ach. **N01 VU**
Stigmidium mycobilimbiae Cl. Roux, Triebel et Etayo * **N01 EN**
Stigmidium solorinarium (Vain.) D. Hawksw.* **N01 CR**
Strigula muscicola F. Berger, Coppins, Cl. Roux & Sérus. **NF CR**
Synalissa ramulosa (Hoffm. ex Bernh.) Fr. **N01**
Synalissa violacea Geitler **N01 DD**
Thalloidima candidum (Weber) A. Massal
(Thalloidima diffractum (A. Massal.) A. Massal)
Thalloidima rosulatum Anzi
Thalloidima sedifolium (Scop.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman
Thelidium decipiens (Nyl.) Kremp. **C01 NT**
Thelidium impressum (Müll. Arg.) Zschacke **N01 VU**
Thelidium incavatum Nyl. ex Mudd
Thelidium olivaceum (Fr.) Körb. **N01 NT**
Thelidium papulare (Fr.) Arnold **C01**
Thelidium pyrenophorum (Ach.) Mudd **C01**
(Thelidium ungeri (Flot.) Körb.)
[Thelocarpon superellum Nyl.] **CR**
Toniniopsis aromatica (Sm.) Kistenich, Timdal, Bendiksby et S. Ekman **C01**
[Usnea barbata (L.) F. H. Wigg.]
[Usnea dasopoga (Ach.) Nyl. morpho. *dasopoga*]
Usnea flammea Stirt. **C01 NT**
Cf. *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain. ex Räsänen var. *glabrescens*
Usnea intermedia (A. Massal.) Jatta
(Verrucaria caerulea DC.)
(Verrucaria clauzadei B. de Lesd.) **VU**
Verrucaria fischeri Müll. Arg **N01**
Verrucaria hochstetteri Fr. subsp. *hochstetteri* var. *hochstetteri*
Verrucaria macrostoma Dufour ex DC. f. *macrostoma* **C01**
Verrucaria muralis Ach. **C01**
(Verrucaria murina Leight.non Arnold)
(Verrucaria pinguicula A. Massal.)
Verrucaria viridula (Schrad.) Ach. **N01**
Verrucula granulosaria **N01 NT**
Verrucula pusillaria Nav.-Ros. et Cl. Roux **N01 VU**
Vouauxiella lichenicola (Linds.) Petr. et Syd. * **N01**
Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr. **N01**
Xanthoria elegans (Link.) Th. Fr. subsp. *elegans* var. *elegans*
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*
Xanthoria polycarpa (Hoffm.) Rieber **N01**
Zwackhia viridis (Ach.) Poetsch et Schied. **NT**

Commentaires des résultats

Richesse spécifique

Cette première liste établie à l'échelle de la haute chaîne du Jura comprend 339 taxons dont 285 ont été observés au cours de nos prospections. Par comparaison, Bauvet (2018) a inventorié 438 lichens et 9 champignons lichénicoles dans la Réserve de Chastreix-Sancy sur une surface beaucoup plus restreinte auxquels s'ajoutent 21 taxons cités en bibliographique non revus sur le terrain soit 459 taxons. Bien que les contextes écologiques soient différents, il semble probable que notre liste ne reflète que partiellement la richesse en lichens et champignons lichénicoles de la haute chaîne. Nous avons essayé de réaliser une estimation du nombre d'espèces que pourrait abriter cette zone en nous basant sur des estimateurs classiquement utilisés pour évaluer la richesse spécifique d'un site (voir en particulier Béguinot, 2016). Quatre estimateurs ont été calculés sur la base des données récoltées par nous-même et celles de Martin *et al.* (2018) : Chao, Jackknife1, Jackknife2 et Bootstrap. Les calculs ont été réalisés dans le logiciel R avec la fonction `specpool`. Les résultats (en nombres de taxons estimés) sont les suivants :

Chao : 447 (écart-type : 33)

Jackknife1 : 433 (écart-type : 36)

Jackknife2 : 506

Bootstrap : 359 (écart-type : 21)

Le résultat donné par Bootstrap semble assez faible au regard du nombre de taxons déjà connu. Le résultat donné par Jackknife2 reste cohérent avec les estimations hautes de Chao et Jackknife1. Ces résultats sont par ailleurs tout à fait cohérents avec ceux obtenus par Bauvet (2018) avec une pression d'observation beaucoup plus importante sur une surface presque six fois plus petite (dans un contexte écologique certainement plus favorable aux lichens). Sur cette base, on peut donc raisonnablement estimer la richesse en lichens et champignons lichénicoles entre 420 et 500 espèces soit entre 25 et 50% d'espèces supplémentaires par rapport à l'état de la connaissance actuelle. Ces estimations justifieraient de poursuivre les inventaires.

