

Guide de reconnaissance CONNECTFOR

Appui à l'inventaire des champignons saproxyliques bioindicateurs

Proposé à l'intention de non-spécialistes, ce guide vise à permettre l'identification *in situ* et le recensement d'espèces de macromycètes saproxyliques liés (de façon plus ou moins stricte) aux forêts à forte naturalité.

Réalisé par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées mandaté par l'École d'ingénieurs de Purpan dans le cadre du projet CONNECTFOR, cet outil d'aide à la reconnaissance est complété par la table de données des champignons saproxyliques (doctech.cbnpmp.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques.xls).



Hypsizygus tessulatus à la fourche d'un vieux sapin.
© C. Hanoire/CBNPMP



www.conectfor.org

Projet POCTEFA CONECTFOR

Piloté par FORESPIR, ce projet inscrit dans le cadre du Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre s'intéresse aux forêts à haute valeur environnementale (FHVE) qui représentent un enjeu majeur pour la préservation de la biodiversité européenne.

Parmi les FHVE, les vieilles forêts constituent les témoins d'une évolution quasi naturelle de nos territoires et revêtent à ce titre une valeur patrimoniale. Leur caractérisation nécessite cependant une concertation, sur la base d'une connaissance scientifique solide, entre les différents acteurs en charge de leur gestion et de leur préservation afin d'aboutir à une acceptation partagée de leur intérêt et de leur prise en compte dans les instruments de planification des territoires pyrénéens.

Le projet CONECTFOR ambitionne en premier lieu d'aider à la prise de décision des gestionnaires, propriétaires, collectivités et institutions quant à la gestion de ces zones forestières et des corridors qui les connectent entre elles. Par ailleurs, CONECTFOR vise également à développer un réseau de sites vitrines supports d'une animation et d'une sensibilisation spécifique sur l'importance de la gestion/conservation de cette infrastructure verte pyrénéenne.

Dans cette perspective, un inventaire multi-taxonomique, incluant notamment les champignons, est prévu sur une cinquantaine de placettes d'un hectare. Pour ce faire, l'École d'ingénieurs de Purpan, partenaire du projet, a constitué une équipe d'opérateurs de terrain chargés d'inventaires ciblés sur des espèces sensibles à la maturité des peuplements forestiers et/ou à la continuité de l'état boisé. Afin d'accompagner la réalisation de l'inventaire mycologique, le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, mandaté par l'École d'ingénieurs de Purpan, met à disposition ce guide (non exhaustif) d'aide à la reconnaissance de macromycètes saproxyliques bioindicateurs. En parallèle, une table de données, accessible en ligne, permet de calculer un indice d'intérêt patrimonial des communautés fongiques saproxyliques d'un site :

➤ <http://doctech.cbnmp.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques.xls>



Pleurotus ostreatus.
© C. Hannoire/CBNPMP

Document à citer sous la référence :

Hannoire C. & Corriol G., 2021, *Guide de reconnaissance, CONECTFOR - Appui à l'inventaire des champignons saproxyliques bioindicateurs*, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 60 p.

Réalisation

Rédaction-conception : Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, C. Hannoire, mycologue, G. Corriol, mycologue responsable du pôle Connaissance, A. Hamdi, géomaticien, J. Lucas, chargée de communication.



Les contenus du présent guide s'appuient sur une approche préliminaire menée par le Conservatoire botanique et l'École d'ingénieurs de Purpan avec le Parc national des Cévennes dans le cadre du projet *Plan d'actions pour la préservation des forêts anciennes du Parc national des Cévennes* cofinancé par l'Union Européenne, l'Europe s'engage dans le Massif central, avec le fonds européen de développement régional (FEDER).

Relecture : G. Largier, directeur du Conservatoire botanique. R. Delpi, chargé de projets de coopération FORESPIR.

