

**Nouvelles contributions à la flore lichénique
de la Haute-Garonne (31)
et de l'Ariège (09) avec une incursion dans l'Aveyron (12).**

Par Xavier BOSSIER
xavier.bossier@wanadoo.fr

Introduction :

Cette suite d'articles retrace quelques observations lichéniques intéressantes réalisées en 2015 soit en Haute-Garonne (principalement dans le secteur du pic de Céciré, d'Espingo et de l'agglomération toulousaine), soit en Ariège dans les secteurs de Bielle, de Gestières, Siguer ou du Mt Béas et dans une moindre mesure en Aveyron.

Point de protocole d'inventaire, c'est au gré du bon sens écologique et de l'esprit de curiosité qu'ont été rendues possibles ces observations. Pour chaque taxon outre les départements de référence (09 et 31) est mentionnée la répartition en Midi-Pyrénées ou occasionnellement en France métropolitaine quand l'espèce est très rare avec un statut patrimonial national ou international.

La station de référence indique le lieu de la première observation du spécimen, ceci n'excluant pas d'autres lieux d'observation éventuels ultérieurs. Les espèces demandant une ou plusieurs confirmations d'identification ont été étudiées par des membres de l'Association de Lichénologie Française (A.F.L.). Sauf mentions spécifiques, les espèces mentionnées ci-après ont été récoltées, déterminées et font partie de l'herbier du rédacteur de ces lignes.

À ce titre il n'y a pas de paternité particulière de l'auteur quant aux dites découvertes ou redécouvertes qui ont très bien pu être légitimement observées par d'autres naturalistes ou lichénologues sans qu'il y en ait eu échos ou publications de leur part. La diffusion de ces découvertes ou redécouvertes étant considérée comme un bien commun.

Avertissement.

Pour définir le statut de rareté, de fréquence et de protection des espèces mentionnées dans cette suite d'articles nous avons consulté le Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine de Claude Roux et coll. Il est bon de rappeler

qu'en France l'établissement d'une liste rouge concernant les lichens fait défaut. Manque que les données présentes dans le Catalogue des Lichens de France tendent à réparer. Les mentions de présence/absence des taxons présentés ci-après ont été incluses dans la version inédite et provisoire du supplément au Catalogue et Atlas des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine (CLAUDE ROUX et coll.).

Haute-Garonne (31)

Lichen patrimonial d'intérêt international en danger critique d'extinction :

(Nouvelle contribution à la flore lichénique de la Haute-Garonne (31) pour 2015.)

Bryoria lanestris (Ach.) Brodo et D. Hawksw.

Fruticuleux lichénisé non lichénicole.

Fréquence : très rare.

Statut : lichen patrimonial d'intérêt international en danger critique d'extinction.

Écologie : Acidophile. Sur rhytidome de conifères, sur bois ayant perdu son écorce ou sur substrat rocheux non calcaire, dans des stations où l'humidité atmosphérique est très élevée, en exposition éclairée. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : montagnard à subalpin.

Répartition France : présent dans le 15, 31 et 66 ; à confirmer dans le 05, 06 et 38.

Station de référence : au-dessus du lac d'Espingo en remontant vers le val d'Arrouge, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur rhytidome d'un tronc de *Pinus uncinata*, à 1 685 m d'altitude. Leg : Rémy Humbert.

Note 1 : troisième département confirmé en France, dont deux sur la chaîne des Pyrénées. Par conséquent la présence de ce lichen serait à rechercher dans les départements de l'Aude, d'Ariège, des Hautes-Pyrénées et des Pyrénées-Atlantiques.

Note 2 : confusion possible avec *Bryoria chalybeiformis*. *Bryoria lanestris* serait peut-être conspécifique de cette espèce selon P. Clerc (2003).

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Lichen patrimonial d'intérêt national en danger d'extinction :

(Nouvelle contribution à la flore lichénique de la Haute-Garonne (31) pour 2015.)

Solorina spongiosa (Ach.) Anzi.

Squamuleux lichénisé non lichénicole.

Fréquence : rare.

Statut : lichen patrimonial d'intérêt national en danger d'extinction.

Écologie : Basophile ou neutrophile. Se développe de préférence sur le sol de milieux longtemps enneigés (combes à neige, principalement), dans des stations protégées du vent et ayant une humidité atmosphérique et substratique élevée, en situation éclairée ou ensoleillée et non protégée des pluies par un obstacle naturel. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : subalpin à alpin.

Répartition France : présent dans le 04, 06, 31, 39, 64, 65 et 66 ; à confirmer dans le 05.

Station de référence : versant nord de la barre sud-est du pic de Céciré, 31110 Cazeaux de Larboust, sur le sol, à 1 950 m d'altitude. Leg, det : Lionel Belhacène. Confirmation : Xavier Bossier.

Note 1 : quatrième département confirmé pour la chaîne des Pyrénées. La présence de ce lichen serait à rechercher dans les départements d'Ariège et de l'Aude.

Note 2 : confusion possible avec *Solorina bispora* (phycotype à aspect de *Solorina spongiosa*).

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Lichen patrimonial d'intérêt national, vulnérable :

(Nouvelles confirmations à la flore lichénique de la Haute-Garonne (31) pour 2015.)

Lobothallia melanaspis (Ach.) Hafellner.

Foliacé lichénisé non lichénicole.

Fréquence : rare.

Statut : lichen patrimonial d'intérêt national, vulnérable.

Écologie : Acidophile, subneutrophile ou neutrophile. Se développe sur substrats rocheux non ou à peine calcaires, périodiquement inondés (surtout par des torrents), en situation éclairée ou ensoleillée, exposés à tous les temps et non protégés des pluies par un obstacle naturel. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : montagnard à alpin.

Répartition France : présent dans le 09, 31 et 66 ; à confirmer dans le 43, 64 et 65.

