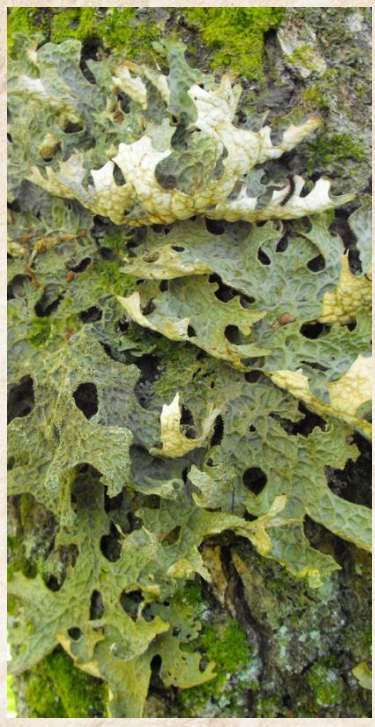
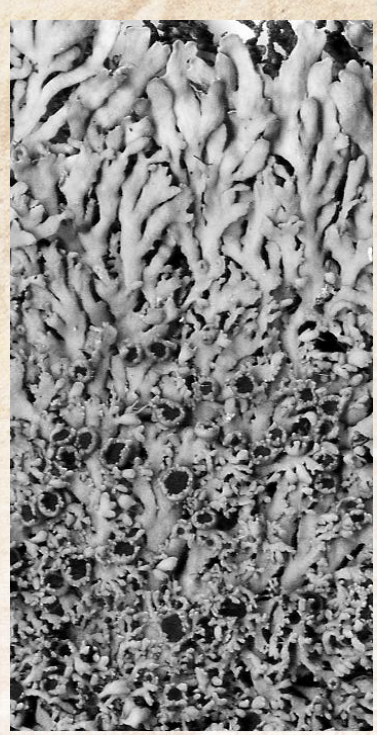
2018

Espèces déterminantes ZNIEFF de lichens en Aquitaine

Fiches descriptives





Conservatoire Botanique National
SUD-ATLANTIQUE

znieff
ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Avec le soutien financier de :

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
NOUVELLE-AQUITAINE

Espèces déterminantes ZNIEFF de lichens en Aquitaine

Fiches descriptives

AUTEURS

Thomas BEUDIN

CONTRIBUTIONS

Clother COSTE (CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées), Jean-Louis FAROU (Association Française de Lichénologie, Société Linnéenne de Bordeaux), Didier MASSON (Association Française de Lichénologie, membre du comité scientifique du CBNSA), Murielle LENCROZ (Conservatoire d'Espaces Naturels), Jean-Michel HOUMEAU (Société Botanique du Centre-Ouest).

DIRECTION SCIENTIFIQUE ET COORDINATION

Grégory CAZE

Remerciements

Nos remerciements s'adressent :

- à l'ensemble des lichénologues qui ont contribué à ce travail et dont on trouvera la liste ci-dessus ;
- à la DREAL Nouvelle-Aquitaine, en la personne d'Andy PAPACOTSIA, qui a soutenu et suivi la mise en œuvre de ce travail.

Référencement bibliographique

BEUDIN T., 2018 – *Espèces déterminantes ZNIEFF de lichens en Aquitaine. Fiches descriptives*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique. 30 pages.

Illustrations

Première de couverture (de gauche à droite) : *Teloschistes flavicans* (© Cyril COTTAZ), *Lobaria pulmonaria* (© CBNSA Aurélien CAILLON), *Sticta canariensis* var. *dufourii* (© Cyril COTTAZ), *Anaptychia palmulata* (© Didier MASSON).

Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique

47 avenue de Certes, Domaine de Certes, 33 980 AUDENGE

Courriel : contact@cbnsa.fr

Site internet du CBN Sud-Atlantique : www.cbnsa.fr

Site internet de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine : www.ofsa.fr

PARTENAIRES FINANCIERS

Ce programme a été financé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de l'inventaire permanent et continu des ZNIEFF.

Partenaires financiers du syndicat mixte du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique :

Table des matières

Contexte et objectifs 4
Actualisation nomenclaturale de la liste 5
Fiches descriptives 6
Prospection des espèces déterminantes 28
Conclusion 29
Références 30
Sites internet utilisés 31

Contexte et objectifs

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) a été lancé en 1982 par le ministère de l'Environnement (article L 411-5 du Code de l'environnement). Il est reconnu comme le socle de connaissances des espaces abritant une biodiversité patrimoniale.

Les zones inscrites dans cet inventaire sont décrites de la façon la plus exhaustive possible, afin que les enjeux de protection, de conservation ou de restauration puissent être identifiés le cas échéant : les ZNIEFF constituent un outil essentiel pour l'expertise scientifique de projets d'aménagement et pour permettre d'anticiper les atteintes portées aux espèces et habitats remarquables, mais ne constituent pas un outil de protection en soi, n'ayant aucune portée juridique.

La délimitation des ZNIEFF s'appuie obligatoirement sur la présence d'espèces dites « déterminantes », décrites comme des « espèces caractéristiques, remarquables ou rares justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle des milieux environnants » (Horellou *et al*. 2014).

Les lichens font partie des 27 groupes taxonomiques ciblés au niveau national par l'inventaire.

En Nouvelle-Aquitaine, seule l'Aquitaine disposait d'une liste de **21 lichens déterminants ZNIEFF**, réalisée en 2006 par Didier MASSON, alors expert membre du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), instance scientifique de référence pour l'inventaire des ZNIEFF. Aucune liste de lichens déterminants ZNIEFF n'existait en Limousin et en Poitou-Charentes.

Malgré une dynamique réseau à souligner sur certains territoires de la région (en particulier en Gironde et dans le Limousin), le déficit de connaissances très important qui subsiste en Nouvelle-Aquitaine dans le domaine de la lichénologie ne permet pas d'envisager aujourd'hui l'élaboration d'une nouvelle liste de lichens déterminants ZNIEFF.

En revanche, il est apparu un besoin prioritaire de mise à jour nomenclaturale la liste actuelle et de fourniture d'éléments diagnostiques pour chaque espèce de façon à en faciliter la prise en compte dans le cadre de l'inventaire. En outre, l'opportunité d'étendre la déterminance des espèces à l'ensemble de la région sera étudiée, en fonction du niveau d'enjeu des espèces concernées.

L'objectif est ainsi :

- **de fournir des fiches descriptives** pour chaque espèce de lichens afin de **promouvoir leur prise en compte dans le cadre de l'inventaire permanent et continu des ZNIEFF** ;
- d'actualiser la nomenclature des taxons reconnus comme déterminants.

Ces travaux s'inscrivent par ailleurs dans le cadre de la stratégie scientifique du CBN Sud-Atlantique pour la période 2018-2023 visant à « *développer les compétences et améliorer les connaissances sur les lichens* » et à « *structurer et animer un réseau lichens à l'échelle régionale* » en collaboration avec les deux autres CBN. L'état des lieux sur la lichénologie en Nouvelle-Aquitaine (Beudin 2018) fournit dans ce cadre un bilan de la bibliographie disponible.

Actualisation nomenclaturale de la liste

La nomenclature utilisée pour mettre à jour la liste des espèces est celle de TaxRef v12 (Gargominy *et al*. 2018), qui est celle de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine.

Un autre référentiel existe et est plus complet, celui du Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine (Roux *et al*. 2017). Toutefois, pour la plupart des 21 espèces concernées ici, les noms retenus sont identiques entre ces deux référentiels.

La liste actualisée est présentée dans le tableau II.

Tableau II : Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Aquitaine actualisée nomenclaturalement

Nom actualisé	Nom original (liste de 2006)	Données en Nouvelle-Aquitaine
Anaptychia palmulata (Michx.) Vain.	*Anaptychia palmulata*	64
Bacidia vivantii Vězda	*Bacidia vivantii*	64
Bryoria smithii (Du Rietz) Brodo & D.Hawksw.	*Bryoria smithii*	64
Byssoloma kakouettae (Sérus.) R. Lücking & Sérus.	*Byssoloma kakouettae*	64
Chaenotheca benearnensis Vězda & Vivant	*Chaenotheca benearnensis*	64
Cladonia zopfii Vain.	*Cladonia zopfii*	33-40-87
Gyalidea cylindrica Etayo & Vězda	*Gyalidea cylindrica*	64
Hypotrachyna rockii (Zahlbr.) Hale	*Hypotrachyna rockii*	64
Hypotrachyna sinuosa (Sm.) Hale	*Hypotrachyna sinuosa*	33-40
Leptogium corticola (Taylor) Tuck.	*Leptogium corticola*	64
Leptogium laceroides B. de Lesd.	*Leptogium laceroides*	64
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.	*Lobaria pulmonaria*	16-17-19-23-24-33-40-47-64-79-86-87
Pseudocyphellaria aurata (Ach.) Vain.	*Pseudocyphellaria aurata*	40-64
Pyrenula acutispora Kalb & Hafellner	*Pyrenula kakouettae*	64
Pyxine sorediata (Ach.) Mont.	*Pyxine sorediata*	64
Sticta canariensis (Ach.) Bory ex Delise	*Sticta canariensis*	19-23-40-64
Strigula phaea (Ach.) R. C. Harris	*Strigula phaea*	64
Teloschistes flavicans (Sw.) Norman	*Teloschistes flavicans*	64
Usnea articulata (L.) Hoffm.	*Usnea articulata*	64
Usnea longissima Ach.	*Usnea longissima*	64
Usnea mutabilis Stirt.	*Usnea mutabilis*	33-40

Fiches descriptives

Les fiches des 21 espèces ont été réalisées à partir de la bibliographie disponible au CBNSA.

Pour chacune sont détaillées les différentes caractéristiques morphologiques de l'espèce (thalle, reproduction sexuée, reproduction végétative, réactions colorées et risques de confusion), son écologie et sa répartition à différentes échelles.

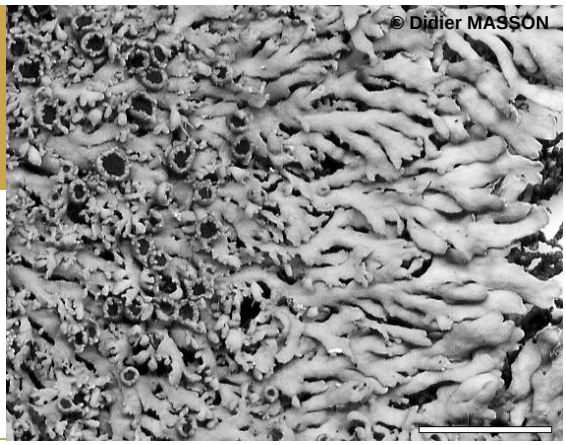
Les tableaux résumant l'écologie des espèces sont construits sur le modèle suivant :

<table>
<tr><th>Facteur écologique</th><th colspan="5">Gradient</th></tr>
<tr><td>Humidité atmosphérique</td><td>Aéro-hygrophile</td><td>Aéro-mésohygrophile</td><td>Aéro-mésophile</td><td>Aéro-mésoxérophile</td><td>Aéro-xérophile</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>Acidophile</td><td>Acidocline</td><td>Neutrophile</td><td>Basocline</td><td>Basophile</td></tr>
<tr><td>Ensoleillement</td><td colspan="2">Héliophile</td><td colspan="2">Moyennement héliophile</td><td>Sciaphile</td></tr>
<tr><td>Lumière</td><td colspan="2">Photophile</td><td colspan="2">Moyennement photophile</td><td>Non photophile</td></tr>
<tr><td>Nitrates</td><td colspan="2">Nitrophile</td><td colspan="2">Peu nitrophile</td><td>Non nitrophile</td></tr>
</table>

Les données écologiques proviennent essentiellement du Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine (Roux et coll. 2017).

