



Réserve Naturelle Nationale  
**CHALMESSIN**



Conservatoire  
d'espaces naturels  
**Champagne-Ardenne**



Liberté • Egalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
CHAMPAGNE-ARDENNE



**UNION EUROPÉENNE**

Fonds Européen de Développement Régional

"Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage en région Grand Est avec le fonds européen de développement régional".



## Echantillonnage mycologique de la RNN de Chalmessin (Haute Marne) (rapport final)

**Pour citer ce document :**

ROSE Olivier & RICARD Vincent (2018), Echantillonnage mycologique de la RNN de Chalmessin (Haute Marne), Agence Etudes ONF Seine-Nord, 41 pages.

Photo de 1<sup>ère</sup> page : Hêtre mort à *Fomes fomentarius* (Olivier ROSE, ONF), en médaillon, *Terena caerulea* (Olivier ROSE, ONF).

# SOMMAIRE

Sommaire .....	3
Remerciements .....	4
Résumé .....	4
I. Contexte d'étude & objectifs .....	5
II. Présentation du site .....	6
2.1. Localisation .....	6
2.2. Description du site .....	6
III. Matériels et méthodes .....	6
3.1. Méthodes .....	6
3.1.1. Méthodologies et protocoles .....	6
3.1.2. Listes de référence des champignons bioindicateurs .....	7
3.1.3. Statut trophique des champignons-Terminologie .....	8
3.1.4. Identification .....	8
3.1.5. Plan d'échantillonnage .....	9
3.1.6. Modalité de recueil et d'analyse de données .....	9
3.2. Conditions pratiques .....	10
3.2.1. Périodes d'intervention et condition météorologiques .....	10
3.2.2. équipe projet .....	10
IV. Résultats .....	11
4.1. Résultats synthétiques .....	11
4.1.1. Nombre de taxons .....	11
4.1.2. Statut patrimonial des récoltes .....	11
4.1.3. Spectre trophique des récoltes .....	13
4.2. Analyse .....	13
4.2.1. Espèces patrimoniales .....	14
4.2.2. Espèces bio-indicatrices .....	14
V. Conclusions-perspectives .....	15
VI. Bibliographie .....	17
VII. Annexes .....	18
Annexe 1 : Nomenclature des statuts patrimoniaux .....	18
Annexe 2 : Liste des taxons récoltés .....	19
Annexe 3 : Fiches espèces patrimoniales & bio indicatrices .....	33
Annexe 4 : Glossaire .....	42

# REMERCIEMENTS

Nous remercions Romaric Leconte, conservateur de la réserve pour la confiance qu'il nous a témoignée et sa constance dans la commande renouvelée qu'il nous a effectuée ces dernières années. Alain Gardiennet mérite aussi nos remerciements pour les identifications et confirmations réalisées sur des échantillons de pyrénomycètes.

# RESUME

Nous avons réalisé, sur 3 sessions automnales non consécutives (2014, 2016, 2018), un échantillonnage des champignons supérieurs (basidiomycota) sur 19 placettes, dont une partie en réserve intégrale. Il s'agit d'un inventaire partiel et non exhaustif, dont le caractère relatif permet de dresser un état initial de la fonge et également d'envisager la mise en évidence, dans un futur proche, des changements de composition de cette fonge, au fur et à mesure de l'évolution des processus de saproxylation. Ce travail a été effectué par Olivier ROSE, Vincent RICARD et Hubert VOIRY, membres du réseau mycologie de l'ONF. Au total, ce sont **427 espèces** de champignons qui ont été récoltées, dont **45 espèces** menacées (CR, EN, VU, NT) et **45 espèces** bio indicatrices.

"Preserving biodiversity requires us to see a forest as a community of species rather than a wood factory".

**Simberloff**

# I. CONTEXTE D'ETUDE & OBJECTIFS

Les champignons sont des organismes omniprésents dans les écosystèmes terrestres. En forêt, ils représentent une des parts les plus importantes de la biodiversité avec les bactéries. En 2018, on estime un total de 12000 espèces de basidiomycètes (y compris les rouilles et les charbons) et plus de 16000 espèces d'ascomycètes. Les forêts en hébergent une majorité évaluée au ¾ des espèces.