Station de référence : au fond du cirque d'Espingo, coume de l'Abesque, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur rocher granitique, au milieu d'un ruisseau de montagne, à 2 065 m d'altitude. Confirmation : Jean-Michel Sussey (A.F.L.).

Note : troisième département confirmé pour la chaîne des Pyrénées. La présence de ce

lichen est à rechercher dans les départements de l'Aude, des Hautes-Pyrénées et des Pyrénées-Atlantiques.

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Sticta limbata (Ach.) Hafellner.

Foliacé lichénisé non lichénicole.

Fréquence : rare.

Statut : lichen patrimonial d'intérêt national, vulnérable.

Écologie : Acidophile. Sur rhytidome de feuillus essentiellement, sur substrats rocheux non calcaires, plus rarement sur le sol ; parmi ou sur les mousses, principalement dans les vieilles forêts humides, dans des stations où l'humidité atmosphérique est très élevée, en exposition modérément ombragée à éclairée mais non ensoleillée. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : collinéen à montagnard inférieur.

Synécologie : *Nephrometum laevigatae*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09, 31, 46 et 65 ; à confirmer dans le 12 ; à rechercher dans le 81 et 82.

Répartition chaîne des Pyrénées : présent dans le 09, 31, 64, 65 et 66 ; à rechercher dans le 11.

Station de référence : lieu-dit Couéu, 31160 Arbas, corticole sur feuillus, à 850 m d'altitude. Leg : Rémy Humbert.

Note 1 : indicateur de continuité écologique forestière.

Note 2 : confusion forte avec *Peltigera collina* et *Nephroma parile* mais *Sticta limbata* présente des cyphelles sur sa face inférieure.

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Lichens potentiellement menacés nouvellement trouvés en Haute-Garonne (31) en 2015.

Taxons assez rares :

Cladonia humilis (With.) J. R. Laundon sensu stricto.

Complexe lichénisé non lichénicole.

Statut : potentiellement menacé.

Écologie : Subneutrophile ou peu acidophile. Sur sol, sur mousses, rarement sur rhytidome à la base de troncs d'arbres, dans des stations où l'humidité atmosphérique et

substratique peut être élevée, en situation indifféremment ombragée ou éclairée.

Étages de végétation : collinéen à montagnard.

Répartition Midi-Pyrénées : présent 31 ; à confirmer dans le 46 ; à rechercher dans le 09, 12, 32, 65, 81 et 82.

Station de référence : zone verte de Bidot, 31470 Fonsorbes, sur sol, à 200 m d'altitude environ. Leg : Régis Mathon.

Note : *Cladonia conista* est P+ rouge mais K-. *Cladonia humilis* est confondu avec *Cladonia conista*, *Cladonia pyxidata*, *Cladonia grayi*, *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia fimbriata*...

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Cladonia pleurota (Flörke.) Schaer.

Complexe lichénisé non lichénicole.

Statut : potentiellement menacé.

Écologie : Acidophile. Sur sol (sableux, pierreux, humifère), sur mousses corticoles, terricoles ou saxicoles, sur débris de végétaux morts ou altérés, rarement sur rhytidomes d'arbres mais alors à la base de troncs de vieux feuillus, dans des stations où l'humidité atmosphérique et substratique est élevée, en situation ombragée ou éclairée mais surtout ensoleillée. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : collinéen à alpin.

Synécologie : *Dibaeision baeomycetis* et *Cladonion arbusculae*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent 31 et 65 ; à confirmer dans le 12 ; à rechercher dans le 09, 32, 46, 81 et 82.

Station de référence : lac d'Oô, non loin du GR, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur mousses, à 1 440 m d'altitude.

Note : confusion possible avec *Cladonia deformis*.

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Cyphelium tigillare (Ach.) Ach.

Crustacé lichénisé non lichénicole.

Statut : potentiellement menacé.

Écologie : Acidophile. Sur bois de conifères (troncs et branches décortiqués), plus rarement sur rhytidome, dans des stations où l'humidité atmosphérique est moyenne, en situation éclairée ou ensoleillée. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : montagnard supérieur à subalpin.

Synécologie : *Xylographetum vitiliginis*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent 31 et 65 ; à rechercher notamment dans le 09.

Station de référence : au-dessus du lac d'Espingo, en remontant vers le val d'Arrouge, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur tronc de *Pinus uncinata*, à 2 000 m d'altitude. Leg : Rémy Humbert.

Note : confusion possible avec *Cyphelium notarisii*.

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

***Evernia prunastri* (L.) Ach. chémo. herinii.**

Fruticuleux lichénisé non lichénicole.

Statut : potentiellement menacé.

Écologie : Acidophile à subneutrophile. Sur troncs et branches de feuillus ou conifère, rarement sur bois mort, sur substrats rocheux non calcaires ou sur le sol, dans des stations à l'humidité atmosphérique plus ou moins élevée, en exposition éclairée ou ensoleillée.

Étages de végétation : thermoméditerranéen à subalpin.

Synécologie : *Hypogymnietea physodis*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 31 ; à confirmer dans le 12 et 46 ; à rechercher dans le 09, 32, 65, 81 et 82.

Station de référence : forêt domaniale de Cardeilhac, 31350 St-Gaudens, corticole, à 400 m d'altitude. Leg : Rémy Humbert. Détermination : Didier Masson

Note : confusion possible avec *Ramalina farinacea* ou *Pseudevernia furfuracea*.

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Lichens sans protection particulière nouvellement trouvés en Haute-Garonne (31) en 2015.

Taxons assez rare :

***Rhizocarpon macrosporum* Räsänen.**

Crustacé lichénisé non lichénicole.

Fréquence et statut : assez peu commun - non menacé.

Écologie : Acidophile ou subneutrophile. Sur rochers ou blocs de roches silicatées, dans des stations bien éclairées ou ensoleillées et exposées à tous les temps.