La bibliographie indique les sources qui citent directement l'espèce concernée en Nouvelle-Aquitaine, permettant d'établir les cartes de répartition. Les références des documents plus généraux qui ont aidé à la description des espèces sont rassemblées à la fin du rapport.

Anaptychia palmulata (Michx.) Vain.



Famille des *Physciaceae*

Synonymes : *Psoroma palmulata* Michx. ; *Anaptychia « palmulata »* (Michx.) Vain. ; *Parmelia detonsa* Fr. ; *Heterodermia detonsa* (Fr.) Trevix. ; *Physcia detonsa* (Fr.) Nyl. ; *Physcia palmulata* (Michx.) Nyl. ; *Pseudophyscia aquila* var. *palmulata* (Michx.) Hue ; *Anaptychia palmulata* auct.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste des macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé, crème à olivâtre, plus ou moins appliqué au substrat et pouvant atteindre 6 cm de diamètre. Individus parfois coalescents et couvrant alors jusqu'à 300 cm². Lobes assez allongés et étroits (1 à 3 mm sur 0.3 à 1 mm), plus ou moins imbriqués, ramifiés dichotomiquement et à l'extrémité arrondie. Présence parfois d'une discrète pruine blanche punctiforme à l'extrémité des lobes sur la face supérieure. Face inférieure entièrement cortiquée, blanc sale, et brun dans les parties plus âgées. Rhizines à longueur variable, jusqu'à 3 mm, parfois squarreuses, d'abord blanches ou grisâtres puis noircissant avec l'âge. Médulle blanche et peu visible.

Reproduction sexuée : Apothécies lécanorines nombreuses, laminales, sessiles, à disque brun rougeâtre non pruineux et pouvant atteindre 2.5 cm de diamètre. Rebord thallin épais et souvent teinté d'orange, développant en vieillissant des lobules mesurant jusqu'à 2.5 mm et pouvant être munis de rhizines et d'une apothécie. Spores ellipsoïdales de 35 à 46 µm sur 17 à 23 µm, brunes, à une cloison, rétrécies au niveau de la cloison et à paroi mince.

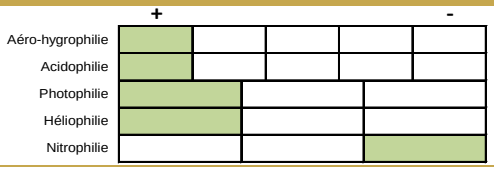
Reproduction végétative : Présence de phyllidies à la marge des lobes, principalement dans la partie centrale du thalle. Pas d'isidies ni de soralies.

Réactions colorées : Cortex et médulle K- ou K+ jaune, C-, KC- ou KC+ jaune, P-.

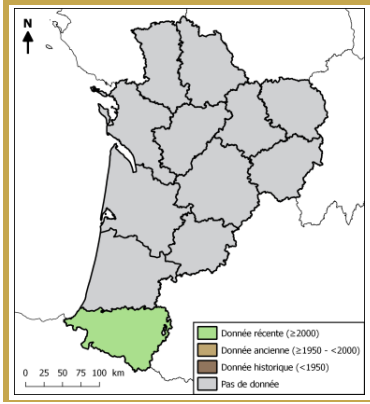
Risques de confusion : Avec *Physconia venusta* et *Physconia subpallida*, qui sont respectivement méditerranéenne et nord américaine et qui ont des rhizines noires très tôt et très squarreuses et l'extrémité des lobes dépourvue de cortex inférieur ; avec *Anaptychia runcinata*, très proche, qui est saxicole-calcifuge, et qui a la face supérieure brune et des rhizines simples ; avec *Anaptychia bryorum* qui a la face inférieure brune ; et avec *Anaptychia isidiata* qui est isidié.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce corticole ou muscicole, se développant principalement sur les troncs moussus de feuillus, plus rarement de conifères, dans des fonds de vallon humides, et parfois sur des rochers moussus ombragés.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce surtout présente dans l'hémisphère nord, en Amérique du nord et en Asie de l'est.

France : Connue uniquement dans les Pyrénées-Atlantiques à Alçay-Alçabéhéty-Sunharette dans le vallon d'Azaléguy et à Saint-Just-Ibarre dans le Vallon de la Bidouze.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

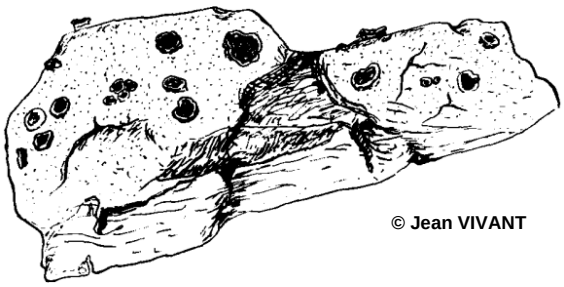
Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : MASSON D., 2008 - Découverte de cinq espèces rares de macrolichens dans les Pyrénées occidentales françaises : une présence relictuelle ? Cryptogamie, Mycologie, 29(1) : 35-61

Bacidia vivantii Vězda



Famille des *Ramalinaceae*

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

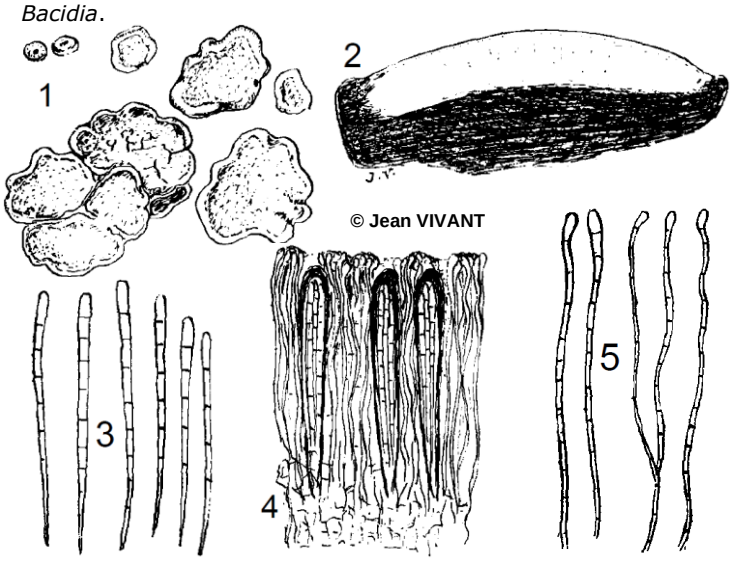
Thalle : Granuleux-lépreux mince, cendré verdâtre, mal délimité, à *Trebouxia* de 8 à 15 µm de diamètre.

Reproduction sexuée : Apothécies noires non pruineuses de 1 à 2 mm de diamètre et 0.2 à 0.5 mm d'épaisseur, orbiculaires ou lobées (1), dispersées sur l'ensemble sur thalle, adnées à celui-ci, planes et avec une marge nette quand elles sont jeunes puis immarginées et convexes en vieillissant. Excipulum rougeâtre safrané d'environ 200 µm d'épaisseur sous l'hyménium et 50 µm à la périphérie (2). Hyménium vert-bleu dans sa partie supérieure, incolore ailleurs, de 100 à 120 µm d'épaisseur. Paraphyses de 1.5 µm d'épaisseur, simples ou rarement bifurquées, cloisonnées, peu dilatées à l'extrémité (5). Asques nombreux, cylindriques-claviformes (4), contenant 8 spores aciculaires-bacillaires de 38 à 45 µm de long et 3 µm d'épaisseur, cloisonnées 5 à 9 fois, à paroi mince (3).

Reproduction végétative : Non décrite.

Réactions colorées : Thalle K-, excipulum K+ rouge vif, hyménium I+ bleu.

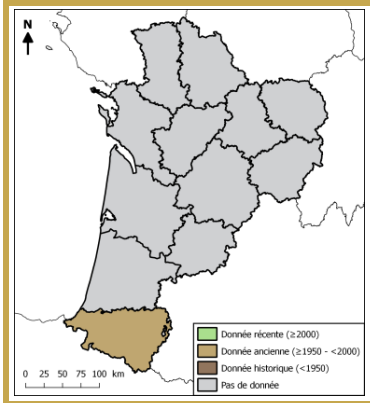
Risques de confusion : Avec d'autres espèces du genre *Bacidia*.



ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce corticole connue uniquement sur le tronc d'un très vieux chêne pédonculé.

DISTRIBUTION



Générale : Espèce très rare connue dans une seule station dans les Pyrénées-Atlantiques à Saint-Pée-sur-Nivelle.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : VĚZDA A., 1973. Lichenes selecti exsiccati n°1162. Instituto botanico academiae sciencistarum Cechoslovacae, Pruhonice prope Pragam

VĚZDA A. & VIVANT J., 1972 - Lichens des Pyrénées occidentales nouveaux pour la flore française. Bulletin de la Société Botanique de France, 119 : 243-251

VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

Bryoria smithii (Du Rietz) Brodo & D. Hawksw.

Famille des *Ramalinaceae*

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

Thalle : Fruticuleux pendant, pouvant atteindre 12 cm, ramifié dichotomiquement, à ramifications cylindriques ou légèrement rétrécies à la base et à ramifications secondaires fréquentes. Ramifications basales généralement à dépéries. Base du thalle marron à noire et apex plus pâle, vert olive à brun pâle. Nombreuses spinules latérales de 2 à 7 mm, très légèrement rétrécies à la base et insérées en angle droit sur le thalle.

Reproduction végétative : Présence de soralies rainurées, concaves à plates, se développant à partir des pseudocyphelles. Sorédies éparses, en mélange avec des petites spinules qui se développent en touffes dans les soralies. Pycnides inconnues.

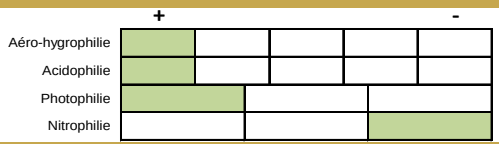
Reproduction sexuée : Inconnue.

Réactions colorées : Médulle et soralies K-, C-, KC-, P-.