Crédits photographiques

- Anonyme DR (*Phellopilus nigrolimitatus*)
- J. Boyer (*Clavulina rugosa*)
- R. Cazenave/Association Mycologique de Bigorre (AMB) (*Polyporus squamosus*, *Podofomes trogii*, *Ganoderma carnosum*, *Gyromitra infula*, *Plectania melastoma*, *Kuehneromyces mutabilis*)
- E. Charles (*Phellinus igniarius*)
- G. Corriol et G. Corriol/CBNPMP
- O. Courtin (*Hericium erinaceum*)
- S. Déjean/Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées (CENMP) (*Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Fomitiporia hartigii*)
- C. Hannoire/CBNPMP
- M. Infante-Sanchez/CBNPMP (*Ganoderma carnosum*)
- L. Larrieu/INRAE (*Fomitopsis rosea*)
- J. Muñoz (*Phellinus igniarius*)
- M. Peiger (*Phellopilus nigrolimitatus*)
- J.-M. Savoie/École d'Ingénieurs de Purpan (EIP) (*Bondarzewia mesenterica*, *Meripilus giganteus*, *Sparassis nemecii*)

Interreg
POCTEFA



Le projet a été cofinancé à hauteur de 65 % par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) dans le cadre du Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2014-2020). Il bénéficie également du soutien financier de l'État Français (DREAL Occitanie et ANCT), du Conseil Régional Occitanie et des partenaires du projet. Il est piloté par FORESPIR.



AGENCE
NATIONALE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement
OCCITANIE



Guide réalisé par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées pour



Sommaire

Trombinoscope des fiches espèces	4
Notice de lecture des fiches espèces	5
 <i>Fomes fomentarius</i>	6
 <i>Fomitopsis pinicola</i>	8
 <i>Ischnoderma benzoinum</i> et <i>I. resinosum</i>	10
 <i>Fomitiporia hartigii</i>	12
 <i>Pycnoporellus fulgens</i>	14
 <i>Bondarzewia mesenterica</i>	16
 <i>Polyporus squamosus</i>	18
 <i>Podofomes trogii</i>	20
 <i>Ganoderma carnosum</i>	22
 <i>Ceriporiopsis pannocincta</i>	24
 <i>Gyromitra infula</i>	26
 <i>Pseudoplectania melaena</i>	28
 <i>Sparassis crispa</i> , <i>S. nemecii</i> et <i>S. brevipes</i>	30
 <i>Multiclavula mucida</i>	32
 Genre <i>Hericium</i>	34
 Genre <i>Pholiota</i> sous-genre <i>Pholiota</i>	36
 <i>Baeospora myriadophylla</i>	38
 <i>Chrysomphalina chrysophylla</i> et <i>C. grossula</i>	40
 <i>Clitocybula familia</i>	42
 <i>Pluteus tricuspidatus</i>	44
 <i>Xerula melanotricha</i>	46
 <i>Ossicaulis lachnopus</i> et <i>O. lignatilis</i>	48
 <i>Callistosporium pinicola</i>	50
 <i>Hypsizygus tessulatus</i> et <i>H. ulmarius</i>	52
 Genre <i>Lentinellus</i>	54
 Genre <i>Pleurotus</i>	56
Glossaire	58
Bibliographie - Sitographie	59

Trombinoscope des champignons saproxyliques

POLYPORES

Polypores sessiles
(sans pied)



Fiches 1 à 5
(parfois fiche 9)

Polypores
à stipe trapu



Fiches 6 et 7

Polypores à long
stipe différencié



Fiche 8
(parfois fiche 9)

Polypores résupinés
appliqués au substrat



Fiche 10

DIVERS

Ascomycètes à
hyménium +/- lisse



Fiches 11 et 12

Chou-fleur
/ corail



Fiche 13

Clavarioïde
non ramifié



Fiche 14

Hyménium
à aiguillons



Fiche 15

AGARICALES = LAMELLES

Agaricales
à pied central



Fiches 16 à 21

Agaricales à pied
central à excentrique*



Fiches 22 à 24

Agaricales à pied latéral*
= pleurotoïde

(*) cf. Glossaire, schéma n°3, p. 58



Fiches 25 et 26

Glossaire

(en partie d'après Josserand M. 1983. La description des champignons supérieurs. *Encyclopédie mycologique* XXXVII. 2ème édition. Ed. Pierre Lechevalier, Paris, 400p.)

Adnées : se dit de lames soudées au pied par une portion plus ou moins importante de leur largeur (cf. Schéma n°1).

Anneau : reste de voile partiel réunissant le stipe et la marge piléique dans la jeunesse, subsistant sur le stipe sous forme de membrane.