Étages de végétation : montagnard à alpin.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 31 ; à confirmer dans le 09 et 65 ; à rechercher dans le 12, 32, 46, 81 et 82.

Station de référence : au fond du cirque d'Espingo, coume de l'Abesque, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur rocher granitique, à 2 065 m d'altitude. Confirmation : Jean-Michel Sussey (A.F.L.).

Note : confusion possible avec de nombreuses espèces de *Rhizocarpon* à thalle jaune comme *Rhizocarpon geographicum* ou *Rhizocarpon saanaense*.

Taxons assez communs :

Verrucaria margacea Graewe.

Complexe lichénisé non lichénicole.

Fréquence et statut : assez commun - non menacé.

Écologie : Acidophile à basophile. Sur rochers ou blocs de roches silicatées (rarement calcaires), longtemps immergés, fortement hydrophile, en exposition éclairée ou ensoleillée. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : montagnard à alpin.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 31 ; à confirmer dans le 09, 65 et 81 ; à rechercher dans le 12, 32, 46 et 82.

Station de référence : au fond du cirque d'Espingo, coume de l'Abesque, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur schiste dans le lit d'un ruisseau de montagne, à 2 065 m d'altitude. Confirmation : Jean-Michel Sussey (A.F.L.).

Note : confusion possible avec *Verrucaria latebrosa* (thalle aérolé, périthèces moins proéminents).

Taxons communs à très communs :

Candelariella coralliza (Nyl.) H. Magn.

Crustacé lichénisé non lichénicole.

Fréquence et statut : commun - non menacé.

Écologie : Acidophile ou subneutrophile. Sur substrats rocheux non calcaires (sommet de rochers exposés ou blocs), rarement sur bois morts, dans des stations ventées où l'humidité est faible, en exposition ensoleillée, sur des supports non protégés des pluies par un obstacle naturel. Nitrophile, ornithocrophile.

Étages de végétation : montagnard à subalpin, plus rarement collinéen et alpin.

Synécologie : *Candelarielletum corallizae*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 31 ; à confirmer dans le 09 et 12 ; à rechercher dans le 32, 46, 65, 81 et 82.

Station de référence : GR10, en remontant du lac d'Oô vers le refuge d'Espingo, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur schiste, 1 890 m d'altitude.

Stereocaulon evolutum Graewe.

Complexe lichénisé non lichénicole.

Fréquence et statut : commun - non menacé.

Écologie : Acidophile. Sur substrats rocheux non calcaires, dans des stations où l'humidité atmosphérique et parfois substratique est élevée, en exposition éclairée mais non ou peu ensoleillée. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : collinéen à alpin.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09, 31 et 65 ; à rechercher dans le 12, 32, 46, 81 et 82.

Station de référence : lac d'Oô, en remontant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur schiste, 1 440 m d'altitude.

Note : diffère de *Stereocaulon dactyllophyllum* par ses pseudo-podétions dorsio-ventraux.

Données anciennes (antérieures à 1959) récemment observées et confirmées sur le terrain en 2015 pour le département de la Haute-Garonne (31).

Lichen lichénicole potentiellement menacé :

Marchandiomyces corallinus (Roberge.) Diederich et D. Hawksw / lichénicole sur divers crustacés et foliacés (*Parmelia*, *Physcia*, *Lecanora*, *Lepraria*...) / assez commun, potentiellement menacé / Station : aux alentours du lac d'Oô, sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur des thalles de *Parmelia saxatilis*, à 1 470 m d'altitude.

Lichens potentiellement menacés :

Peltigera malacea (Ach.) Funck. / foliacé, terricole (sur sol humifère ou non), saxicole, souvent parmi les mousses / peu commun, potentiellement menacé / Station : au-dessus du lac d'Espingo, en remontant vers le val d'Arrouge, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, terricole sur paroi présentant diverses banquettes moussues et herbeuses, à 2 110 m d'altitude.

Note : *Peltigera neckeri*, *Peltigera elisabethae*, *Peltigera hymenina* ont également des veines peu visibles ou absentes mais la face supérieure est glabre et souvent brillante.

Peltigera venosa (L.) Hoffm. / foliacé, terricole (souvent présent sur talus) / assez rare, potentiellement menacé / Station : versant nord de la barre sud-est du pic de Céciré, 31110 Cazeaux de Larboust, terricole sur talus, à 1 950 m d'altitude. Leg et dét : Lionel Belhacène ; conf : Xavier bossier.

Note : Lichen présentant une toxitolérance aux métaux lourds.

Phaeophyscia endococcina (Körb.) Moberg. / foliacé, saxicole calcifuge, lignicole, envahissant parfois les mousses / assez rare, potentiellement menacé / Station : val d'Arrouge, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur substrats rocheux (schiste et granite) en berge d'un ruisseau de montagne, à 2 110 m d'altitude. / Synécologie : *Staurothele clopima*.

Note : pourrait être parasité par certains *Rinodina* (attention aux spores) / la variété *decolor* est sans valeur / nombreuses transitions avec le type.

Lichens sans protection particulière :

Bilimbia sabuletorum (Schreb.) Arnold. / crustacé, muscicole (sur mousses terricoles, parfois corticoles à la base de troncs d'arbres), plus rarement détriticoles ou saxiterricoles / commun, non menacé / Station : lac d'Oô, en allant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur mousses, à 1 440 m d'altitude. / Synécologie : *Toninion sedifoliae*.

Note : confusion avec *Bacidia bagliettoana* mais les *Bacidia* ont des spores aciculaires / confusions possibles avec d'autres *Bilimbia*, mais aussi *Lecidella wulfenii*, *Mycobilimbia tetramera*, *Lecidea hypnorum* ou parfois avec certains genres comme *Berengeriana*, *Buellia*, *Micarea*.