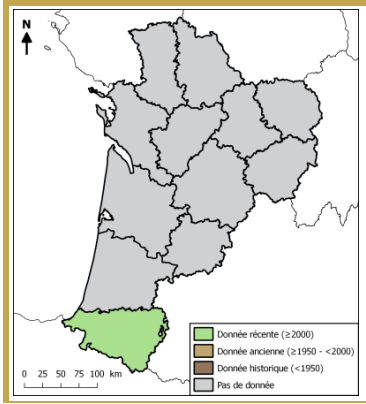
Risques de confusion : Avec *Bryoria bicolor* qui n'a pas de soralies et dont la médulle est P+ rouge.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Bryorya smithii est une espèce corticole qui pousse sur les troncs moussus de feuillus et de conifères en situation abritée mais bien éclairée, ou saxicole-calcifuge sur rochers moussus.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce rare, connue en Europe, en Scandinavie, en Asie et à Hawaii.

France : Connue uniquement dans quatre communes des Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

D. Masson, communication orale, août 2019

Byssoloma kakouettae (Sérus.) Lücking et Sérus.

Famille des *Pilocarpaceae*

Synonymes : *Balapulmia kakouettae* Sérus. ; *Byssoloma aptrootii* Sérus.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

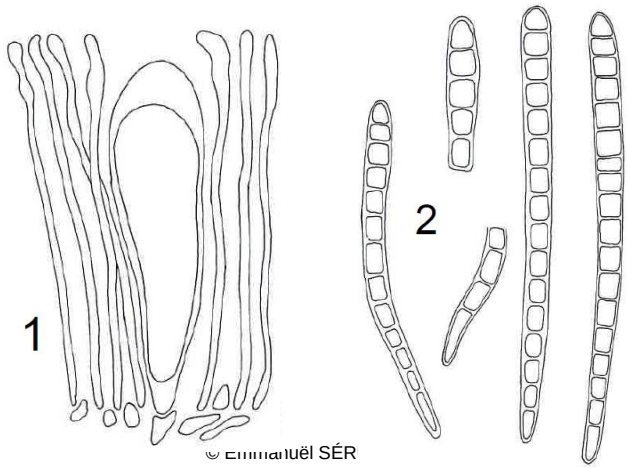
Thalle : Farineux à lépreux verdâtre pâle à blanchâtre, non brillant, composé de granules de 40 à 80 µm de diamètre. Granules constituées de cellules algales de 5 à 12 µm de diamètre entourées d'hyphes.

Reproduction sexuée : Apothécies rondes, rarement contigües et jamais agrégées, de 0.4 à 0.7 mm de diamètre et de 0.2 à 0.3 mm d'épaisseur, à disque plat et à marge nette plus pâle que le disque au début puis convexes et immarginées à maturité, de couleur très variable. Excipulum bien développé. Hypothécium brun de 100 à 160 µm d'épaisseur. Paraphyses abondantes, simples ou fourchues, de 1 à 2 µm d'épaisseur, à apex enflé (1). Asques en massues ou cylindriques, de 80 à 120 µm de long, contenant 6 à 8 spores fusiformes à cylindriques à 12 à 23 cloisons, de 40 à 80 µm sur 2.5 à 6 µm (2).

Reproduction végétative : Pycnides orange pâle à noirâtre bleuté, inférieures à 0.15 mm de diamètre, en forme de bouteille, à ostiole apical. Conidies de 3 à 6 µm sur 1 à 2 µm.

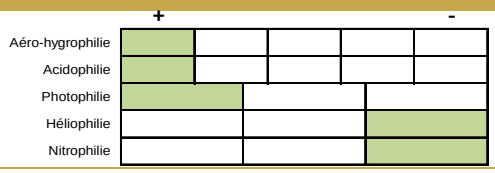
Réactions colorées : Hypothécium K+ pourpre.

Risques de confusion : Avec de nombreuses espèces foliicoles, nécessitant une étude microscopique approfondie.

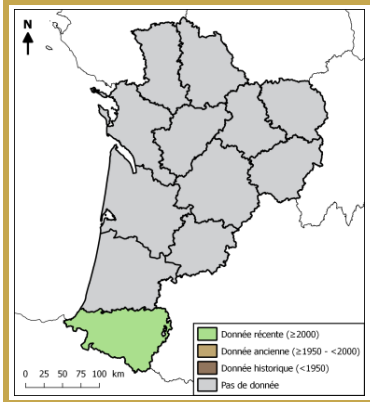


ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce foliicole se développant principalement sur les feuilles de *Buxus sempervirens*, et plus rarement sur les petites branches chlorophylliennes, dans des vallons humides et ombragés très stables écologiquement.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce rare, connue notamment à Madère, aux Îles Canaries, en France et en Italie.

France : Connue dans les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : SÉRUSIAUX E., 1993 - New taxa of foliicolous lichens from Western Europe and Macaronesia. Nordic Journal of Botany, 13 : 447-461

SÉRUSIAUX E., GÓMEZ-BOLEA A., LONGÁN A. & LÜCKING R., 2002 - *Byssoloma llimonae* sp. nov., from continental Spain, Madeira and the Canary Islands. Lichenologist, 34(3) : 183-188

Chaenotheca benearnensis Vězda et Vivant

Famille des *Coniocybaceae*

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

Thalle : Granuleux-lépreux gris verdâtre. Photosymbiote du genre *Pleuroccocus* de 14 x 25 µm.

Reproduction sexuée : Apothécies en petites têtes globuleuses avec de la pruine jaune en dessous, portées par des pieds noirs et nus de 0.8 mm de hauteur. Présence d'un mazaedium brun sur les apothécies. Spores globuleuses brunes de 3 à 4.5 µm de diamètre.

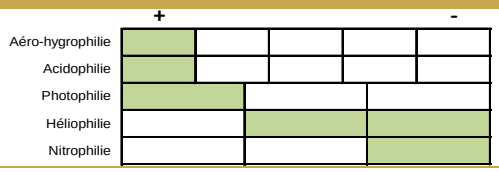
Reproduction végétative : Non décrite.

Réactions colorées : Cortex K+ jaune et P+ orange.

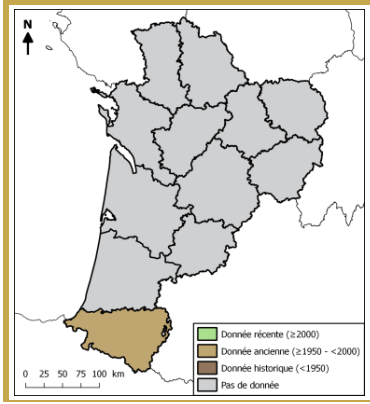
Risques de confusion : Avec d'autres espèces des genres *Chaenotheca* et *Calicium*.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce lignicole qui se développe sur les vieilles souches de chênes caducifoliés.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce très rare connue en France et en Espagne.

France : Deux stations connues dans les Pyrénées-Atlantiques sur les communes de Bonnut et Saint-Boës.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : VĚZDA A., 1972. Lichenes selecti exsiccati n°1104. Instituto botanico academiae sciencistarum Cechoslovacae, Pruhonice prope Pragam

VĚZDA A. & VIVANT J., 1973 - Lichens des Pyrénées occidentales nouveaux pour la flore française (2ème liste). Bulletin de la Société Botanique de France, 120 : 153-160

VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

Cladonia zopfii Vain

Famille des *Cladoniaceae*

Synonyme : *Cladonia destricta* auct., non (Nyl.) Zopf.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

Thalle : Complexe, de 2 à 7 cm de hauteur, blanc verdâtre légèrement bleuté. Thalle primaire rarement visible, composé de squamules très petites qui disparaissent rapidement. Thalle secondaire constitué de podétions dressés légèrement prostrés, lisses, mates et non cassants, ne noircissant pas à la base, ramifiés dichotomiquement deux à quatre fois. Extrémités non brunes et se couvrant de pruine en herbier.

Reproduction végétative : Pycnides brunes à l'extrémité des podétions. Pas de soralies.

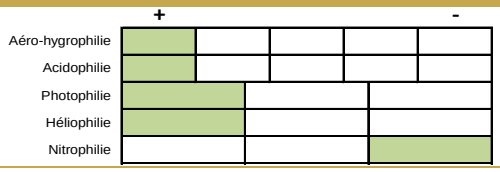
Reproduction sexuée : Non décrite.

Réactions colorées : Aucune réaction positive.

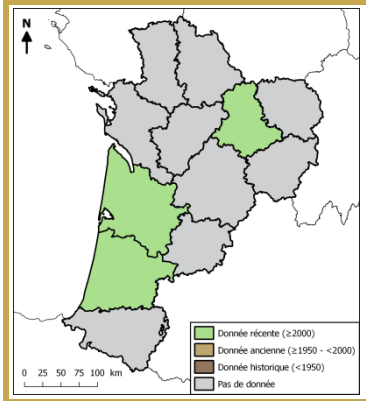
Risques de confusion : Avec *Cladonia uncialis* qui est très proche et beaucoup plus fréquent, dont les podétions sont plus jaunâtres et plus dressés, avec les extrémités brunes et ne développant pas de pruine en herbier.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce terricole qui se développe sur les sols acides sableux, humifères ou tourbeux en milieux ouverts, d'affinité océanique et principalement connue sur les dunes littorales en Nouvelle-Aquitaine.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce connue uniquement en Europe plus ou moins le long de l'océan, du Portugal à la Norvège et de l'Irlande à la Russie.

France : Connue dans le Massif Armoricain, le Massif Central, l'Aquitaine, le Massif de la Clappe et la Seine et Marne.

Nouvelle-Aquitaine : Signalée récemment dans les Landes, en Gironde, et en Haute-Vienne sur le site de Rocherolles.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

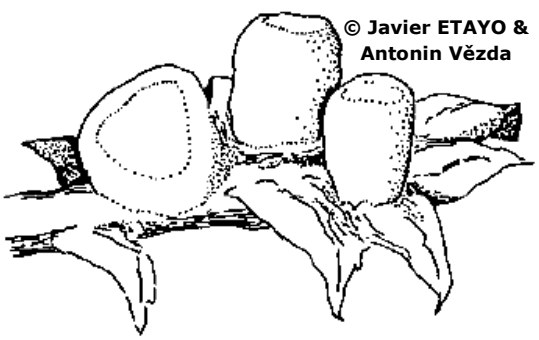
Date de modification : 2 Septembre 2019

Orientations bibliographiques principales : ABBAYES H. (des), 1936 - Contributions nouvelles à la connaissance des lichens armoricains. II. Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne, 12(3-4) : 122-144

MASSON D., 2006 - *Cladonia mediterranea*, *C. rangiferina* et *C. zopfii* (*Ascomycota* lichénisés, *Cladoniaceae*) dans les dunes littorales du sud-ouest de la France. Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux, 34(2) : 151-168

M. Lencroz, communication orale, août 2019

Gyalidea cylindrica Etayo & Vězda



Famille des *Gomphillaceae*

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

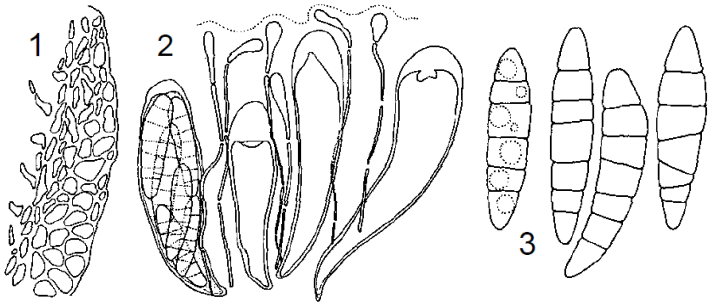
Thalle : petit et peu visible, crustacé, fin, verdâtre, sans hypothalle, à algues protococcoides de 5 à 10 µm.