Apothécie : sporophore en forme de coupe de certains ascomycètes, l'hyménium étant alors localisé sur la partie concave.

Armille : manchon dérivant du voile général d'un champignon, engainant le pied et s'épanouissant au sommet en un anneau.

Basidiome : sporophore de basidiomycète. Il s'agit de la partie reproductrice, à savoir le champignon au sens commun.

Basidiome : sporophore de basidiomycète. Il s'agit de la partie reproductrice, à savoir le champignon au sens commun.

[] **Catégories de menace selon l'UICN** (Liste rouge Midi-Pyrénées, <http://www.cbnpmp.fr/listes-rouges/champignons>) : CR "en danger critique", EN "en danger", VU "vulnérable", NT "quasi menacé", LC "préoccupation mineure", DD "données insuffisantes".

Cespiteux : qui croît en touffes dont les exemplaires sont soudés par la base. Le terme « fasciculés » ou « connés » est préféré quand les sporophores sont peu nombreux.

Clavule : basidiome en forme de petite massue.

Concrescents (chapeaux) : soudure de chapeaux qui ont poussé côte à côte.

Croûte piléique : s'utilise chez certains polypores pour désigner la fine couche résineuse superficielle recouvrant la chair, souvent vernissée.

Décomposeur : 1) **primaire** : impliqué en premier dans la décomposition lignocellulosique du bois, avant les autres champignons ; 2) **secondaire** : impliqué dans la décomposition lignocellulosique du bois après l'intervention des décomposeurs primaires ; 3) **tertiaire** : peu impliqué dans la décomposition lignocellulosique du bois (Voiry 2014).

Décurrentes (lames) : se dit des lames qui descendent le long du pied (cf. Schéma n°1).

Schéma n°1 - insertion des lames (Josserand 1983)

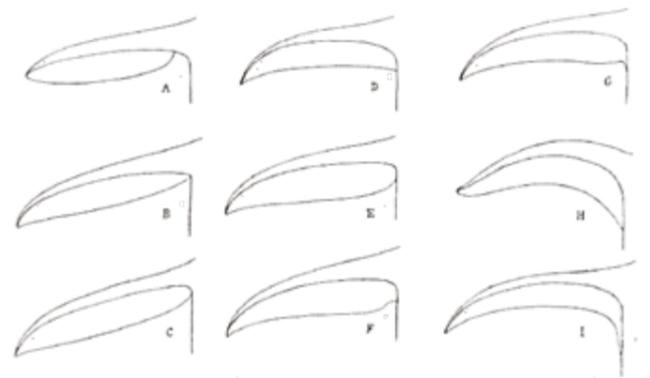


FIG. 156. - Les différents types d'insertion des lames.

A, lame écartée du pied ; E, lame arrondie au pied ;
 B, lame libre ; F, lame émarginée (= échancrée) ;
 C, lame sub-libre ; G, lame uncinée ;
 D, lame adnée, sensu stricto ; H, lame décurrente ;
 E, F et G sont aussi des lames adnées au sens large. I, lame décurrente en filet.

Déprimé : creusé, affaissé (cf. Schéma n°2).

Dimensions : les dimensions d'un polypore en console sont données dans cet ordre : diamètre (parallèle au support) x rayon de projection (perpendiculaire au support) x épaisseur (de l'attache au support).

Échancrées (lames) : formant une encoche avant d'atteindre le pied (cf. Schéma n°1 - Insertion des lames).

Émarginées (lames) = échancrées (cf. Schéma n°1).

FeSO₄ : formule chimique du sulfate de fer.

Feutré, feutré-pubescent : cf. « pilosité ».

Fibrillo-soyeux : dont on distingue les fibrilles (fins filaments) constituant le revêtement, lesquelles sont à la fois suffisamment bien « peignées » pour donner l'aspect brillant de la soie.

Fibrillo-strié : dont le revêtement présente une alternance de fibrilles (fins filaments) en relief et de très fins sillons parallèles.

Foliacé : cf. « thalle ».

Givré : comme recouvert d'une fine couche de glace.

Glabre : dépourvu de poils, et par extension, de tout ornement.

Granuleux : cf. « thalle ».