Brodoa intestiniformis (Will.) Goward. / foliacé, saxicole calcifuge / commun, non menacé / Station : lac d'Oô, en allant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur rochers schisteux, à 1 925 m d'altitude. / Synécologie : *Umbilicaria cylindrica*.

Caloplaca arenaria (Pers.) Müll. Arg. / crustacé, saxicole calcifuge / commun, non menacé / Station : après le lac d'Espingo, sur le chemin menant au val d'Arrouge, 31110

Les Granges d'Astau-Oô, sur rochers schisteux, à 2 050 m d'altitude.

Note : confusion possible avec *Caloplaca crenularia* (mais épaissement équatorial plus grand) et *Caloplaca scotoplaca* (mais apothécies plus petites).

Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr. / crustacé, corticole sur troncs et branches de feuillus, en milieux ouverts, plus rarement lignicole / commun, non menacé / Station : parc naturel du Confluent, 31120 Portet-sur-Garonne, sur tronc de feuillus, à 150 m d'altitude environ. Leg : Rémy Humbert. / Synécologie : *Lecanorion variae*, *Lecanorion carpinae* et *Xanthorion parietinae*.

Note : confusion possible avec *Caloplaca holocarpa*, *Caloplaca oasis*, *Caloplaca aegatica*, *Caloplaca ferruginea*...

Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb et C. E. Culb. chémo. cetrarioides / foliacé corticole sur feuillus, rarement sur conifères (mais alors principalement sur *Abies*), saxicole calcifuge, muscicole / commun, non menacé / Station : forêt de Baren (village), 31110 Bagnères-de-Luchon, corticole sur feuillus, à 900 m d'altitude. Leg : Rémy Humbert.

Note : il existe 4 chémotypes.

Cladonia gracilis (L.) Willd. subsp. *gracilis* / complexe, terricole, saxicole (sur mousses, terre), plus rarement lignicole / commun, non menacé / Station : après le lac d'Espingo, sur le chemin menant au val d'Arrouge, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur banquettes moussues et herbeuses d'une paroi de schiste, à 2 110 m d'altitude. / Synécologie : *Cladonion arbusculae*.

Cladonia rangiformis Hoffm. var. *rangiformis* / complexe, terricole (sur sol sableux, argileux, dans des milieux ouverts) / commun, non menacé / Station : zone verte de Bidot, 31470 Fonsorbes, sur sol, à 250 m d'altitude. Leg : Régis Mathon. / Synécologie : *Cladonion arbusculae*.

Cladonia subulata (L.) H. E. Wigg. chémomorfo. subulata / complexe, terricole (sur sol sableux, argilo-sableux, parfois pierreux), rarement humicole, lignicole ou corticole (à la base de troncs d'arbres) / commun, non menacé / Station : zone verte de Bidot, 31470 Fonsorbes, sur sol, à 250 m d'altitude. Leg : Régis Mathon.

Note : confusion possible avec *Cladonia cornuta* (P+ rouge mais pas de ramification), *Cladonia glauca* (mais P-), *Cladonia coniocraea* (mais plus petit).

Dermatocarpon complicatum (Lightf.) W. Mann. / foliacé, saxicole calcifuge / commun, non menacé / Station : lac d'Oô, en allant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur rochers schisteux, avec traces d'écoulements temporaires, à 1 470 m d'altitude.

Note : *Dermatocarpon intestiniforme*, très proche, diffère par son écologie plus calcicole et moins ékroéophile, ses spores globuleuse plus petites. Actuellement *Dermatocarpon complicatum* inclut la grande majorité des lichens des hautes montagnes jusqu'ici nommés *Dermatocarpon decipiens* et *Dermatocarpon miniatum* var *decipiens*. / *Dermatocarpon decipiens* semble être un synonyme de *Dermatocarpon intestiniforme*.

Diploicia canescens (Dicks.) A. Massal. / crustacé, saxicole (parois verticales ou supraverticales basophiles ou non, murs), corticole (troncs de vieux feuillus), lignicole, rarement muscicole ou sur d'autres substrats (verre, cuir) / commun, non menacé / Station : parc du domaine agricole de la ferme de Candie, 31100 Toulouse, sur tronc de vieux *Quercus* isolé, à 170 m d'altitude. / Synécologie : *Diploicion canescentis* et *Physciatalia adscendentis*.

Note 1 : toxitolérance élevée (indique une dégradation de la qualité atmosphérique par excès de composés ammoniacaux et ou azotés).

Note 2 : *Diploicia subcanescens* est saxicole et sur littoral (surtout méditerranéen). *Solenopsora candicans* à un thalle plus blanc, non sorédié et K-.

Lepraria membranacea (Dicks.) Vain. / lépreux, saxicole (souvent sur parois calcifuges), parfois terricole, muscicole (sur rochers ou sol), rarement corticole (à la base de troncs d'arbres) / commun, non menacé / Station : lac d'Oô, en allant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur paroi de schiste, à 1 845 m d'altitude.

Parmelia omphalodes (L.) Ach. subsp. *omphalodes*. / foliacé, sur rochers non calcaires, parfois sur rhytidome (notamment de *Larix*), sur mousses (sur rochers non calcaires) ou sur le sol. / commun, non menacé. / Station : lac d'Oô, en allant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur rochers schisteux, à 1 925 m d'altitude.

Note : une sous-espèce assez rare "*Parmelia omphalodes* subsp. *pinnatifida*" est à rechercher dans le 31.

Parmeliopsis hyperopta (L.) Ach. morpho. hyperopta. / foliacé, corticole (à la base de troncs de conifères, plus rarement de feuillus), lignicole, rarement saxicole calcifuge ou muscicole. / commun, non menacé. / Station : forêt, au-dessus du village de Cirès, 31110 Bourg d'Oueil, sur tronc de conifère, à 1 000 m environ d'altitude. Leg : Rémy Humbert. / Synécologie : *Cetrarienion pinastri* et *Parmeliopsidetum ambiguae*.