Reproduction sexuée : apothécies légèrement cylindriques, rétrécies à la base, un peu stipitées au début de leur développement, de 0.07 à 0.15 mm de diamètre et jaunes à l'état sec, de 0.1 à 0.25 mm et translucides et gélatineuses à l'état humide, pouvant atteindre 0.15 mm de hauteur, à disque plat à légèrement concave à marge non proéminente. Excipulum incolore, de 10 à 20 µm d'épaisseur, paraplectenchymateux à sa périphérie (1). Hyménium (80 µm d'épaisseur) et hypothécium incolores. Paraphyses simples, septés, 1 à 2 µm d'épaisseur dans l'eau (0.8 µm dans le K) et épaissis à l'apex (2 à 4 µm) (2). Asques en forme de massue, de 57 à 72 µm sur 9 à 18 µm dans l'eau (25 à 40 µm sur 13 à 17 µm dans le K), à 8 ascospores. Spores ellipsoides à fusiformes, incolores, 5 à 7 fois septées, resserrées aux septa, de 20 à 30 µm sur 6 à 7 µm (3).

Reproduction végétative : pycnides inconnues.

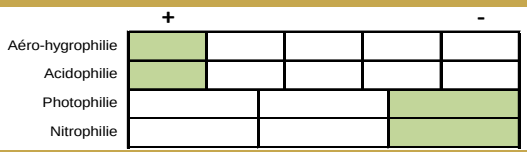
Réactions colorées : Hyménium KI-, asques KI+ orange, excipulum et hyménium I+ orange.

Risques de confusion : avec les autres espèces du genre *Gyalidea* dont elle diffère par l'exipulum paraplectenchymateux à la périphérie.

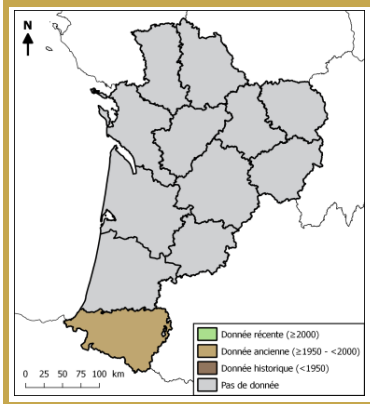


ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce muscicole qui se développe sur les branches de *Buxus sempervirens* en conditions très ombragées aux côtés d'autres espèces rares à affinité océanique.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce très rare connue uniquement dans une seule station, dans les Gorges de la Kakuetta à Sainte-Engrâce (Pyrénées-Atlantiques).

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

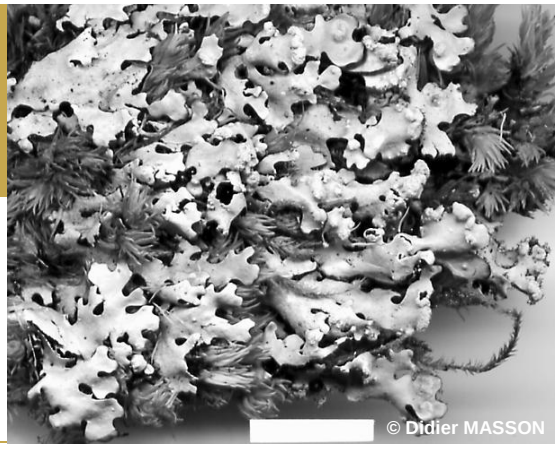
Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 1er Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : ETAYO J. & VĚZDA A., 1994 - Two new species of *Gyalidea* from Europe. Lichenologist, 26(4) : 333-335

Hypotrachyna rockii (Zahlbr.) Hale



Famille des *Parmeliaceae*

Synonyme : *Parmelia rockii* Zahlbr.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Thalle foliacé cendré-blanchâtre à fines marbrures blanches, peu appliqué au substrat, aux contours irréguliers, pouvant atteindre 6 à 7 cm de diamètre. Lobes contigus ou imbriqués de 1 à 4 mm de large, séparés par des sinus arrondis, avec les extrémités tronquées à arrondies, éventuellement pruineuses. Face inférieure noire et brun châtain à l'extrémité des lobes, et couverte de rhizines noires ramifiées assez longues qui dépassent du thalle sur les bords. Médulle blanche.

Reproduction végétative : Soralies subterminales, subcapitiformes à maculiformes, se développant à la surface du thalle ou dans des petites dépressions de la face supérieure. Sorédies granuleuses blanchâtres ou brunâtres. Les anciennes soralies laissent parfois une cicatrice noirâtre.

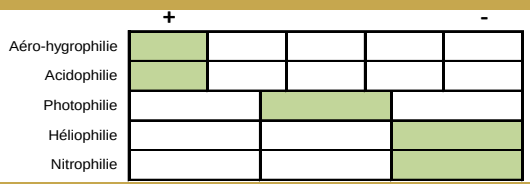
Reproduction sexuée : Apothécies inconnues.

Réactions colorées : Cortex K+ jaune, médulle K-, C+ rose, KC+ rose-rouge, P-.

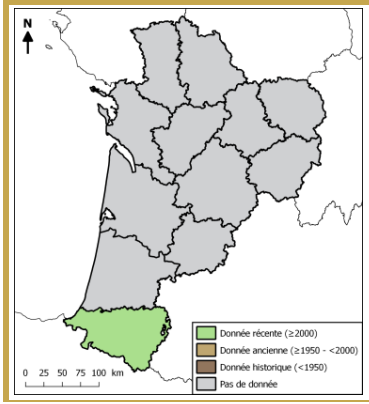
Risques de confusion : Avec les autres espèces des genres *Hypotrachyna* et *Parmelinopsis*, en particulier avec *Hypotrachyna laevigata* qui a la médulle C+ orange, et *Hypotrachyna taylorensis*, qui a les mêmes réactions chimiques mais des schizidies et un cortex supérieur fragile se détachant.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Hypotrachyna rockii est une espèce corticole qui pousse sur les troncs moussus de feuillus ou de conifères, parmi ou sur les mousses, ou parfois saxicole.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce à large répartition mondiale, répandue dans les zones tropicales montagnardes et tempérées.

Europe : Connue uniquement en France.

France : Trois stations connues dans les Pyrénées-Atlantiques.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

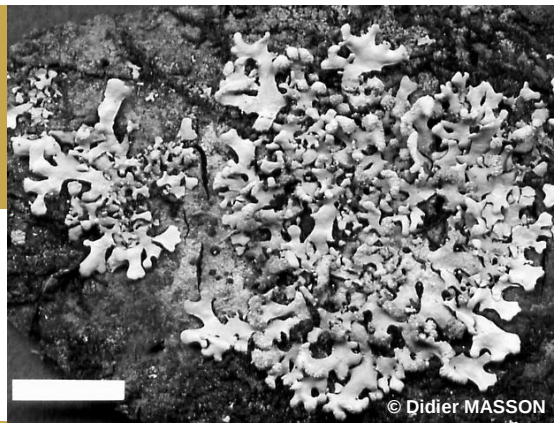
Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : MASSON D., 2005 - Taxinomie, écologie et chorologie des espèces françaises des genres *Hypotrachyna* et *Parmelinopsis* (*Ascomycota* lichénisés, *Parmeliaceae*). Cryptogamie, Mycologie, 26(3) : 205-263

Hypotrachyna sinuosa (Sm.) Hale



Famille des *Parmeliaceae*

Synonymes : *Parmelia sinuosa* (Sm.) Ach. ; *Parmelia despreauxi* Delise ex Duby

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé appliqué, à face supérieure jaune-verdâtre non maculée, lisse, en rosette ou un peu fragmenté, généralement de 2 à 3 cm mais pouvant atteindre 7 cm de diamètre. Lobes de 0.5 à 2 mm de large, parfois un peu canaliculés, avec les extrémités souvent ascendantes, élargies et tronquées, et occasionnellement pruineuses. Face inférieure noire et brillante, brune à l'extrémité des lobes, et pourvue de très nombreuses rhizines ramifiées qui ont tendance à dépasser les bords des lobes.

Reproduction végétative : Soralies terminales et subcapitiformes, à sorédies farineuses de la couleur du thalle ou brunâtres.

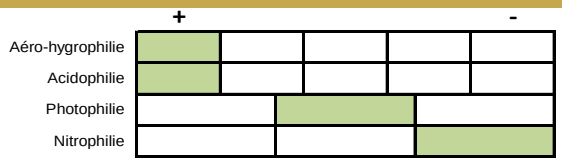
Reproduction sexuée : Apothécies très rares.

Réactions colorées : Cortex K-, KC+ jaune ; médulle et sorédies K+ jaune puis rouge, C-, KC+ rouge, P+ orange.

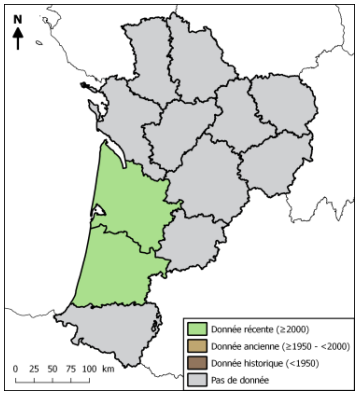
Risques de confusion : Avec les autres espèces des genres *Hypotrachyna* et *Parmelinopsis*, mais qui ont un thalle plutôt grisâtre et un cortex K jaune.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce principalement corticole, présente surtout sur les branches et brindilles de feuillus et de conifères dans des forêts humides et bien éclairées. Se rencontre parfois sur des roches acides ou des mousses.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce à affinité océanique à subocéanique des régions tempérées et tropicales montagnardes à répartition mondiale cosmopolite, et connue dans de nombreux pays en Europe.

France : Connue dans le Massif Armoricain, le Massif Central, l'Aquitaine, la Haute-Garonne et les Vosges.

Nouvelle-Aquitaine : Signalée récemment en Gironde et dans les Landes.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : MASSON D., 2005 - Taxinomie, écologie et chorologie des espèces françaises des genres *Hypotrachyna* et *Parmelinopsis* (*Ascomycota* lichénisés, *Parmeliaceae*). Cryptogamie, Mycologie, 26(3) : 205-263

Leptogium corticola (Taylor) Tuck.

Famille des *Collemataceae*

Synonyme : *Leptogium cimiciodorum* A. Massal

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé à cyanobactéries, gris plombé avec des nuances vertes. Face supérieure finement striée.

Reproduction sexuée : Apothécies brun-rouge recouvrant le thalle. Les ascospores mesurent environ 25 x 11 µm.