Hygrophane : qui pâlit fortement en séchant et devient opaque, de façon irréversible.

Hyménium : partie fertile du champignon constituée par la couche de cellules sporifères que sont les asques chez les ascomycètes et les basides chez les basidiomycètes.

Hyménophore : partie du champignon sur laquelle se développe l'hyménium*. Il peut se présenter sous diverses morphologies : lisse, alvéolé, à lames, à aiguillons, à tubes, etc.

Imbu : imbibé d'eau (par opposition à déshydraté).

KOH : voire potasse.

Lacuneux (pied) : qui présente de petites cavités (et dont la section n'est par conséquent pas circulaire sur toute la longueur du pied).

NH₄OH : formule chimique de l'ammoniaque.

Ombiliqué : se dit d'un chapeau qui présente en son centre un enfoncement étroit et brusque (cf. Schéma n°2).

Schéma n°2 - Chapeau déprimé/ombiliqué (Josserand 1983)

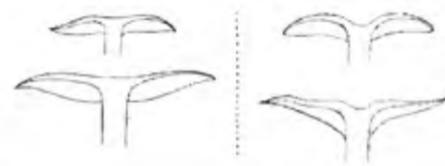


FIG. 101. - A gauche, deux chapeaux déprimés au centre. A droite, deux autres, ombiliqués.

Orbiculaire : circulaire ou arrondi.

Parasite lignicole : qui vit aux dépens de son hôte, ici une espèce ligneuse.

Pied latéral : implanté sur le côté du chapeau, et dont la marge ne fait pas le tour. Un pied latéral est le cas limite d'un pied excentré. (cf. Schéma n° 3).

Pilosité :

A) poils assez importants, mais surtout distants les uns des autres, de façon à ne pas former de couche continue à l'oeil : POILU sensu str. (voir aussi STRIGUEUX)

A) poils rapprochés, donnant l'impression d'une couche continue : B.

B) poils bien parallèles, plutôt courts, très serrés, d'aspect doux à l'oeil : VELOUTÉ.

B) poils ne possédant pas en même temps ces caractéristiques : C

C) poils franchement raides et dressés : HIRSUTE = HISPIDE = STRIGUEUX = HÉRISSE pro parte (1).

Schéma n°3 - Insertion du pied (Josserand 1983)

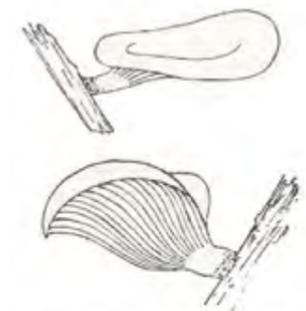


FIG. 161. - En haut, pied fortement excentrique mais non latéral (la marge du chapeau en fait le tour). En bas, pied réellement latéral (la marge est interrompue).

C) poils non raides-dressés, mais ne pouvant encore être dits mous-flexueux; plutôt longs: VELU.

C) poils légers, fins, courts et mous-flexueux : PUBESCENT.

C) Idem, mais ornementation moins manifeste (la nuance est faible et même contestable) : PUBÉRULENT.

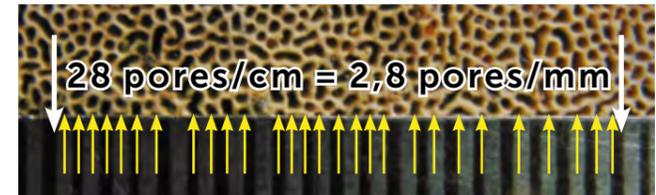
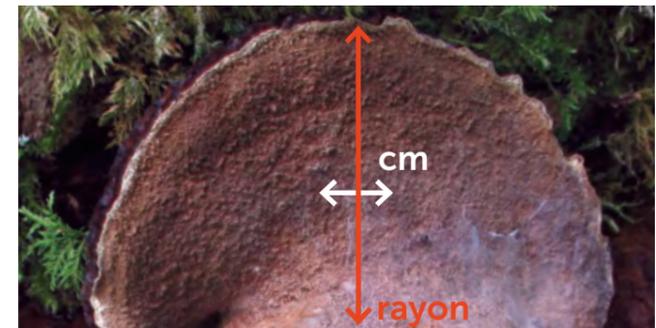
C) poils serrés, fins, courts, mous-flexueux et plus ou moins feutrés : TOMENTEUX.