Note : confusion avec *Parmeliopsis ambigua* à thalle jaune et *Imshaugia aleurites*.

Peltigera aphtosa (L.) Willd. / foliacé, muscicole, détriticole ou terricole (sur sol humifère) / commun, non menacé. / Station : autour du refuge d'Espingo, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, terricole sur banquette moussue d'une petite paroi, à 1 840 m d'altitude.

Pertusaria corallina (L.) Arnold. / crustacé, saxicole (sur roches siliceuses, souvent sur des surfaces verticales), rarement corticole / commun, non menacé / Station : lac d'Oô, en allant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur une petite paroi de schiste, à 1 470 m d'altitude. / Synécologie : *Pertusarietum corallinae*.

Note : souvent associé à *Pertusaria pseudocorallina* / *Pertusaria subdubia* est un écotype corticole de *P. corallina*.

Pertusaria pseudocorallina (Liljeblad.) Arnold. morpho. pseudocorallina / crustacé, saxicole calcifuge (sur roches siliceuses, souvent sur des surfaces verticales) / commun, non menacé / Station : lac d'Oô, en allant vers le refuge d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur une petite paroi de schiste, à 1 470 m d'altitude. / Synécologie : *Pertusarietum rupicola*.

Note : souvent associé à *Pertusaria corallina* / il existe deux morphotypes.

Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel et A. J. Schwa. morpho. macrocarpa / crustacé, saxicole calcifuge (sur roches siliceuses, souvent peu élevées et ombragées, parfois riches en métaux lourds) / assez commun, non menacé / Station : sur le GR10 des granges d'Astau vers le lac d'Oô, chemin aux rails désaffectés, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, sur paroi de schiste, à 1 435 m d'altitude.

Note 1 : confusion forte avec des *Lecidea* (*Lecidea lapicida*, *Lecidea silacea*...); confusion possible avec *Fuscidea kochiana*, *Acarospora sinapica*, *Bellemerea diamarta*, *Rhizocarpon oederi*, *Tremolecia atrata*...

Note 2 : grande variabilité de cette espèce : thalle blanc gris à jaunâtre, si présence d'oxyde de fer teinte rouille ; apothécies avec ou sans pruine...

Psora decipiens (Hedw.) Hoffm. / squamuleux, terricole, muscicole, principalement sur le sol de tonsures à cryptogames / commun, non menacé / Station : Superbagnères, 31110 Bagnères-de-Luchon, sur sol, à 1 800 m d'altitude. Leg : Rémy Humbert et Lionel Belhacène / Synécologie : *Tonion sedifoliae*.

Note : peut-être confondu avec *Romjularia lurida* et des *Catapyrenium* mais la marge de leurs squamules n'est pas blanche et la couleur des squamules n'est pas rougeâtre.

Solorina crocea (L.) Ach. / foliacé, terricole, plus rarement saxiterricole / commun, non menacé / Station : après le lac de Saussat en allant vers le cirque d'Espingo sur le GR10, 31110 Les Granges d'Astau-Oô, saxiterricole sur une petite paroi de schiste plus ou moins moussue, à 1 900 m d'altitude. / Synécologie : *Solorinion crocea*.

Umbilicaria cylindrical var. *tornata* (Ach.) Nyl. / foliacé, saxicole calcifuge / commun, non menacé / Station : aux alentours du refuge d'Araing, côté Haute-Garonne, secteur pic de Crabère, saxicole sur schiste, à 2 085 m d'altitude. Leg : Rémy Humbert.

Note 1 : il existe 3 variétés et 5 morphotypes.

Note 2 : commun en montagne au-dessus de 1 200 m d'altitude et dans les régions froides.

Ariège (09)

Lichens potentiellement menacés nouvellement trouvés en Ariège (09) en 2015.

Pycnothelia papillaria (Ehrh.) L. M. Dufour.

Complexe lichénisé non lichénicole.

Statut : potentiellement menacé.

Écologie : Acidophile. Se développe sur le sol dans des tonsures, pelouses rases et landes, dans des stations bien éclairées et souvent ensoleillées. Ne tolère pas la présence de nitrates et/ou autres substances azotées d'origine anthropozoïque.

Étages de végétation : collinéen à nival.

Synécologie : *Pycnothelio-Cladonietum cervicornis*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09, 46 et 65 ; à confirmer dans le 12 et 31 ; à rechercher dans le 32, 81 et 82.

Station de référence : pic de Crabère, 09800 Sentein, sur le sol, dans une lande à callunes, à 2 285 m d'altitude, leg : Lionel Belhacène.

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

***Cetraria ericetorum* Opiz. subsp. *ericetorum*.**

Fruticuleux lichénisé non lichénicole.

Statut : potentiellement menacé.

Écologie : Acidophile à modérément basophile. Se développe sur sol non calcaire, plus rarement calcaire, également sur débris végétaux morts ou altérés, dans des stations très ventées et à humidité faible, (tonsure, pelouses, landes) avec une exposition éclairée ou ensoleillée.

Étages de végétation : subalpin à nival, très rarement au montagnard supérieur.

Synécologie : *Flavocetrarietum nivalis* et *Cladonietum arbusculae*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09 et 65 ; à confirmer dans le 31.

Station de référence : pic de Crabère, 09800 Sentein, sur le sol, dans la montée au pic, à 2 365 m d'altitude, leg : Rémy Humbert.

Note : confusion possible avec *Cetraria islandica*.

Recommandation : ne pas faire de récolte et protéger le site.

Lichens sans protection particulière nouvellement trouvés en Ariège (09) en 2014-2015.

Taxons assez communs :

***Cetraria muricata* (Ach.) Eckfeldt.**

Fruticuleux lichénisé non lichénicole.