Apport de l'inventaire à la connaissance globale des lichens de France

Sur les 285 taxons identifiés au cours de ces trois campagnes de terrain, 82 se sont avérés nouveaux pour l'Ain et quatre nouveaux pour la France *Chaenotheca subroscida* (Eitner) Zahlbr., *Polyblastia helvetica* Th. Fr., *Pronectria rolfiana* Etayo et *Strigula muscicola* F. Berger, Coppins, Cl. Roux & Sérus. Les données ont également été actualisées pour 79 taxons.

Taxons menacés

L'ensemble des inventaires permet de mettre en évidence la présence de 31 taxons menacés (soit 9% des taxons) dans la dition dont 11 en danger critique (CR), 10 en danger (EN) et 10 vulnérables (VU). 37 taxons (11%) s'avèrent également presque menacés (NT), les taxons non menacés (LC) représentent 80%. La figure 1 montre les proportions de taxons menacés, presque menacés et non menacés dans la dition. Celles-ci sont tout à fait comparables à celles données par Bauvet (2018) dans la Réserve de Chastreix-Sancy : 9% de taxons menacés, 16% de presque menacés et 75% de non menacés.

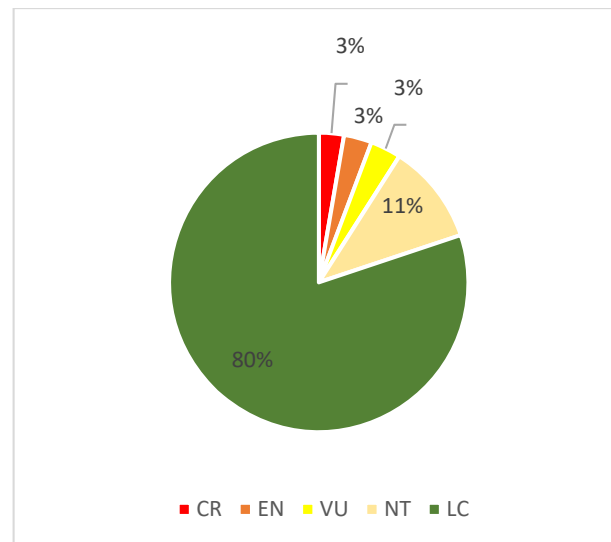


Figure 1 : diagramme montrant les proportions de taxons menacés, presque menacés et non menacés (inclus DD) dans la dition

Tableau 1 : répartition des taxons menacés par cortèges en fonction de type de substrat et nombre de taxons d'intérêt patrimonial (national et international) par cortèges

Cortèges	Menacé (valeur absolue)	Menacé (en %)	Patrimonial international	Patrimonial national
Corticole/lignicole	13	42	4	9
Terricole/muscicole	10	32	6	4
Parasite de lichens terricoles	4	13	3	1
Saxicole	4	13	0	4

Le tableau 1 montre la répartition des taxons menacés par cortèges en fonction des types de substrats inventoriés et précise le nombre de taxons d'intérêt patrimonial (national et international) pour chaque cortège. Il met clairement en évidence l'intérêt majeur pour les lichens menacés de deux types de substrats : les corticoles et lignicoles d'une part et les terricoles et muscicoles (et détriticoles) d'autre part. Ils abritent 87% des lichens et champignons lichénicoles menacés. Les lichens saxicoles ne représentent que 13% des taxons menacés. Par ailleurs, plus d'un quart des terricoles (y compris les parasites) apparaissent comme d'intérêt international, 17% des corticoles et lignicoles et aucun saxicole. Cette situation est assez radicalement différente de celle observée par Bauvet (2018) dans la Réserve de Chastreix-Sancy où les saxicoles forment le contingent le plus important de lichens menacés et d'intérêt patrimonial international. La géologie très différente entre les deux sites est probablement une des raisons permettant d'expliquer ces différences. Il est également possible que la pression d'échantillonnage ait été différente selon les types de substrat en fonction des observateurs. En effet, les lichens terricoles et muscicoles ont été particulièrement recherchés lors de nos inventaires.