C) Idem, mais poils aplatis les uns sur les autres en tous sens, de manière à rappeler l'aspect du feutre : FEUTRÉ.

C) poils non très serrés, fins, plutôt longs, flexueux-mous au point d'être parfois affaissés ; en outre dirigés un peu en tous sens : VILLEUX.

Polypore s.l. : basidiomycète lignicole dont l'hyménium est constitué d'une surface porée surmontée de tubes.

Pores : orifices des tubes, qui constituent l'hyménophore de nombreux champignons, tels que les bolets et les polypores. La largeur des pores se mesure si possible, à mi-rayon, perpendiculairement au rayon, sous la loupe binoculaire à l'aide d'une règle sinon d'une feuille quadrillée de petits carreaux, et s'exprime en nombre de pores par mm, calculés à partir du nombre de pores intersectant un segment de 1 cm, divisé par 10. Pores fins (5 à 7 par mm), assez fins (3 à 5 par mm), larges (0,5 -1-2 par mm).



Potasse caustique : base forte couramment utilisée en mycologie en solution aqueuse (K++ HO-), pour mettre en évidence des réactions colorées de différentes parties des sporophores, macro- et microscopiques. Elle s'utilise à des concentrations variant selon la réaction à mettre en évidence, classiquement entre 5% et 8% mais parfois aussi à 30%.

Pourriture cubique brune : les agents de pourriture cubique brune dégradent la cellulose et les hémicelluloses, laissant la lignine intacte.

Pourriture molle : autre type de dégradation de la cellulose, notamment par des ascomycètes.

Pourriture fibreuse blanche : agents de pourriture les plus nombreux, notamment chez les polypores, ils dégradent la lignine et laissent intacte ou presque la cellulose, responsable de la couleur blanche et la texture fibreuse (spongieuse à l'état humide).



> Pourriture cubique brune (à gauche). © C. Hannoire/CBNPMP
 > Pourriture fibreuse blanche (à droite). © L. Ferry

Projeté : caractérise un champignon lignicole dont la croissance se fait perpendiculairement à son support. Il présente par conséquent une face stérile. Contraire d'apprimé = résupiné = apiléé.

Pruineux : recouvert de pruine (comme une prune), c'est-à-dire d'une fine poudre aux grains indiscernables même sous la loupe, qui disparaît sous le doigt.

Pubescent : voir « Pilosité ».

Saprotrophe lignicole : qui décompose le bois mort.

Saprotrophe d'humus : qui se nourrit d'humus, couche superficielle d'un sol (notamment forestier) générée par la minéralisation de la litière composée de matière organique morte.

Saveur : la saveur s'apprécie en mâchant un minuscule morceau de sporophore, que l'on prendra soin de recracher après quelques secondes.

Spore : chez les cryptogames, cellule permettant la reproduction sexuée ou asexuée.

Sporée : dépôt de spores en masse, naturel ou provoqué, permettant d'apprécier la couleur des spores, caractère taxonomique fondamental pour la reconnaissance.

Striée : caractérise la marge d'un champignon, à l'état imbu, à travers laquelle on devine les lames sous-jacentes, soit par le relief (=striée au sens strict), soit par la différence de teinte (on dit alors striée par transparence).

Subcylindrique (pied) : de section plus ou moins circulaire.

Thalle : partie pérenne du lichen pouvant être crustacée (« croûte » tapissant le support, sèche ou gélatineuse suivant l'humidité, plus ou moins granuleuse), foliacée (plus ou moins lobée), fruticuleuse (formant des arbuscules ramifiés, dressés ou pendants).

TDT : Territoire de Travail (cf. page 2 de la Fiche notice).

Tomenteux : cf. « Pilosité ».

Tubes : ensemble de « cylindres » tapissés de basides qui constitue notamment l'hyménophore des polypores et bolets. L'orifice d'un tube est appelé pore*. Chez les espèces pluriannuelles, notamment certains polypores lignicoles, on observe plusieurs couches ou strates de tubes (visibles en section).

Velouté, velouté-hérissé : cf. « Pilosité ».