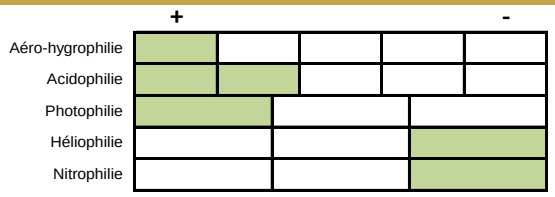
Reproduction végétative : Non décrite.

Réactions colorées : Aucune réaction chimique positive.

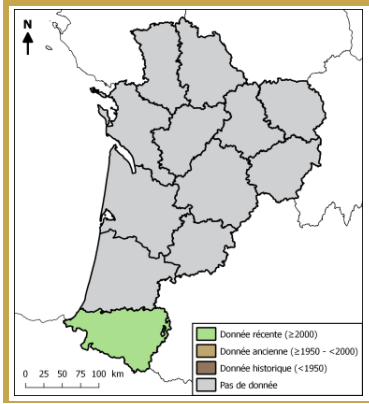
Risques de confusion : Avec *Leptogium cochleatum*, proche morphologiquement et régulièrement en mélange avec *Leptogium corticola*. Le thalle de *Leptogium cochleatum* est plus épais à l'état humide, et sa surface est nettement ridée et plissée. Ses ascospores sont plus grandes (environ 30 x 13 µm).

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce qui se développe sur les troncs d'arbres et surtout les mousses corticoles, notamment sur les troncs de *Querus robur*, *Quercus petraea*, *Ulmus glabra*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus escelsior* et *Acer campestre* dans des forêts non perturbées par les activités humaines à longue continuité écologique, dans une atmosphère et sur un substrat humides (présente uniquement dans des vallons de basse altitude où la pluviométrie est supérieure à 1500 mm par an en Nouvelle-Aquitaine).



DISTRIBUTION



Générale : Espèce connue en Europe, à l'est de l'Amérique du Nord, au Venezuela, aux Açores, au Canaries, en Russie, à Java et en Australie.

Europe : Très rare, signalée en France, en Espagne, au nord de l'Italie, en Slovénie et en Autriche.

France : Connue dans les Pyrénées-Atlantiques (quatre stations) et les Hautes-Pyrénées.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : MASSON D., 2001 - *Hypotrachyna pseudosinuosa* et *Leptogium corticola*, deux lichens nouveaux pour la France. Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux, numéro spécial, 29(3) : 185-193

Leptogium laceroides B. de Lesd.

Famille des *Collemataceae*

Synonyme : *Leptogium americanum* Degel.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé de forme irrégulière, plus ou moins fragmenté, de 1 à 3 cm, mince à l'état humide (de 75 à 110 µm) et peu adhérant au substrat. Face supérieure gris-brunâtre, lisse ou rugueuse, non plissée ni striée, et parfois pourvue d'un feutrage grisâtre ou blanc jaunâtre. Lobes réguliers, de 1 à 4 mm de largeur, avec les extrémités grossièrement arrondies. Marges relevées et plus ou moins incisées-crénelées. Face inférieure tomenteuse, de gris-jaunâtre à beige. Cortex supérieur et inférieur formés d'une seule couche de cellules, respectivement épais de 7 à 10 µm et de 6 à 11 µm. Médulle assez compacte, avec les Cyanobactéries du genre *Nostoc* qui forment des chaînes assez courtes d'une dizaine de cellules.

Reproduction végétative : Isidies présentes principalement sur les marges, granuliformes à cylindriques, simples ou légèrement coralloïdes, évoluant en phyllidies.

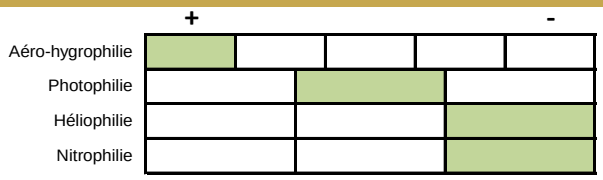
Reproduction sexuée : Apothécies absentes.

Réactions colorées : Aucune réaction chimique positive.

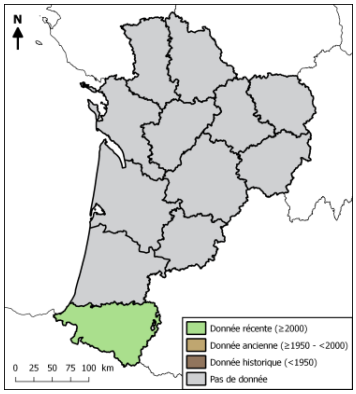
Risques de confusion : Avec *Leptogium burgessii* qui n'est pas isidié, et avec *Leptogium hibernicum* dont le thalle est très épais à l'état humide (jusqu'à 500 µm), avec la face supérieure distinctement striée-plissée, des cortex plus minces (4 à 6 µm pour le supérieur et 5 à 8 µm pour l'inférieur) et des chaînes de *Nostoc* plus longues (jusqu'à plusieurs dizaines de cellules).

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce corticole ou muscicole qui se développe sur des troncs moussus, parmi ou sur les bryophytes, dans des forêts humides de feuillus peu denses (vieilles châtaigneraies et chênaies-frênaies en France), souvent dans des vallons orientés nord avec une nette influence océanique.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce à répartition tempérée et tropicale montagnarde, connue en Amérique (des Appalaches au sud du Chili), sur les îles de Madère et de Tristan da Cunha, au Portugal, en France, en Afrique orientale, sur l'île de la Réunion, au Bhoutan, à Taïwan, en Nouvelle-Guinée et en Nouvelle-Zélande.

France : Très rare, seules deux stations connues, dans les Cévennes (Gard) et les Pyrénées-Atlantiques sur la commune de Saint-Just-Ibarre dans le vallon de la Bidouze.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : MASSON D., 2008 - Découverte de cinq espèces rares de macrolichens dans les Pyrénées occidentales françaises : une présence relictuelle ? Cryptogamie, Mycologie, 29(1) : 35-61

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

© Didier MASSON

Famille des *Lobariaceae*

Synonymes : *Lobaria pulmonacea* (Ach.) Shirley ; *Lobaria pulmonaria* f. *hypomela* (Delise) Cromb. ; *Lobaria pulmonaria* f. *papilaris* (Delise) Hue ; *Sticta pulmonacea* (Ach.) Ach. ; *Sticta pulmonaria* (L.) Biroli

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce protégée en Dordogne (arrêté du 8 mars 2002)

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé pouvant atteindre 50 cm, lâchement attaché à une extrémité, plus ou moins pendant, vert grisâtre à l'état sec et vert vif brillant à l'état humide. Lobes de 1 à 3 cm de large, divisés plus ou moins dichotomiquement et tronqués aux extrémités. Face supérieure très fortement réticulée, formant des fossettes et un réseau de saillies. Face inférieure brune, munie d'un tomentum plus foncé et pourvue de bosses plus ou moins glabres. Rhizines en écouvillon et devenant simples en vieillissant.

Reproduction végétative : Présence de soralies et d'isidies sur les saillies de la face supérieure et sur les bords du thalle.

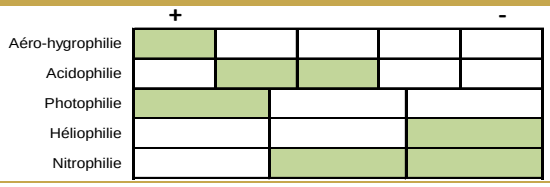
Reproduction sexuée : Apothécies occasionnelles, lécanorines, de 2 à 4 mm de diamètre, à disque brun-rouge et à rebord thallin très fin. Asques à 8 spores. Ascospores de 18 à 30 µm de long et 5 à 9 µm de larges, à 1 à 3 cloisons, incolores ou brun pâle.

Réactions colorées : Médulle K+ jaune à orange, C-, KC+ jaune orangé, P+ orange.

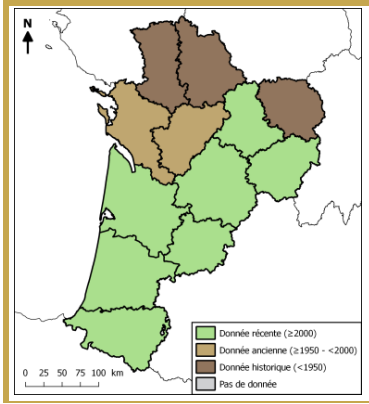
Risques de confusion : Avec *Lobaria scrobiculata* jeune qui peut être très réticulé et très verdissant à l'état humide.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce principalement corticole, intolérante à la pollution, qui se développe sur le tronc et les branches principales de feuillus dans des forêts âgées et humides, et parfois sur des roches moussues non calcaires.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce assez fréquente en région tempérée humide et présente globalement partout dans le monde.

France : Assez répandue dans le sud de la France et plus rare dans la moitié nord ; absente principalement dans les zones trop sèches ou trop polluées.

Nouvelle-Aquitaine : Connue dans tous les départements mais pour certains uniquement avec des données anciennes ou historiques. Espèce protégée en Dordogne.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : BÉGAY R., 1995 - *Lobaria pulmonaria* en Charente. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. 26 : 381-382

BÉGAY R., 1998 - Lichens de Charente (II) : Le *Lobarion* de la Braconne. Bulletin de l'Association Française de Lichénologie, 23(1) : 7-15

DELZENNE-VAN HALUWYN C. & GÉHU J.-M., 1978 - Sur des associations épiphytes du *Parmelion caperatae* des plaines et collines françaises. Documents Phytosociologiques, numéro spécial, 2 : 117-126

https://ofsa.fr/

HUE A.-M. (abbé), 1908 - Lichens tarbelliens. Bulletin de la Société Botanique de France. Mémoires, 12 : 19

JEANJEAN A.-F. [coll. Bouly de Lesdain], 1925 - Lichens observés dans le Lot-et-Garonne. Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, 77 : 195-281

OLIVIER H., 1897 - Exposé systématique et description des lichens de l'ouest et du nord-ouest de la France (Normandie, Bretagne, Anjou, Maine, Vendée). Première partie. Édité par l'auteur, Bazoches-au-Houlme (Orne) 353 p.

VAN DEN BOOM P.P.G., ETAYO J. & BREUß O., 1995 - Interesting records of lichens and allied fungi from the western Pyrenees (France and Spain). Cryptogamie. Bryologie, Lichénologie, 16 : 263-283

Pseudocyphellaria aurata (Ach.) Vain.

Famille des *Lobariaceae*

Synonymes : *Pseudocyphellaria aurata* (Ach.) Vain. ; *Sticta aurata* Ach. ; Crocodia aurata (Ach.) Link

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé de 7 à 15 cm, à face supérieure glabre jaune-vert à l'état humide et grise à l'état sec. Lobes pouvant atteindre 12 mm de large, à marges ondulées. Face inférieure tomenteuse et brune, plus foncée au centre du thalle, avec de nombreuses pseudocyphelles jaunes. Médulle jaune vif.

Reproduction végétative : Nombreuses soralies jaunes sur les marges.