Le rôle des champignons est essentiel au fonctionnement des écosystèmes forestiers : sans eux, la forêt ne pourrait sans doute pas survivre. Leur écologie est très diverse : ils vivent en symbiose avec les plantes vasculaires (mycorhizes), sont parasites ou simplement décomposeurs de matières organiques (bois, litière, etc.). Les espèces lignicoles associées aux vieux arbres et (ou) au bois mort qu'elles décomposent dépendent des essences présentes, des conditions microclimatiques, des phases de la sylvigénèse, de la qualité, de la quantité et de la continuité de la ressource en bois mort, mais aussi de la continuité historique de l'état boisé (à l'instar des *Ramaria*) ou de l'absence de perturbation majeure de l'humus forestier et de la litière accumulée sur le long terme (*Pseudobaeospora*, *Camarophylloopsis*). Certaines d'entre elles, qui sont directement liées à un stock de bois mort important ou à la présence d'arbres très âgés et de forêts anciennes sont les plus menacées.

Bien qu'omniprésents, les champignons sont la plupart du temps invisibles à l'œil nu, car ne sont présents que sous forme de filaments ou faisceaux d'hyphes très fins appelés mycélium. Certains sont bien visibles quand ils se reproduisent sous forme sexuée et produisent alors des sporophores ou carpophores, appelés tout simplement champignons par le grand public.

Les inventaires de terrain menés par les mycologues de l'ONF sont des relevés de sporophores (ou carpophores), effectués en périodes de pousse favorables, en automne essentiellement. Compte tenu de l'immense champ taxinomique et des enjeux liés au bois mort, les mycologues de l'ONF se sont spécialisés dans les relevés et les déterminations de champignons lignicoles qui font l'objet du présent rapport. Naturellement, les autres espèces rencontrées sont aussi notées pour enrichir l'inventaire.

Ces espèces lignicoles ont des fructifications plus régulières, souvent moins dépendantes des conditions météorologiques (le bois support faisant office de réservoir humide) et moins aléatoires que les espèces non lignicoles. Cela facilite l'organisation pratique des inventaires.

Les champignons, en particulier les taxons lignicoles, peuvent être aussi utilisés comme indicateurs de naturalité et de continuité forestière.

La présente étude mycologique a pour objectifs :

- de dresser un inventaire initial de la fonge lignicole et d'améliorer les connaissances taxinomiques globales de la fonge dans la zone d'étude,
- d'évaluer la naturalité de la zone d'étude par l'analyse du cortège des espèces bio-indicatrices,
- de détecter d'éventuelles espèces rares ou nouvelles, pour la métropole ou pour la science, mais également à l'échelle régionale.

Ce rapport rend compte des récoltes de trois campagnes d'échantillonnage, réalisées en 2014, 2016 et 2018.



## II. PRESENTATION DU SITE

### 2.1. LOCALISATION

La Réserve Naturelle Nationale de Chalmessin d'une superficie de 123,65 ha est située dans la commune de Vals-des-Tilles (Haute-Marne), sur le plateau de Langres.

### 2.2. DESCRIPTION DU SITE

La réserve naturelle de Chalmessin est constituée d'un marais tufeux, entouré d'un massif forestier, sur substrat calcaire, en micro climat humide et froid en fond de thalweg, jusqu'à plus xérophile suivant l'altitude et l'orientation.

La végétation forestière résultant de ces fortes variantes microclimatiques se présente soit sous la forme d'une hêtraie-chênaie à laiche blanche en situation la plus chaude et sèche, soit sous celle d'une hêtraie à dentaire pennée, dans les fonds les plus froids.

La ceinture ligneuse bordant le marais est quant à elle dominée par le saule cendré et le saule pourpre.

## III. MATERIELS ET METHODES

### 3.1. METHODES

#### 3.1.1. METHODOLOGIES ET PROTOCOLES

Les études de terrain menées par les membres du réseau de mycologie de l'ONF sont des relevés de fructifications, dont Stokland et al. (2004) signale l'intérêt pour effectuer des suivis mycologiques de biodiversité. Pour cela, nous retenons les périodes favorables principalement en automne et de façon plus anecdotique au printemps, en fonction de la région considérée.