Vergeté : se dit d'un revêtement piléique où apparaissent des fibrilles radiales évidentes, plus ou moins accolées entre elles, dont l'aspect tranche sur le fond qui est en général plus pâle.

Voile général : membrane enveloppant le jeune champignon, qui subsiste parfois chez l'adulte sous forme d'écailles sur le chapeau et d'une volve* à la base du pied. Les amanites montrent souvent des restes du voile général.

Voile partiel : enveloppe qui protège l'hyménium de certains jeunes champignons. Il peut subsister sous la forme d'un anneau, comme chez les agarics.

Volve : restes de voile général, membraneux ou pulvérulent, qui engaine le pied de certains champignons comme les amanites et les Volvariella (cf. Schéma n°4).

Schéma n°4 - Volve (Josserand 1983)

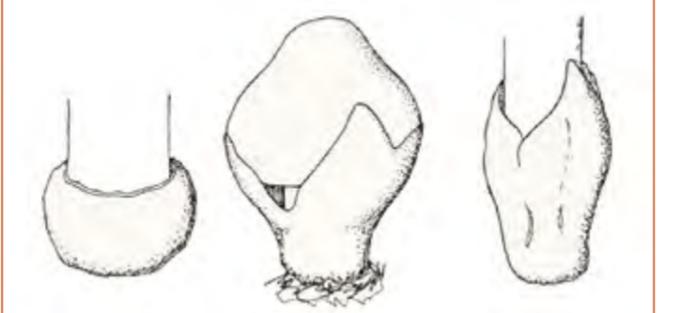


FIG. 271. - A gauche, volve circulaire. A droite, volve engainante. Au milieu, chapeau naissant, en train d'émerger de la volve après rupture de cette dernière en lobes irréguliers.

Bibliographie

ANTONIN V., BERAN M., DVOŘÁK D. & HOLEC J., 2009, First records of *Callistosporium pinicola* in the Czech Republic and new findings on its ecology. *Czech Mycol.* 61(1) : 1–12.

ANTONIN V., BERAN M., BOROVIČKA J., DVOŘÁK D. & HOLEC J., 2011, *Clitocybula* familia (Fungi, Agaricales) – taxonomy, distribution, ecology and first records in the Czech Republic and Slovakia. *Czech Mycol.* 63(1) : 1–11.

ARNOLDS E., 2006, A confusing duo : *Calocybe cerina* and *Callistosporium pinicola* (Agaricales). *Acta Mycol.* 41 (1) : 29–40.

BARRASA J.M., ESTEVE-RAVENTÓS F. & DÄHNCKE R.M., 2006, *Clitocybula canariensis* (Tricholomataceae), a new brown-rot fungus from the Canary Islands (Spain). *Fungal Diversity* 22 : 1–11.

BERNICCHIA A., 2005, *Polyporaceae s.l.* Ed. Edizioni Candusso, Alassio, Italie, 808 p.

BLANCO-DIOS J. B., WANG Z., BINDER M. & HIBBETT D. S., 2006, A new *Sparassis* species from Spain using morphological and molecular data. *Mycological Research* 110 : 1227–31.

BON M., 1991, *Flore mycologique d'Europe : 2. les Tricholomes et ressemblants* ; Documents mycologiques Mémoires hors série n° 2 : Tricholomataceae (Fayod) Heim, Ed. CRDP, Amiens, 163 p.

BON M., 1997, *Flore mycologique d'Europe : 4, les Clitocybes, Omphales et ressemblants*. Documents mycologiques Mémoire hors série n° 4, Tricholomataceae (2), Clitocyboideae, Ed. CRDP, Amiens, 181 p.

BREITENBACH J. & Kränzlin F., 1984. *Champignons de Suisse Tome 2 : Champignons sans lames (Hétérobasidiomycètes, Aphylllophorales, Gastéromycètes)*. Edition Mykologia, Lucerne, Suisse. p. 1-412.

CORRIOL G., HANNOIRE C. & HAMDÍ E., 2014, *Réalisation de la liste rouge d'espèces menacées de champignons en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN*. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 212 p.