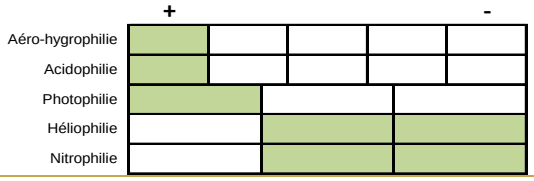
Reproduction sexuée : Apothécies inconnues.

Réactions colorées : Aucune réaction chimique positive. Thalle UV+ orange ou rose.

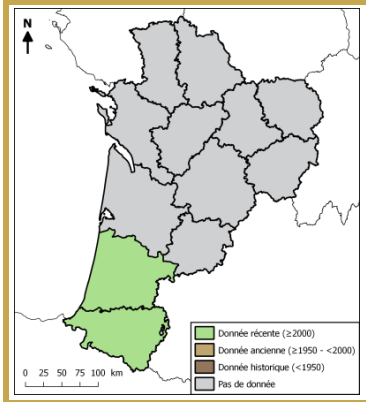
Risques de confusion : Avec *Pseudocyphellaria intricata*, présent en France mais absent en Nouvelle-Aquitaine, différenciable par son thalle gris brunâtre à l'état humide (ne contient pas d'algues mais des cyanobactéries du genre *Nostoc*) et *Sticta limbata*, aux cyphelles blanches à la face inférieure.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce principalement corticole, sur l'écorce de feuillus dans des forêts humides bien éclairées et abritées du vent, et plus rarement sur des arbres isolés ou des arbrisseaux, ou plus rarement saxicole calcifuge.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce présente dans toutes les régions du monde.

France : Connue dans le Massif Armoricain, le Pays-Basque et la Corse.

Nouvelle-Aquitaine : Signalée dans les Landes et les Pyrénées-Atlantiques par plusieurs auteurs.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : JOVET P., 1934. Le *Pseudocyphellaria aurata* (Ach.) Vain. (*Sticta aurata* Ach.) dans les Pyrénées basques. Bulletin de la Société Botanique de France, 88(I) : 197-210

VĚZDA A., 1971. Lichenes selecti exsiccati n°990. Instituto botanico academiae sciencistarum Cechoslovacae, Pruhonice prope Pragam

VIVANT J., 1949 - *Pseudocyphellaria aurata* (Ach.) Vain dans les Landes méridionales. Le monde des plantes, 263 : 270-271

VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

D. Masson, communication orale, août 2019

Pyrenula acutispora Kalb et Hafellner

Famille des *Pyrenulaceae*

Synonyme : *Pyrenula kakouettae* Sérus. et Diederich

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

Thalle : Crustacé brunâtre à vert olive, au moins partiellement endophléode et parfois complètement invisible, lisse et plutôt brillant, ne présentant pas de pseudocyphelles ni de cristaux et pouvant se décoller de son support avec l'âge.

Reproduction sexuée : Périthèces de 0.6 à 1 mm de diamètre et 0.2 à 0.3 mm de hauteur, partiellement immergés dans l'écorce, dispersés sur le thalle, rarement contigus, coniques et sessiles à base aplatie, à ostiole apical à subapical, entourés d'un involucrellum marron foncé à noir d'environ 100 µm d'épaisseur à la base et 200 à 230 µm latéralement et au niveau de l'ostiole. Excipulum indistinct. Hyménium dépourvu de gouttelettes. Pseudoparaphyses abondantes, généralement ramifiées et anastomosées. Présence éventuelle de périphyses au niveau de l'ostiole. Asques cylindriques, à parois épaisses mais non épaissies à l'apex, à 8 ascospores. Spores unisériées, à 3 cloisons, de 19 à 33 µm de long et 8.5 à 15 µm de large, brunes, elliptiques à légèrement cylindriques, non rétrécies aux septa.

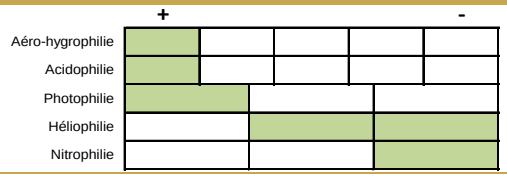
Reproduction végétative : Pycnides absents.

Réactions colorées : Cortex K-, C- et UV-. Hyménium IKI-.

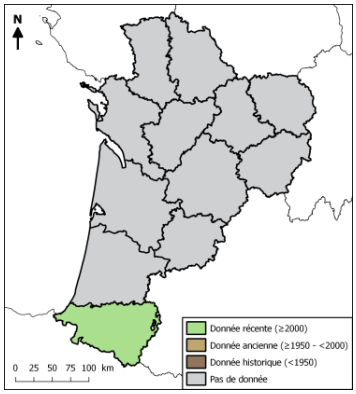
Risques de confusion : Avec de nombreux *Pyrenula*, ce genre nécessitant une étude microscopique approfondie, et en particulier avec *Pyrenula acutalis* dont les périthèces sont plus petits (< 0.7 mm de diamètre), plus nombreux et parfois contigus, et dont les ascospores sont moins larges (9 à 11 µm), elliptiques et rétrécies aux septa ; et avec *Pyrenula microtheca*, dont les ostioles sont latéraux et les ascospores plus petites (15 à 23 µm sur 6 à 10 µm).

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce corticole qui se développe dans des boisements très humides sur les écorces lisses, notamment de *Buxus*, *Sorbus*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Ilex* et *Crataegus*.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce connue en Europe de l'ouest (France, Ecosse, Angleterre, Pays de Galles et Irlande), aux Îles Canaries, aux Açores, à Madère et en Colombie Britannique.

France : Signalée dans les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées.

Nouvelle-Aquitaine : Deux stations connues : les Gorges de Kakuetta à Sainte-Engrâce, ou l'espèce est relativement abondante, et le bois du Pacq de Laouga et Laquinte à Oloron-Sainte-Marie.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : SÉRUSIAUX E. & COPPINS B.J., 2008 - *Pyrenula acutispora* in Western Europe, Macaronesia and British Columbia (Canada). Sauteria, 15 : 521-528

SÉRUSIAUX E. & DIEDERICH P., 1992 - *Pyrenula kakouettae* sp. nov. from SW France. Nova Hedwigia, 55(3-4) : 533-537

Pyxine sorediata (Ach.) Mont.

Famille des *Physciaceae*

Synonymes : *Physcia endochrysoides* (Nyl.) Degel. ; *Physcia endochrysoides* Nyl. ; *Physcia interpallens* Nyl.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé appliqué gris cendré légèrement bleuté, en rosettes irrégulières pouvant atteindre 8 cm. Individus souvent accolés entre eux, pouvant former des colonies de 20 cm. Lobes de 1 à 3 mm de long et 0.7 à 1.5 mm de large, imbriqués, irrégulièrement ramifiés, avec les extrémités arrondies et couvertes d'une pruine blanche punctiforme. Face supérieure souvent concave, en particulier à l'extrémité des lobes. Pseudocyphelles blanches marginales et plus rarement laminales. Face inférieure noire au centre avec des rhizines noires à pointe parfois plus claire, et plutôt crème ou grisâtre à l'extrémité des lobes avec des rhizines crème ou grisâtre. Rhizines minces et longues (jusqu'à 3 mm). Médulle jaune-orangé. Cortex supérieur et inférieur paraplectenchymateux, respectivement de 30 à 48 µm d'épaisseur et 14 à 30 µm d'épaisseur.

Reproduction sexuée : Apothécies rares, mesurant jusqu'à 1.3 mm de diamètre, lécidéines, laminales, sessiles, à disque noir non pruineux et à marge noire. Spores ellipsoïdales, brunes, uniseptées et à paroi épaisse aux extrémités, de 15 à 20 µm de long et 6 à 9 µm de large.

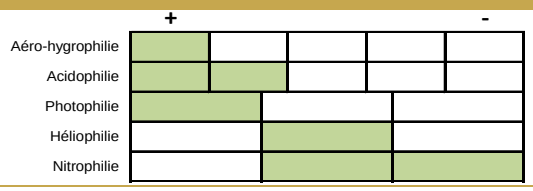
Reproduction végétative : Soralies marginales blanc-bleuté de 50 à 90 µm de diamètre se développant à partir des pseudocyphelles.

Réactions colorées : Cortex K+ jaune et UV-, médulle K-, C- et P-, épithécium K+ pourpre.

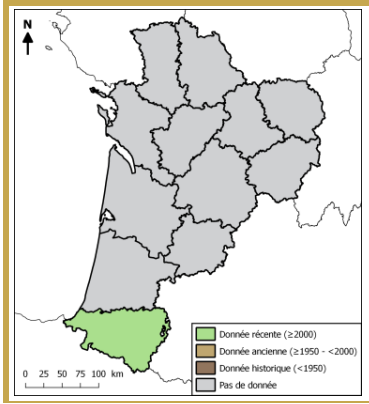
Risques de confusion : Avec *Pyxine subcinerea*, dont le thalle présente de la pruine sous forme de tâches, et avec *Physconia entheroxantha*, dont la face supérieure est plus brunâtre et les rhizines squarreuses.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce corticole ou muscicole qui se développe sur les troncs et branches moussus dans des forêts peu denses, notamment des hêtraies ou des chênaies-frênaies, en particulier sur du hêtre, rarement sur conifères, et plus rarement saxicole-calcifuge sur rochers moussus.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce présente sur tous les continents, relativement commune dans la partie orientale de l'Amérique du nord, et très rare en Europe où elle est connue en France, en Italie, en Roumanie et en République Tchèque.

France : Connue uniquement dans les Pyrénées-Atlantiques (trois stations), le Puy-de-Dôme et la Côte-d'Or.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : MASSON D., 2008 - Découverte de cinq espèces rares de macrolichens dans les Pyrénées occidentales françaises : une présence relictuelle ? Cryptogamie, Mycologie, 29(1) : 35-61

Sticta canariensis (Ach.) Bory ex Delise

Famille des *Lobariaceae*

Synonyme : *Sticta canariensis* (Bory ex Flörke) Delise ; *Sticta dufourii* Delise

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Foliacé vert pâle ou bleu-gris, faiblement attaché au substrat, qui dégage une forte odeur de poisson lorsqu'il est mouillé. Face inférieure brun pâle finement tomenteuse, pourvue de larges cyphelles blanches irrégulières. Lobes arrondis pouvant atteindre 2 cm de large, avec les marges irrégulièrement incisées. Deux phycotypes connus : l'un avec des algues vertes (*dufourii*), et l'autre avec des cyanobactéries du genre *Nostoc* (*canariensis*), inconnu en France.

Reproduction végétative : Petites isidies aplaties et ramifiées sur les marges des lobes, et sur l'ensemble du thalle chez les individus matures. Pas de soralies.

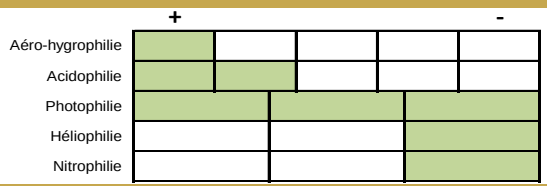
Reproduction sexuée : Apothécies inconnues.

Réactions colorées : Aucune réaction chimique positive.