Compte tenu de l'immense champ taxonomique et des enjeux liés au bois mort, nous nous sommes spécialisés dans les relevés et les déterminations de champignons lignicoles. Ajoutant que ces espèces possèdent des fructifications plus régulières et moins aléatoires que les espèces non lignicoles, ce qui facilite l'organisation pratique des inventaires. Naturellement, les autres espèces rencontrées sont aussi notées pour enrichir la connaissance du site.

Notre protocole mycologique (Voiry & Gosselin, 2012), s'appuie sur les placettes de 20 m de rayon définies dans le cadre du "protocole de suivi d'espaces naturels protégés" dont il nous est nécessaire de disposer des relevés dendrométriques par placette.

La surface de la placette, soit 1250 m<sup>2</sup> est cohérente avec les recommandations présentes dans la littérature (Huhndorf et al. 2007). Les relevés concernent les champignons lignicoles, c'est à dire dont la fructification apparaît sur le bois, qu'ils soient saprotrophes ou (plus rarement) mycorhiziens.

Nous choisissons préférentiellement les placettes à forte nécromasse au sol, sur lesquelles portera l'échantillonnage fongique à concurrence de 18-20 placettes en plaine et 12-14 en montagne.

Pour le choix de ces placettes, nous avons opté pour une sélection orientée plutôt que pour un tirage aléatoire. Nous avons retenu en priorité les placettes qui comportent le plus grand nombre de pièces de gros bois mort au sol – en fait un tirage au sort parmi les 20% des placettes les plus riches en bois mort. Ces "hotspots" de bois mort sont susceptibles d'accueillir le plus grand nombre d'espèces lignicoles. Cette sélection donne donc la possibilité d'obtenir une liste la plus étoffée possible. Elle permet aussi d'écartier les placettes qui risquent d'être pauvres en espèces par absence de bois mort au sol (la richesse des placettes en bois mort étant souvent très variable au sein d'une même réserve). Cette sélection est aussi raisonnée en optimisant le cheminement entre placettes. En montagne, cette réflexion est importante pour tenir compte des dénivelés.

Sur chaque placette retenue, les gros bois morts au sol ( $\varnothing > 30$  cm), ceux qu'on retrouve sur les 3 années consécutives de l'inventaire (de manière à optimiser l'évaluation de la biodiversité fongique du site) et qui sont susceptible d'« exprimer » au mieux le potentiel mycologique sont échantillonnés en priorité ; ils le sont sur toute leur longueur, même si une partie dépasse les 20 m de rayon de la placette. Puis les autres supports ligneux à l'intérieur du cercle sont examinés. Les champignons non déterminables sur le terrain sont prélevés pour examen microscopique. La durée des relevés sur une placette ne doit pas excéder une heure.

En complément de ce relevé d'espèces lignicoles, les autres champignons rencontrés sur placette ou au cours du cheminement entre placettes sont relevés, en notant le cas échéant le numéro de placette ou le numéro de parcelle. Certains habitats particuliers non représentés dans les placettes peuvent aussi être prospectés. Tous ces relevés complémentaires visent à améliorer la connaissance globale de la biodiversité fongique de la réserve tout en valorisant les déplacements. Rappelons toutefois que la base de comparaison pour les inventaires futurs est constituée par les seuls relevés de lignicoles sur placettes.

A propos de l'abondance, relever le nombre de fructifications pour une espèce donnée n'est pas aisée dans le cas par exemple de consoles imbriquées ou peu développées, ni très pertinent car ces sporophores peuvent appartenir à un seul individu.

Pour les relevés sur pièces de bois, nous optons, comme conseillé par certaines études (Müller et al. 2007), de ne noter sur chaque type de support que la présence des espèces vues.