Statut : non menacé.

Écologie : Acidophile à neutrophile. Se développe sur sol non calcaire ou calcaire mais alors décalcifié, sur humus ou sur sol riche en humus. Se trouve également sur mousses se développant sur des rochers ou blocs, notamment dans des éboulis stabilisés. À une prédilection pour les stations ventées et à humidité faible où l'exposition est ensoleillée.

Étages de végétation : supraméditerranéen à alpin.

Synécologie : *Cladonion arbusculae*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09 ; à confirmer dans le 12 ; à rechercher dans le 31, 32, 46, 65, 81 et 82.

Station de référence : dans la sente qui monte à la cabane de berger d'Auruzan, vallée de Siguer, 09220 Siguer, sur sol moussu, à 1 530 m d'altitude.

Note : confusion possible avec *Cetraria aculeata*, *Cetraria islandica*, *Cetraria ericetorum*.

Peltigera neckeri Hepp ex Müll. Arg.

Foliacé lichénisé non lichénicole.

Statut : non menacé.

Écologie : Indifférent au pH. Sur sol, sur mousses ou sur rochers moussus, dans des stations où l'humidité atmosphérique est assez élevée, sur des substrats non protégés des pluies par un obstacle naturel, en exposition indifféremment ombragée ou éclairée.

Étages de végétation : supraméditerranéen à subalpin.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09, 65 et 81 ; à confirmer dans le 46 ; à rechercher dans le 12, 31, 32 et 82.

Station de référence : dans un virage, sur la piste forestière de Gestiès, 09220 Gestiès, sur rocher siliceux moussu, à 1 280 m d'altitude.

Note : confusion possible à l'état stérile avec *Peltigera polydactylon*.

Dermatocarpon miniatum (L) W. Mann. var. *miniatum* morpho. **imbricatum**.

Foliacé lichénisé non lichénicole.

Statut : données insuffisantes sur les menaces.

Écologie : Basophile à subneutrophile. Sur parois de roches calcaires ou silicatées basiques, généralement soumises à des suintements ou des écoulements temporaires, dans des stations soumises à tous types de temps et d'expositions.

Étages de végétation : montagnard supérieur à subalpin.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09, 12 et 81 ; à rechercher dans le 31, 32, 46, 65 et 82.

Station de référence : pourtour du gouffre, bois d'Agnès, versant nord, Mont Béas, 09140 Aulus-les-Bains, sur paroi calcaire, à 1 650 m d'altitude.

Note : confusion possible avec *Dermatocarpon luridum* pour des spécimens peu ou pas prulineux.

Squamarina gypsacea (Sm.) Poelt.

Squamuleux lichénisé, lichénicole facultatif.

Statut : non menacé.

Écologie : Basophile. Sur parois ou surfaces inclinées de roches très cohérentes et non terreuses, pouvant temporairement être soumises à des écoulements après les pluies, notamment si la roche est fissurée, dans des stations où l'humidité atmosphérique est assez faible, en exposition indifféremment éclairée ou ombragée.

Étages de végétation : mésoméditerranéen à alpin.

Synécologie : *Toninietum candidae* – *squamarinetosum gypsaceae*.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09 et 65 ; à confirmer dans le 12 et 81 ; à rechercher dans le 31, 32, 46 et 82.

Station de référence : ligne de crête, Mont Béas, 09140 Aulus-les-Bains, sur rochers calcaires, à 1 700 m d'altitude.

Note 1 : confusion possible avec *Squamarina oleosa*.

Note 2 : souvent épiphyte sur un autre lichen : *Romjularia lurida*.

Taxons communs :

***Parmelia omphalodes* (L.) Ach. subsp. *omphalodes*.**

Foliacé lichénisé non lichénicole.

Statut : non menacé.

Écologie : Acidophile. Sur rochers non calcaires, parfois sur rhytidome (notamment de *Larix*), sur mousses de rochers non calcaires ou sur le sol, dans des stations à l'humidité atmosphérique importante, en exposition éclairée.

Étages de végétation : collinéen supérieur à alpin.

Répartition Midi-Pyrénées : présent dans le 09, 12 et 65 ; à confirmer dans le 31 ; à rechercher dans le 32, 46, 81 et 82.

Station de référence : col d'Auérans, pic de Crabère, 09800 Sentein, sur rochers non calcaires à 2 150 m d'altitude, leg : Lionel Belhacène.

Note : une sous-espèce assez rare "*Parmelia omphalodes* subsp. *pinnatifida*" est présente dans le 65 et 66.

Données anciennes (antérieures à 1959) récemment observées et confirmées sur le terrain en 2015 pour le département de l'Ariège (09).

Caloplaca pusilla (A. Massal.) Zahlbr / crustacé, saxicole / très commun, non menacé / Station : village de Bielle (vallée d'Ustou), 09140 Ustou, sur pierres granitiques d'un muret plus ou moins moussu, à 920 m d'altitude.

Cladonia symphycarpa (Flörke.) Fr. chémo. symphycarpa / complexe, terricole / commun, non menacé / Station : versant nord du Mont Béas, 09140 Aulus-les-bains, terricole en compagnie de mousses, sur affleurement calcaire, à 1 650 m d'altitude.

Lepraria incana (L.) Ach. / lépreux, corticole, rarement saxicole, terricole, lignicole / très commun, non menacé / Station : village de Bielle (vallée d'Ustou), 09140 Ustou, sur sol, à 920 m d'altitude.

Melanelixia subaurifera (Nyl.) Blanco, Crespo, Divakar, Essl., Hawksw et Lumbsch. / foliacé, corticole sur feuillus, rarement lignicole, muscicole, saxicole calcifuge / très commun, non menacé / Station : village de Bielle (vallée d'Ustou), 09140 Ustou, sur pierres granitiques d'un muret plus ou moins moussu, à 920 m d'altitude.