CORRIOL G., OLARIAGA I., CANGINI E. & HANNOIRE C., 2010, *Floccularia decorosa*. Un champignon au bord de l'extinction en France. *Bull. Soc. mycol. France* 124(3-4) : 169-186.

CORRIOL G., HANNOIRE C., *Essai de liste d'espèces de champignons saproxyliques bioindicateurs*. Version Août 2016, inédit.

COURTECUISSÉ R., 2010, *Référentiel national des Basidiomycota*. Inédit.

GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., VANDEL E., DASZKIEWICZ P., LEOTARD G., COURTECUISSÉ R., ANTONETTIP, CANARD A., LEVEQUE A., LEBLOND S., DE MASSARY J.-C., HAFFNER P., JOURDAN H., DEWYNTER M., HORELLOU A., NOËL P., NOBLECOURT T., COMOLET J., TOUROULT J., BARBUT J., ROME Q., DELFOSSE E., BERNARD J.-F., BOCK B., MALECOT V., BOULLET V., HUGONNOT V., ROBERT GRADSTEIN S., LAVOCAT BERNARD E., AH-PENG C., MOREAU P.A. & LÉBOUVIER M., 2019, *TAXREF v13.0, référentiel taxonomique pour la France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 8 fichiers.

HOLEC J., 2001, *The genus Pholiota in central and western Europe*. Ed. IHW-Verlag, 220 p.

HOLEC J., KOLAŘÍK M., 2013, *Ossicaulis lachnopus* (Agaricales, Lyophyllaceae), a species similar to *O. lignatilis*, is verified by morphological and molecular methods. *Mycol. Progr.* 12 : 589–597.

JACOBSSON S., 1990, *Pholiota* in northern Europe. *Windahlia* 10 : 1–86.

JOSSERAND M., 1983, *La description des champignons supérieurs*. *Encyclopédie mycologique XXXVII*. 2^e édition. Ed. Pierre Lechevalier, Paris, 400p.

KNUDSEN H., VESTERHOLT J., 2018, *Funga Nordica : agaricoid, boletoid and cyphelloid genera* (Vol 1). Ed. Nordsvamp, Copenhagen, 511 p.

KÜHNER R., ROMAGNESI H., 1953, *Flore analytique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles)*. Paris. Masson, 556 p.

LYGHT W. & WOEHREL M., 2009, Clarification of the Nomenclatural Confusion of the Genus *Sparassis* [Polyporales: Sparassidaceae] in North America. *Fungi* 2-4 : 10–15.

MOREAU P.-A., ROUX P., MASCARELL G., 1999, *Une étude du genre Lentinellus P. Karst. en Europe*. *Bull. Soc. mycol. France* 115(3) : 229–373.

MOREAU, P.-A & P. ROUX, 2001, *Les « Lentins » (genres Lentinellus et Lentinus ss. lato)*. Approche macroscopique et compléments. *Bull. Féd. mycol. Dauphiné-Savoie* 162 : 5–13.

MOSER M., 1978, *Keys to Agarics and Boleti*. Ed. Roger Phillips, Londres, 535 p.

OLARIAGA IBARGUREN I., 2009, *The order Cantharellales in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Doctoral (PhD) Thesis. University of the Basque Country, Euskal Herriko Unibertsitatea, 547 p.

PETERSEN R.-H., HUGHES K.-W., 2010, *The Xerula / Oudemansiella Complex* (Agaricales). *Nova Hedwigia*, 137 : 1–625.

REDHEAD S.A., GINNS J., 1985, A reappraisal of agaric genera associated with brown rots of wood. *Transactions of the Mycological Society of Japan.* 26 : 349–381.

RIVOIRE B., 2020, *Polypores de France et d'Europe*. Orliénas, Mycopolymedev, 874 p.

ROUX P., BORGARINO D., 2014, *Pleurotus : clé du genre et descriptions de quelques taxons intéressants*. *Bull. Fed. Myco. Bot. Dauphiné-Savoie* 214 : 29–42.

VAN VOOREN N., MOREAU P.-A., 2009, *Essai taxinomique sur le genre Gyromitra Fr. sensu lato (Pezizales)*. 1 à 7. *Ascomycete.org* 1 (01-04).