### 3.1.2. LISTES DE REFERENCE DES CHAMPIGNONS BIOINDICATEURS

Plusieurs listes de champignons lignicoles indicatrices de naturalité et de continuité d'espace forestier correspondant à des enjeux de niveaux géographiques différents peuvent être utilisées pour évaluer les relevés :

- **Intérêt régional** : liste rouge régionale quand elle existe ;
- **Intérêt national** : liste "Corriol & Hannoire" (2010) dans le cadre d'une étude mycologique en forêt des Pyrénées;
- **Intérêt européen** :
  - o Liste européenne (Christensen et al. 2004) qui liste 21 espèces indicatrices de continuité et d'ancienneté du couvert forestier de la hêtraie européenne ;
  - o Liste allemande (Schmid & Helfer 1999), de 36 espèces indicatrices de forêt naturelle ;
  - o Liste allemande de Blaschke et al. (2009) ;
  - o Liste de la hêtraie et de la sapinière pour l'ancienne yougoslavie (Tortič, 1998)
  - o Liste anglaise Natural Research Report N°597 (Ainsworth 2004).

### 3.1.3. STATUT TROPHIQUE DES CHAMPIGNONS- TERMINOLOGIE

Le statut ou type trophique ainsi que la valeur patrimoniale sont celles données par les référentiels ci-après (cf Modalités de recueil et d'analyses des données).

On distingue un certain nombre de catégories selon le type de nutrition (4 principaux) et l'habitat/hôte privilégiés :

**Saprotrophe** : espèce associée à des stades plus ou moins avancés de dégradation et de transformation de la matière organique sous toutes ses formes et dont elle induit le processus.

**Saprotrophe acicole** : espèce associée aux aiguilles des gymnospermes

**Saprotrophe carbonicole** : espèce associée au charbon de bois

**Saprotrophe coprophile** : espèce associée aux déjections animales

**Saprotrophe détriticole** : espèce associée à des déchets organiques issus de l'activité d'autres espèces, dont les cadavres.

**Saprotrophe foliicole** (Sfo): espèce associée aux feuilles des angiospermes

**Saprotrophe humicole** (Shu) : espèce associée à l'humus (feuilles, brindilles décomposées)

**Saprotrophe lignicole** (Sl) : espèce associée à des stades plus ou moins avancés de dégradation et de transformation du bois sous la forme de carie, terreau, etc. dont elle induit le processus.

**Saprotrophe muscicole** : espèce associée aux bryophytes (mousses)

**Mycorhizien** (Ecm): espèce qui vit en symbiose avec les arbres forestiers, dans des modifications de l'appareil racinaire terminal, les ectomycorhizes sont principalement l'objet d'inventaire.

**Endophyte** (End) : espèce qui vit à l'intérieur d'autres organismes dès les plus jeunes stades, sans interférer sur leur physiologie et s'exprime généralement à l'occasion d'une faiblesse de l'hôte.

**Parasite** : espèce vivant aux dépens d'autres organismes saproxyliques, interférant dans leur physiologie et/ou leur comportement, sans nécessairement les tuer.

**Parasite saprolignicole** (Pnl) : espèce qui vit en parasite sur les végétaux ligneux ;

**Parasite graminicole** : espèce qui vit en parasite sur les graminées ;

**Parasite muscicole** : espèce qui vit en parasite sur les bryophytes (mousses) ;

**Parasite mycophage** : espèce qui vit en parasite sur les champignons ;

**Parasite zoophage** : espèce qui vit en parasite sur les animaux (dont les insectes).

### 3.1.4. IDENTIFICATION

Les identifications sont en premier lieu réalisées par nos soins, dans la mesure de nos compétences, et éventuellement par un réseau de spécialistes reconnus au niveau national ou international, suivant leurs disponibilités, pour les spécimens qui pourraient poser des problèmes de détermination hors de notre portée.