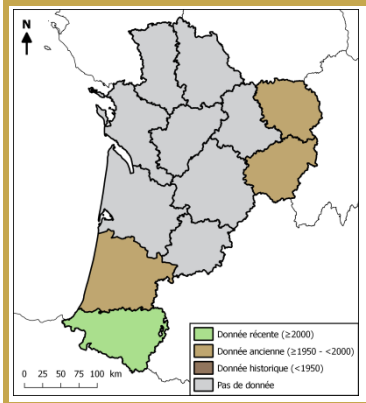
Risques de confusion : Avec des *Sticta fulliginosa* qui présentent des petits lobules de régénération dans des milieux très humides.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Sticta canariensis est une espèce corticole sur les troncs de vieux arbres feuillus, ou saxicole-calcifuge. Elle se développe en situation très humide et abritée, souvent parmi des mousses.



DISTRIBUTION



France : Phycotype *dufourii* connu dans le Massif Central, le Massif Armoricain, l'Aquitaine, la Corse et le Doubs. Phycotype *canariensis* non connu (présent aux Açores, en Irlande et en Écosse).

Nouvelle-Aquitaine : Signalée dans les Landes, les Pyrénées-Atlantiques, la Corrèze et la Creuse.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : AFL (collectif), 1984 - Compte rendu de l'excursion Limousin 1984. Bulletin de l'Association Française de Lichénologie, 9(1-2) : 5-16

VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

D. Masson, communication orale, août 2019

Strigula phaea (Ach.) R.C. Harris

Famille des *Strigulaceae*

Synonymes : *Arthropyrenia virella* (G. Merr.) Zahlbr. nom. nud. ; *Porina cineriseda* Müll. Arg. ; *Verrucaria cineriseda* Nyl. nom. nud. ; *Verrucaria phaea* Ach.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

Thalle : Crustacé gris verdâtre clair, verdâtre ou brunâtre, mince mais parfois plus épais et boursouflé, presque entièrement épiphléode.

Reproduction végétative : Macropycnides saillantes et globuleuses de 0.1 à 0.17 mm de diamètre, brunes à noirâtres, recouvertes d'une fine pellicule de thalle. Excipulum noir à carbonacé à maturité et entouré d'un involucrellum concolore. Cellules macroconidiogènes très allongées (4 à 27 µm sur 1 à 1.5 µm). Macroconidies oblongues de 6 à 10 µm sur 1.5 à 2.5 µm, uniseptées et non resserrées à la cloison. Micropycnides semblables aux macropycnides en plus petit (0.05 à 0.1 mm de diamètre). Cellules microconidiogènes très allongées (5 à 21 µm sur 1 à 1.5 µm) et microconidies fusiformes (2.5 à 4 µm sur 1 à 1.5 µm).

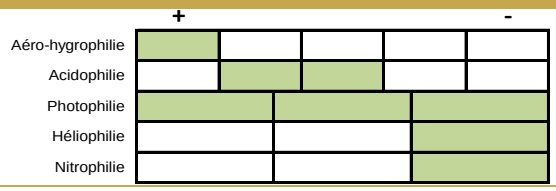
Reproduction sexuée : Ascomes noirs de 0.2 à 0.35 mm de diamètre, très saillants, coniques à hémisphériques, entourés d'un involucrellum noir carbonacé et en partie recouverts par une fine épaisseur de thalle. Excipullum d'abord incolore puis carbonacé. Asques cylindriques ou claviformes de 30 à 75 µm sur 4.5 à 7 µm. Spores unisériées ou bisériées de 6.5 à 14.5 µm sur 2 à 4.5 µm, fusiformes, uniseptées et très resserrées au niveau de la cloison. Périspore visible sous forme d'un halo de 0.2 à 1 µm d'épaisseur.

Réactions colorées : Aucune réaction colorée positive.

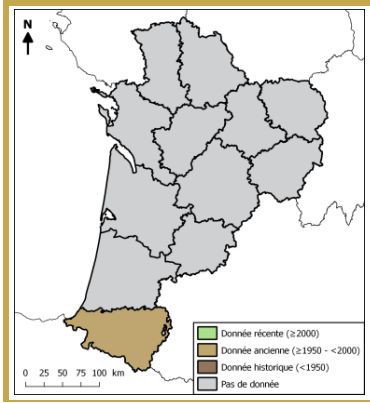
Risques de confusion : Avec de nombreuses autres espèces du genre *Strigula* qui nécessite une étude microscopique approfondie. *Strigula phaea* est le seul *Strigula* en Europe à avoir des cellules macroconidiogènes aussi allongées.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Strigula phaea est une espèce corticole qui pousse sur les troncs de feuillus, en particulier *Acer*, *Buxus*, *Fraxinus* et *Ulmus* dans des stations humides et assez sombres.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce connue en Europe (Irlande, France, Angleterre, Écosse), aux Îles Canaries et dans toutes les régions intertropicales.

France : Connue dans les Pyrénées-Atlantiques où elle peut être localement abondante, l'Hérault, les Alpes-Maritimes et le Finistère.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : ROUX C. & SÉRUSIAUX E. (coll. BRICAUD O. et COPPINS B.), 2004 - Le genre *Strigula* (lichens) en Europe et en Macaronésie. Bibliotheca Lichenologica, 90 : 1-96

Teloschistes flavicans (Sw.) Norman

Famille des *Teloschistaceae*

Synonymes : *Borrera flavicans* (Sw.) Ach. ; *Lichen flavicans* Sw. ; *Lichen vulpinus* sensu auct. brit., non L. ; *Physcia flavicans* (Sw.) DC. ; *Tornabenia flavicans* (Sw.) A. Massal.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

DESCRIPTION

Thalle : Fruticuleux plus ou moins buissonnant, souvent dressé à légèrement pendant, jaune pâle à orange vif. Lobes très ramifiés, formant un coussinet de 3 à 10 cm de diamètre et de 4 à 5 cm de haut. Rameaux fin plus ou moins cylindriques pouvant atteindre 1 mm de diamètre.

Reproduction végétative : Soralies marginales farineuses jaunâtres parfois présentes. Présence possible de pycnides.

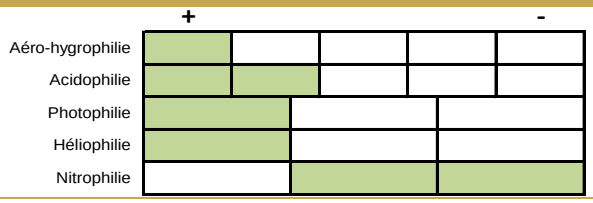
Reproduction sexuée : Apothécies extrêmement rares, lécanorines, non terminales, à disque orange de 1 à 4 cm de diamètre à marge fine concolore au thalle.

Réactions colorées : Thalle K+ pourpre.

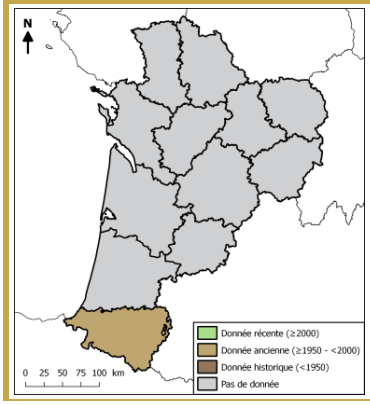
Risques de confusion : Aucun.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce soit corticole sur les troncs et les branches d'arbres et arbustes feuillus, soit saxicole-calcifuge sur des rochers siliceux maritimes humides, se développant sur le littoral dans des milieux ouverts bien éclairés et où l'atmosphère est humide.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce à large répartition mondiale. En Europe, elle est présente principalement le long des côtes de la Manche et de l'Atlantique.

France : Connue dans le Massif Armoricain, le Pays-Basque et en Corse.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

Usnea articulata (L.) Hoffm.

Famille des *Parmeliaceae*

Synonymes : *Usnea articulata* subsp. *intestiniformis* (Ach.) Motyka ; *Usnea articulata* subsp. *mediterranea* Motyka ; *Usnea barbata* var. *articulata* (L.) Ach.

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Fruticuleux gris-vert pouvant atteindre 1 à 2 m de long au stade adulte, à ramifications souples, pendantes et plus ou moins parallèles, les principales de 3 mm ou plus de diamètre. Surface lisse, rarement papilleuse, avec des pseudocyphelles blanches éparses en forme de virgules et des fibrilles. Ramifications principales découpées en segments brusquement resserrés aux extrémités, laissant apparaître le cordon axial et donnant l'aspect d'un chapelet de saucisses. Ramifications secondaires rétrécies à la base. Cortex mince, médulle épaisse et lâche et cordon axial très fin. Cordon et médulle non pigmentés.

Reproduction végétative : Soralies rares et peu abondantes lorsqu'elles sont présentes. Isidies absentes.

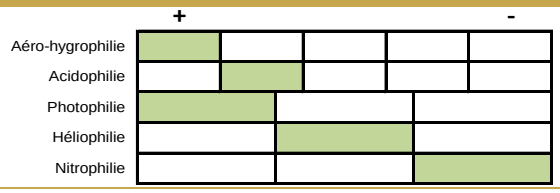
Reproduction sexuée : Apothécies inconnues.

Réactions colorées : Médulle I-, K- ou K+ jaune brunâtre, KC-, P+ rouge-orangé.

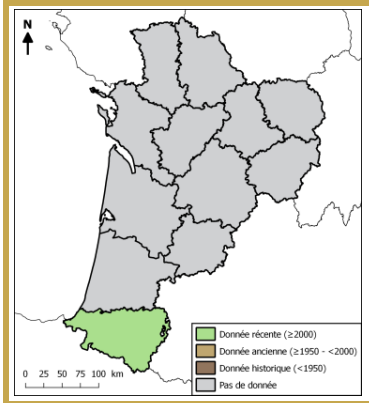
Risques de confusion : Les jeunes individus, non articulés et à surface totalement lisse, peuvent ressembler à *Usnea flammea* Stirt. (connue dans 7 départements de Nouvelle-Aquitaine), distinguable par sa médulle K+ orange.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Espèce généralement corticole se développant sur les branches bien éclairées de feuillus, et plus rarement terricole sur le sable des dunes.



DISTRIBUTION



Europe : Espèce à répartition large, principalement à l'ouest, au centre et au sud de l'Europe.

France : Connue dans le Massif Armoricain, en Corse, dans le Bassin Parisien, dans les Pyrénées-Atlantiques et dans l'Hérault.

Nouvelle-Aquitaine : Espèce signalée dans le Massif des Arbailles (Pyrénées-Atlantiques).

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

D. Masson, communication orale, août 2019

Usnea longissima Ach.

Famille des *Parmeliaceae*

Synonyme : *Dolichoustea longissima* (Ach.) Articus

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

Espèce de la liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne

Espèce de la liste d'espèces de macrolichens à protéger en France

DESCRIPTION

Thalle : Fruticuleux pendant, extrêmement long, pouvant atteindre 3 m, à basse pâle à noirâtre. Souche principale ne mesurant que quelques millimètres de long et couverte par un cortex qui persiste dans le temps. Thalle en grande partie constitué des ramifications primaires, presque indivises et couvertes de fibrilles insérées perpendiculairement. Papilles absentes. Cortex des ramifications primaires disparaissant rapidement, laissant apparaître la médulle fine et compacte. Cordon central blanc au début puis rose à rouge-brunâtre une fois le cortex perdu.