VAN VOOREN N., 2014, *Contribution à la connaissance des Pézizales (Ascomycota) de Rhône-Alpes. 2e partie. Cahiers de la FMBDS – Mycologie - n°4*.

VOIRY H., 2014, *Groupes fonctionnels et stratégies écologiques des champignons lignicoles*. Inédit.

WANG Z., BINDER M., DAI Y.-C. & HIBBETT D. S., 2004, Phylogenetic relationships of *Sparassis* inferred from nuclear and mitochondrial ribosomal DNA and RNA polymerase sequences. *Mycologia*, 96 : 1015–29.

Sitographie

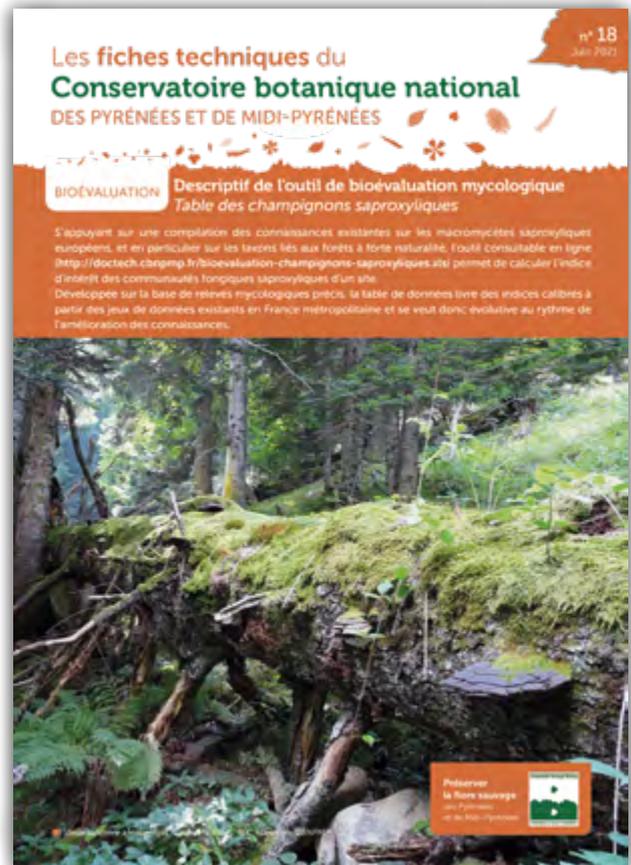
Centraalbureau voor Schimmelcultures, MYCOBANK Database [en ligne]. 2003, [consulté en octobre 2021]. Fungal Databases, Nomenclature & Species Banks. Disponibilité sur <http://www.mycobank.org>.

Contact

Conservatoire botanique national DES PYRÉNÉES ET DE MIDI-PYRÉNÉES

Vallon de Salut - BP 70315 - 65203 Bagnères-de-Bigorre Cedex
Tél. : 05 62 95 85 30 | Courriel : contact@cbnmpmp.fr

Gilles Corriol, mycologue coordinateur du pôle
Connaissance, et Carole Hannoire, mycologue.



Qu'est-ce qu'une FHVE, une forêt à haute valeur environnementale ?

La caractérisation de ces habitats naturels spécifiques se base sur une analyse multi-critère.

Celle-ci permet de qualifier les forêts en matière de :

- diversité biologique (rareté et multiplicité des espèces observées),
- de couverture temporelle (ancienneté de l'état boisé et maturité du peuplement forestier),
- de fonctionnement écologique (surface, dynamique sylvigénétique, décomposition de la matière ligneuse, etc.).

Des seuils sont proposés pour chaque indicateur, à des échelles spatiales variables, pour objectiver au mieux la distinction entre les FHVE et les autres forêts.

Les FHVE peuvent également présenter une valeur patrimoniale remarquable compte tenu des paysages qu'elles constituent, en tant que témoins de pratiques ancestrales et supports d'éducation à l'environnement.

Ce dernier critère n'est pas suffisant à lui seul, ni même nécessaire, pour considérer une forêt comme ayant une haute valeur environnementale. Il s'agit toutefois d'un critère important à relever dans le cadre d'une gestion territorialisée de ces milieux spécifiques.

www.conectfor.org



Interreg
POCTEFA




RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

AGENCE NATIONALE DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
OCCITANIE