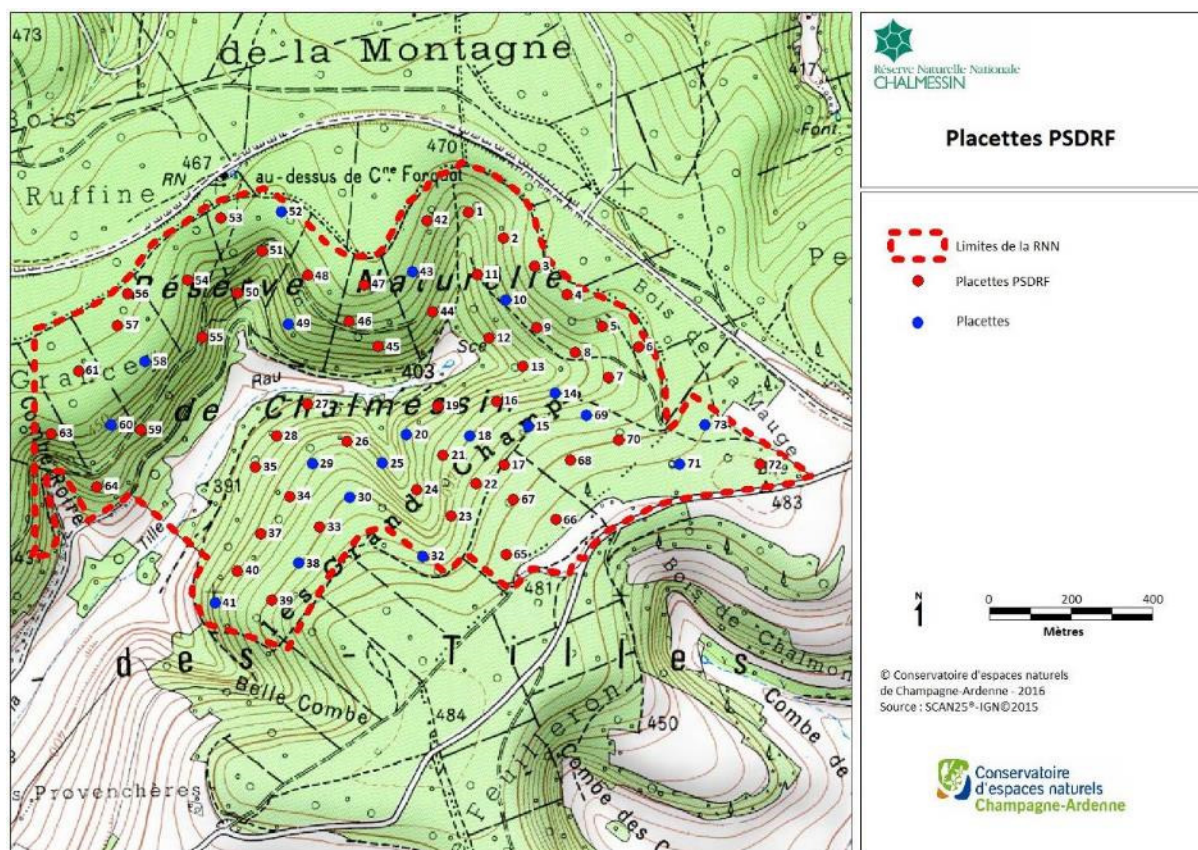


Les spécimens sont déterminés sur le frais si possible, sinon photographiés in situ ou au laboratoire puis séchés pour mise en herbier et pour être étudiés a posteriori. Les lamellés sont traités prioritairement, les aphylophorales et pyrénomycètes pouvant être conservés frais en papillote quelques jours avant étude microscopique. Pour chaque taxon rare cité, il est conservé un exemplaire dans la collection de référence d'un des membres du réseau mycologie de l'ONF (OR), permettant un contrôle ultérieur de la part du commanditaire.

### 3.1.5. PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillonnage s'est déroulé sur un échantillon choisi pour la présence de bois mort au sol, de 19 placettes du dispositif dit "PSDRF" (Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières) : 10, 14, 15, 18, 20, 25, 29, 30, 32, 38, 41, 43, 49, 52, 58, 60, 69, 71, 73 (en bleu), sélectionnées pour leur densité relative en bois mort au sol. Comme précisé ci-dessus, les espèces détectées lors des déplacements (transects) ont été également identifiées.

Après constatation de la faible abondance des sporophores un complément de prospection a été effectué en 2018, dans les zones les plus humides de la réserve, bord de marais et thalwegs.



### 3.1.6. MODALITE DE RECUEIL ET D'ANALYSE DE DONNEES

Toutes nos données sont saisies dans un fichier xls *ad hoc*, récapitulant les données écologiques de chaque relevé et fourni au commanditaire. Les données sont référencées

géographiquement, rattachées à une placette ou à un point central de la RBI selon leur mode de collecte.