Aveyron (12)

Données anciennes (antérieures à 1959) récemment observées et confirmées sur le terrain en 2015 pour le département de l'Aveyron (12).

Cladonia portentosa (Dufour.) Coem. morpho. portentosa. / complexe, terricole calcifuge (mais parfois sur sol plus ou moins décalcifié), rarement muscicole / très commun, non menacé / Station : Le Mas, RNR Le Fel, confluent Lot et Truyère, 12140 Entrayges sur Truyère, terricole dans une lande sèche. Leg : Sam Danflous (C.E.N.) / Synécologie : *Cladonion arbusculae*.

Note : selon la nomenclature actuelle le type de l'espèce serait *Cladonia portentosa* forme *laxiuscula* et non la forme *portentosa*. De plus il peut y avoir des hybridations entre les formes *condensata* et *laxiuscula*.). Selon Claude Roux il n'y a plus que 2 morphotypes : *portentosa* et *sorediosa*.

Conclusion :

La richesse de certains départements de la région Midi-Pyrénées est à l'évidence sous-estimée. C'est le cas de la Haute-Garonne (31), de l'Ariège (09) et des Hautes-Pyrénées (65) dont les sommets souffrent notablement d'un manque de déambulations lichénologiques.

Un manque évident de prospection est discernable aussi pour les départements de l'Aveyron (12), du Lot (46), et du Tarn (81) qui offrent tous les trois, par certains aspects géologiques (gouffres, gorges, vallées parfois profondes), les conditions nécessaires à l'existence d'une lichénoflore encore à découvrir. Moins exaltants sont les départements du Gers (32) et surtout du Tarn-et-Garonne (82) qui reste le département le moins riche de Midi-Pyrénées, mais aussi de France.

S'il y a une corrélation importante entre la richesse floristique (plantes vasculaires) et la lichénoflore, il n'en reste pas moins vrai que le manque d'étude de terrain accentue ces écarts, même si la diversité topologique, géologique et climatique de ces entités géographiques fait qu'il y aura toujours des conditions plus ou moins favorables au

développement d'une lichénoflore diversifiée.

La chaîne des Pyrénées, incluant les départements des Pyrénées-Orientales (66), de l'Aude (11), de l'Ariège (09), de Haute-Garonne (31), des Hautes-Pyrénées (65) et des Pyrénées-Atlantiques (64), s'annonce au fil des prospections et des découvertes, comme le secteur montagneux le plus riche de France. Déjà les Pyrénées-Orientales (66) est le deuxième département de France métropolitaine (après celui des Alpes-Maritimes), le plus riche en lichénoflore avec pas moins de 1 470 taxons recensés. Suivent pour la chaîne des Pyrénées, les Pyrénées-Atlantiques avec 1 150 taxons, les Hautes-Pyrénées avec 900 taxons, la Haute-Garonne avec 700 taxons, l'Ariège avec 630 taxons et enfin l'Aude avec 400 taxons.

Il est évident que les départements des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne et de l'Ariège devraient atteindre au moins les 1 000 taxons chacun, avec de très belles découvertes comme ce fut le cas en 2013 pour la Haute-Garonne avec *Stereocaulon rivulorum* H. Magn., lichen patrimonial d'intérêt international en danger critique d'extinction, seule station confirmée en France pour le moment ; *Stereocaulon vesuvianum* var. *nodulosum* (Wallr.) M. Lamb., lichen patrimonial d'intérêt national en danger d'extinction, seule station connue dans le sud-ouest ; *Pertusaria oculata* (Dicks.) Th. Fr., lichen assez rare, potentiellement menacé, seule station connue de Midi-Pyrénées et de la chaîne des Pyrénées. Autre exemple, en 2015, dans le Parc National des Pyrénées (Hautes-Pyrénées) où le garde Étienne Florence a découvert un champignon lichénicole très rare, déterminé par Claude Roux : *Scutula tuberculosa* (Th. Fr.) Rehm., deuxième station de France connue et seule station du sud-ouest.

Cette année nous avons trouvé en Ariège, *Cetraria muricata* (Ach.) Eckfeldt., lichen pourtant sans protection particulière et assez commun mais dont la présence n'est pas signalée étonnamment ailleurs en Midi-Pyrénées. Autres découvertes, cette année également, mais en Haute-Garonne : *Bryoria lanestrís* (Ach.) Brodo et D. Hawksw., lichen très rare, patrimonial d'intérêt international en danger critique d'extinction, confirmée seulement dans trois départements français dont deux sont sur la chaîne pyrénéenne, ce qui tendrait à induire que cette espèce est peut-être présente sur l'ensemble de la chaîne. Il en va de même pour *Solorina spongiosa* (Ach.) Anzi, lichen patrimonial d'intérêt national en danger d'extinction dont la présence en France est majoritairement située sur la chaîne des Pyrénées (départements : 31, 64, 65, 66) ou *Lobothallia melanaspis* (Ach.) Hafellner., lichen patrimonial d'intérêt national, vulnérable dont la répartition en France se situe exclusivement sur la chaîne des Pyrénées.

Ces découvertes récentes montrent qu'il reste encore beaucoup de travail de terrain pour compléter les connaissances lichénologiques sur Midi-Pyrénées et sur la chaîne des Pyrénées. De belles découvertes sont encore à faire et ce malgré toutes les difficultés d'observations liées trop souvent à l'extrême discrétion de nombre de lichens.

Bibliographie :

ROUX C. et coll., 2014. *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. Ed Henry des Abbayes.

CLAUZADE G. et ROUX C., 1985. Likenoj de okcidenta europa. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest* – Numéro spécial 7-1985.

CLAUZADE G. et OZENDA P., 1970. *Les lichens, étude biologique et flore illustrée*. Ed Masson et Cie.