Reproduction végétative : Isidies et soralies parfois présentes sur les ramifications ou les fibrilles.

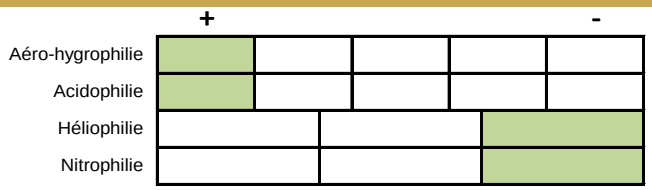
Reproduction sexuée : Non décrite.

Réactions colorées : Cordon central I+ bleu.

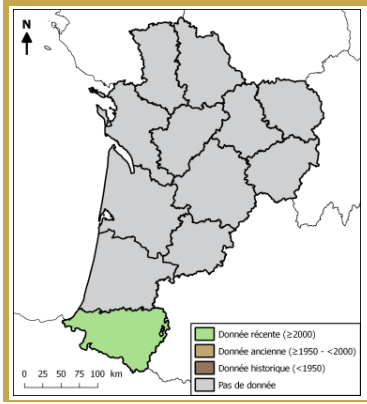
Risques de confusion : À l'état jeune, avec de nombreuses autres usnées ; la réaction I+ bleu du cordon central permet d'aider à la différenciation d'*Usnea longissima*.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Usnea longissima est une espèce corticole qui pousse sur les branches de conifères (*Abies*, *Picea*) et de feuillus (*Fagus*, *Betula*) dans des forêts très humides d'altitude, souvent le long de lacs ou de ruisseaux. Elle est très sensible aux variations écologiques.



DISTRIBUTION



Générale : Espèce à répartition circumboréale, présente surtout dans l'hémisphère nord.

Europe : Connue dans un grand nombre de pays.

France : Connue dans la plupart des massifs : les Vosges, le Jura, les Alpes septentrionales, le Massif Central, les Pyrénées et en Saône-et-Loire.

Nouvelle-Aquitaine : Signalée uniquement dans les Pyrénées-Atlantiques.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification : 26 Août 2019

Orientations bibliographiques principales : VAN DEN BOOM P.P.G., ETAYO J. & BREUß O., 1995 - Interesting records of lichens and allied fungi from the western Pyrenees (France and Spain). Cryptogamie. Bryologie, Lichénologie, 16 : 263-283

VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

D. Masson, communication orale, août 2019

Usnea mutabilis Stirt.

Famille des *Parmeliaceae*

Synonyme : *Usnea marocana* Motyka

Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine

DESCRIPTION

Thalle : Fruticuleux buissonnant à légèrement pendant, à base pâle verdâtre ou marronnâtre. Fibrilles éparses, pas de papilles. Ramifications non resserrées à la base. Cortex fin et brillant, médulle fine, dense et très colorée en rouge foncé (couleur vin rouge).

Reproduction végétative : Isidies nombreuses, et présence de soralies punctiformes, plates à légèrement tuberculeuses.

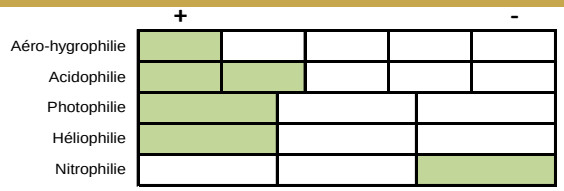
Reproduction sexuée : Non décrite.

Réactions colorées : Médulle K- et P-.

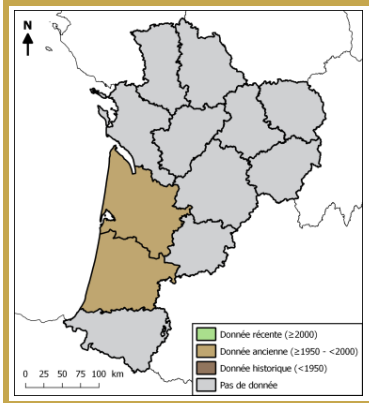
Risques de confusion : Avec de nombreuses Usnées, ce groupe étant compliqué à étudier, et en particulier avec *Usnea hirta* qui lui ressemble beaucoup morphologiquement mais qui n'a pas la médulle colorée.

ÉCOLOGIE ET HABITAT

Usnea mutabilis est une espèce principalement corticole, qui se développe sur le tronc et les branches de feuillus et de conifères dans des forêts humides. Elle peut être plus rarement saxicole-calcifuge sur grès.



DISTRIBUTION



Europe : Espèce connue uniquement autour de la Méditerranée.

France : Connue en Corse, en Aquitaine et dans le Var.

Nouvelle-Aquitaine : Signalée dans les Landes et en Gironde.

METADONNEES

Rédaction : Thomas BEUDIN

Relecture : J.-L. Farou, D. Masson

Date de rédaction : 5 Mars 2018

Date de modification :

Orientations bibliographiques principales : CLERC P. & HERRERA CAMPOS M.-A., 1997 - Saxicolous species of *Usnea* subgenus *usnea* (lichenized Ascomycetes) in North America. Bryologist. 100 : 281-301

VIVANT J., 1988 - Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. Documents d'écologie Pyrénéenne, 5 : 3-119

Prospection des espèces déterminantes

Suite à la recherche d'études lichénologiques dans la région, un certain nombre de données historiques sont disponibles pour les 21 espèces déterminantes ZNIEFF. Ces données sont cependant souvent anciennes et imprécises, et il serait important de les actualiser et de les compléter. Pour ce faire, des prospections ciblées sur les stations historiques ainsi que dans des habitats favorables seraient à envisager.

Par ailleurs, pour les espèces les plus faciles à reconnaître, il est intéressant de mobiliser le réseau d'observateurs locaux afin de dynamiser la prise en compte de ce groupe taxonomique et favoriser la collecte d'informations. En 2018, un appel à contribution a ainsi été lancé sur *Lobaria pulmonaria* et a permis de collecter de nombreuses données dans différents départements de la région.

Cette approche s'inspire d'une démarche similaire menée dans le Massif Central en 2015 sur plusieurs espèces de lichens forestiers facile d'identification qui a permis de collecter un nombre important de données.

Conclusion

La liste des **21 lichens déterminants de l'inventaire ZNIEFF**, élaborée par Didier MASSON en 2006, a pu être actualisée nomenclaturalement et chaque espèce a fait l'objet d'une fiche détaillée afin d'en faciliter la reconnaissance et d'en promouvoir la prise en compte dans le cadre de l'inventaire permanent et continu.

L'extension de la déterminance des espèces de la présente liste à la Nouvelle-Aquitaine mériterait d'être examinée et proposée au CSRPN, chacune des espèces de la présente liste constituant potentiellement un enjeu de niveau régional. Une véritable liste des lichens déterminants de Nouvelle-Aquitaine reste toutefois à élaborer.

Le présent document ne constitue donc qu'un modeste premier jalon visant à impulser ou renforcer une dynamique d'amélioration des connaissances sur les lichens en Nouvelle-Aquitaine à travers l'inventaire permanent et continu des ZNIEFF, programme phare et structurant pour la connaissance du patrimoine naturel.

Ces travaux s'inscrivent par ailleurs dans le cadre de la stratégie scientifique du CBN Sud-Atlantique pour la période 2018-2023 visant à « *développer les compétences et améliorer les connaissances sur les lichens* », à « *structurer et animer un réseau lichens à l'échelle régionale* » en collaboration avec les deux autres CBN. L'état des lieux sur la lichénologie en Nouvelle-Aquitaine (Beudin 2018) fournit dans ce cadre un bilan de la bibliographie disponible.

Références

ABADIE J.-C., NAWROT O., CAZE G., VIAL T. et HAMDI E., 2018 - Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine, méthodologie et pré-liste – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 26 pages + annexes.

Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française, 8525-8528

ASTA J., VAN HALUWYN C., BERTRAND M., SUSSEY J.-M. & GAVÉRIAUX J.-P., 2016 - Guide des lichens de France. Lichens des roches. Fous de Nature. Belin. 384 p.

BEUDIN T., 2018 - État des lieux de la lichénologie en Nouvelle-Aquitaine – Synthèse de la bibliographie existante. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 15 pages + annexes

CLAUZADE G. & ROUX C., 1985 - LIKENOJ de OKCIDENTA EÙROPO. Illustrita determinlibro, accompagné du supplément la Société Botanique du Centre-Ouest, 893 p.

DOBSON F., 2011 - Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species. 5th rev. Edition, Richmond Publishing, England, 496 p.

GARGOMINY O., TERCERIE S., RÉGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., VANDEL E., DASZKIEWICZ P., LÉOTARD G., COURTECUISSE R., CANARD A., LÉVÊQUE A., LEBLOND S., DE MASSARY J.-C., JOURDAN H., DEWYNTERM., HORELLOU A., NOËL P., NOBLECOURT T., COMOLET J., TOUROULT J., BARBUT J., ROME Q., DELFOSSE E., BERNARD J.-F., BOCK B., MALÉCOT V., BOULLET V., HUGONNOT V., ROBBERT GRADSTEIN S., LAVOCAT BERNARD E., AH-PENG C., MOREAU P.A. & LEBOUVIER M., 2018 - TAXREF v12.0, référentiel taxonomique pour la France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 5 fichiers

HORELLOU A., DORÉ A., HERARD K. & SIBLET J.-P., 2014 - Guide méthodologique pour l'inventaire continu des Zones naturelles d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en milieu continental. MNHN-SPN, Paris, 110 p

RANDLANE T., TÕRRA T., SAAG A. & SAAG L., 2009 - Key to European *Usnea* species. Bibliotheca Lichenologica. 100 : 419-462

ROUX C., SIGNORET J. & MASSON D., 2003 - Proposition d'une liste d'espèces de macrolichens à protéger en France. Association Française de Lichénologie. 33 p.

ROUX C. et coll., 2014 - Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1525 p.

ROUX C. et coll., 2017 - Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 2ème édition revue et augmentée (2017). Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p.

SÉRUSIAUX E., 1989 - Liste rouge des macrolichens dans la Communauté Européenne. Centre de recherches sur les lichens, Université de Liège (Sart-Tilman). 245 p.

SÉRUSIAUX E., DIEDERICH P. & LAMBINON J., 2004 - Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg. Ferrantia 40. 188 p.

SMITH C.W., APTROOT A., COPPINS B.J., FLECHTER A., GILBERT O.L., JAMES P.W. & WOLSELEY P.A., 2009 - The lichens of Great Britain and Ireland. British Lichen Society éditions, Londres, IX + 1046 p.

VAN HALUWYN C., ASTA J. & GAVÉRIAUX J.-P., 2009 - Guide des lichens de France. Lichens des arbres. Fous de Nature. Belin.

Sites internet utilisés

Cartes de répartition régionale : https://ofsa.fr/