Conclusions

Ces trois années d'inventaire, ainsi que l'analyse des deux principales références bibliographiques concernant les lichens dans la haute chaîne du Jura, nous ont permis de

montrer la richesse de ce territoire mais aussi de mettre en évidence la nécessité de travaux complémentaires pour obtenir une image plus complète de cette biodiversité peu étudiée jusqu'à présent. La consultation du Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine (Roux *et al.*, 2017) montre par exemple la présence d'au moins dix taxons plus ou moins anciennement signalés au Reculet et qui n'ont pas été revus : *Arthopyrenia cinereopruinosa* (Schaer.) A. Massal. var. *mezerei*, *Biatorella fallacissima* (Müll. Arg.) Zahlbr., *Caloplaca coccinea* (Müll. Arg.) Poelt, *Caloplaca macrocarpa* (Anzi) Zahlbr., *Catillaria anisospora* (Müll. Arg.) Zahlbr., *Lecania suavis* (Müll. Arg.) Mig., *Lecidella wulfenii* (Hepp) Körb., *Polyblastia cinerea* (A. Massal.) Jatta, *Rinodina mniaraea* (Ach.) Körb. morpho. *amniocola* et *Rinodina polyspora* Th. Fr. Giralt et Mayrhofer 1994.

Cette étude met également en évidence l'importance de deux compartiments écologiques pour la conservation des lichens menacés dans la haute chaîne. Pour les lichens terricoles, muscicoles et détriticoles, la préservation des creux, dolines et combes à neige paraît essentielle. Les menaces principales sont souvent liées à l'eutrophisation conduisant à l'augmentation de la biomasse végétale très néfaste à la présence des lichens ; ainsi par exemple. les creux colonisés par les orties ne peuvent plus héberger de lichens. Il est également probable que le réchauffement climatique a, ou aura, un impact sur la présence de certains d'entre eux. Concernant les lichens corticoles et lignicoles, ils sont bien sûr liés à la présence des arbres et de bois morts. Bien que les inventaires démontrent la richesse et l'intérêt de ce cortège, nous avons été frappés lors de nos sorties de terrain de la relative pauvreté de certains secteurs en macrolichens fruticuleux et foliacées comme les pineraies à crochet autour du Crêt de la Neige qui semblent pourtant très favorables à l'accueil de ces espèces. Malgré l'altitude et l'éloignement des centres urbains, on est amené à se poser des questions sur la qualité de l'air ambiant dans cette zone.

Bibliographie

Bauvet C., 2018. *Inventaire des lichens de la Réserve naturelle nationale de Chastreix-Sancy – années 2016-2017, Rapport final*, 133 p.

Béguinot J., 2016. Tirer le meilleur parti des inventaires incomplets : comment estimer au mieux le nombre d'espèces manquantes et prévoir l'effort additionnel d'échantillonnage requis pour réduire ce nombre. *Revue scientifique Bourgogne-Nature* **23** : 141-150.

Fiore-Donno A.-M., 2002. *Inventaire préalable des lichens de la Réserve naturelle de la haute-chaîne du jura années 2001-2002*. Rapport d'étude, RNNHCJ, 16 p. + annexes.

Fiore-Donno A.-M., 2003. *Inventaire préalable des lichens de la Réserve naturelle de la haute-chaîne du jura in L'enfance d'une Réserve, actes des 4^e rencontres jurassiennes*, Mijoux, 288 p.

Martin B., Martin J.-L. & Gavériaux J.-P., 2018. Compte-rendu de la session AFL 2016 dans le massif du Jura. *Bull. Ass. Fr. lichénol.* **43** (1) : 1-48

Roux C., Monnat J.-Y., Gonnet D., Gonnet O., Poumarat S., Esnault J., Bertrand M., Gardiennet A., Masson D., Bauvet C., Lagrandie J., Derrien M.-C., Houmeau J.-M., Diederich P., Vaudoré D., Ragot R., Carlier G., Van Haluwyn C., Chipon B., Vallade J., Farou J.-L., Lorella B., Bossier X., Navarro-Rosinés P., Gueidan C., Boissière J.-C., Caugant C., Ferrez Y., Agnello G., Lohézic-Le Dévéhat F., Frachon C., Offerhaus B., Quelen Y., Guilloux F., Priou J.-P., Sussey J.-M., Massé J.-C., Lencroz M., Vilks A., Martin B., Martin J.-L., Clerc P., Asta J., Blondel E., Boumier R., Rémy C., Bricaud O., Ménard T., Wirth V., Dufrêne P., Engler R., Lacoux D., Florence E., Julien F., Mary J., Vermeulen J.-

C., Montavont J.-P., Gavériaux J.-P., Cartereau M., Drouard F., Bibas M., Maggi F., Demeulant J., Chapuis L., Davoust M., Lagabrielle J., Lerat C., Béguinot J., Baubet R., Deschâtres R., Delarue D., Descheemacker A., Hairie F., Sérusiaux E., Huguény P., Leprince J.-H. & Schmitt A., 2017. *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*, 2^e édition revue et augmentée, AFL, 1581 p. 2 tomes. www.afl-lichenologie.fr



Yorick Ferrez, Danièle et Olivier Gonnet au crêt de la neige (1720 m) - 26/8/2017