COSTE C., 2011. *Écologie et fonctionnement des communautés lichéniques saxicoles-hydrophiles*. Thèse, Doctorat de l'Université de Toulouse.

SMITH C.W., 1992. *The lichens of Great Britain and Ireland*. Ed British Lichen Society.

SUSSEY J.M., Les fiches du débutant. Bulletins de l'Association Française de Lichénologie. www2.ac_lille.fr/myconord/afl.htm.

THÜS H. et SCHULTZ M., 2009. *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Bd. 21/1 Fungi. 1. Teil : Lichens. Ed Burckhard Büdel.

VAN HALUWYN C., ASTA J. & GAVERIAUX JP., 2009. *Lichens de France, livre 1 : lichens des arbres*. Ed Belin.

VAN HALUWYN C., ASTA J., BOISSIÈRE J.C., CLERC P. & GAVERIAUX J.P., 2012. *Lichens de France, livre 2 : lichens des sols*. Ed Belin.

WIRTH, HAUCK, SCHULTZ., 2013. *Die Flechten Deutschlands*, Band 1 und 2. Ed Ulmer.

Les photos sont de Xavier Bossier et de Jean-Michel Sussey.

Les données de répartitions sont issues de : Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine © 2014 Claude Roux, Association française de lichénologie (AFL) et Éditions Henry des Abbayes. Tous droits réservés.

Remerciements :

Aux membres de l'Association Française de Lichénologie (A.F.L.) ainsi qu'à ceux de l'association Isatis31 et plus particulièrement à Mr Jean-michel Sussey, Mme Juliette Asta, Mr Grégory Agnello, Mr Didier Masson, Mr Claude Roux, Mr Lionel Belhacène.
Aux récolteurs : Rémy Humbert (N.M.P), Lionel Belhacène (Isatis31), Régis Mathon (Isatis31), Sam Danflous (C.E.N.)



Solorina crocea



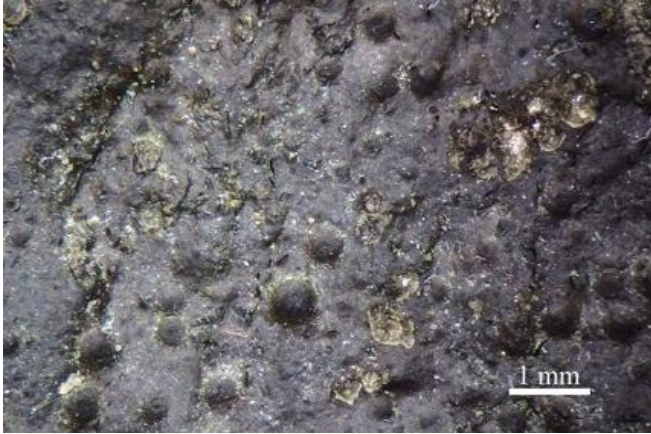
Lobothallia melanaspis



Pertusaria coralline



mozaïque de *Rhizocarpon*



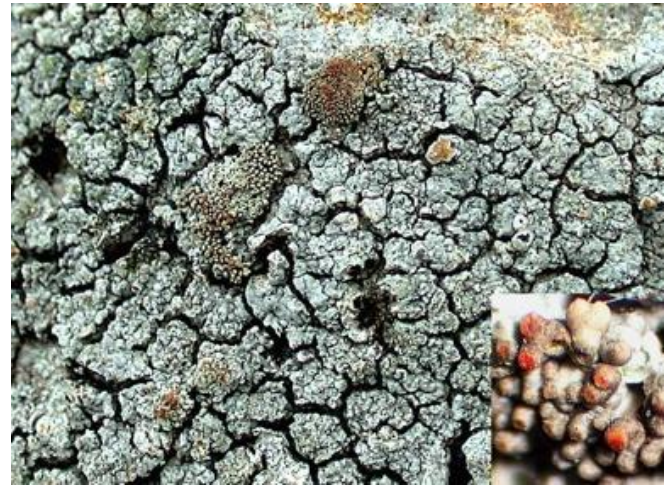
Verrucaria margacea



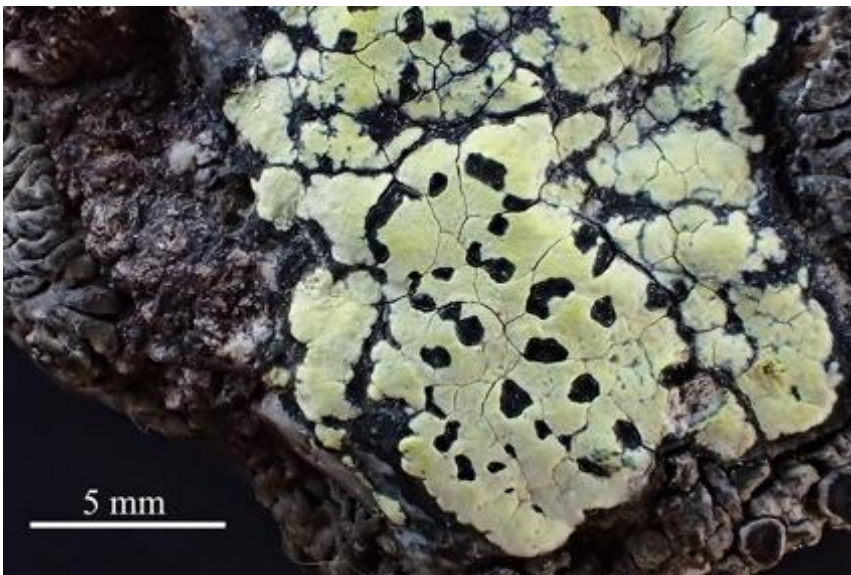
spores



Dermatocarpon luridum



Pertusaria pseudocorallina



Rhizocarpon macrosporum



spores murales