La nomenclature utilisée pour désigner les champignons est le référentiel TAXREF v10 du Muséum National d'Histoire Naturelle. Ce référentiel n'a pas été réactualisé récemment, aussi le cas échéant, les nouveaux noms de taxon étant alors éventuellement indiqués en commentaires. Concernant les Basidiomycètes, ce référentiel est issu de l'index synonymique des Basidiomycota (Courtecuisse, 2010). Ce travail s'est poursuivi par l'établissement d'une première liste rouge nationale française **provisoire** selon les critères de l'IUCN, établi sur la base des données de l'inventaire national, classement utilisé pour évaluer nos inventaires d'un point de vue patrimonial au niveau national. Ce travail indique également le statut ou type trophique pour chaque espèce lorsqu'il est connu.

Pour les Ascomycètes, nous avons utilisé aussi la nouvelle nomenclature fournie par la SMF (Société Mycologique de France) mais la valeur patrimoniale n'est pas connue, le statut trophique parfois.

La situation de la liste de récolte vis-à-vis de la proposition de liste des 33 champignons menacés au niveau européen sera également établie (Dahlberg & Croneborg, 2003).

Il existe une liste rouge régionale (Sugny *et al.*, 2013) pour la zone d'étude que l'analyse patrimoniale utilise comme étalon.

## 3.2. CONDITIONS PRATIQUES

### 3.2.1. PERIODES D'INTERVENTION ET CONDITION METEOROLOGIQUES

En 2014, l'échantillonnage a été programmé au cours de la semaine du 23 au 27 octobre : les conditions météorologiques des mois précédents ont été chaudes et sèches.

En 2016, l'échantillonnage a été programmé au cours de la semaine du 24 au 28 octobre 2016 les conditions météorologiques des mois précédents ont été favorables à la fonge.

En 2018 l'échantillonnage a été programmé au cours de la semaine du 22 au 26 octobre : les conditions météorologiques des mois précédents ont été chaudes et très sèches.

### 3.2.2. EQUIPE PROJET

Sont intervenus sur l'échantillonnage en 2014, 2016 et 2018 :

- Olivier ROSE, référent du réseau mycologie de l'ONF
- Vincent RICARD, membre du réseau mycologie de l'ONF
- Hubert VOIRY, animateur du réseau mycologie de l'ONF

# IV. RESULTATS

## 4.1. RESULTATS SYNTHETIQUES

### 4.1.1. NOMBRE DE TAXONS

Au total, **1538** échantillons ont été analysés, certains identifiés sur le terrain, d'autres après analyse en laboratoire révélant **427 espèces** sur la réserve.

Années	2014	2016	2018
Richesse Spécifique/an	169	331	191
Nombre d'espèces nouvelles/ an	-	162	96

### 4.1.2. STATUT PATRIMONIAL DES RECOLTES

Nous n'avons retenu que les espèces classées dans les catégories CR (En danger critique d'extinction), EN (En danger), NT (quasi-menacée) ou VU (vulnérable) de la liste rouge nationale provisoire et de la liste rouge régionale de Franche-Comté. En l'absence de liste rouge Champagne-Ardenne, c'est en effet, la liste comtoise qui paraît la plus pertinente eu égard aux conditions climatiques et édaphiques proches de celles de la RNN de Chalmessin.

Nous n'avons pas tenu compte des espèces classées uniquement LC de la liste rouge de Franche-Comté car cela englobait de trop nombreux taxons.

Les récoltes se ventilent par statut patrimonial<sup>1</sup>, comme suit :

statut UICN	Libellé	LR Franche-Comté	LR Nat.
CR	En danger critique d'extinction	0	0
EN	En danger	13	0
VU	Vulnérable	5	8
NT	Quasi-menacé	7	14
LC	Préoccupation mineure	240	67
DD	Données insuffisantes	41	51
HL	Hors liste - Non inscrit dans la liste rouge (évalué)	0	242
NE	Non évalué	0	0
HA		0	0
Non défini		145	44
Alien			1
<b>Total général</b>		<b>427</b>	

<sup>1</sup> Se reporter à l'annexe 1 pour le détail de statuts

Plus de 10 % des taxons recensés sont menacés ou quasi menacés (45 sur 427) d'après les listes nationale et régionale.

Pour les statuts les plus sensibles (CR, EN, VU et NT), les **45 taxons** présents sont les suivants :

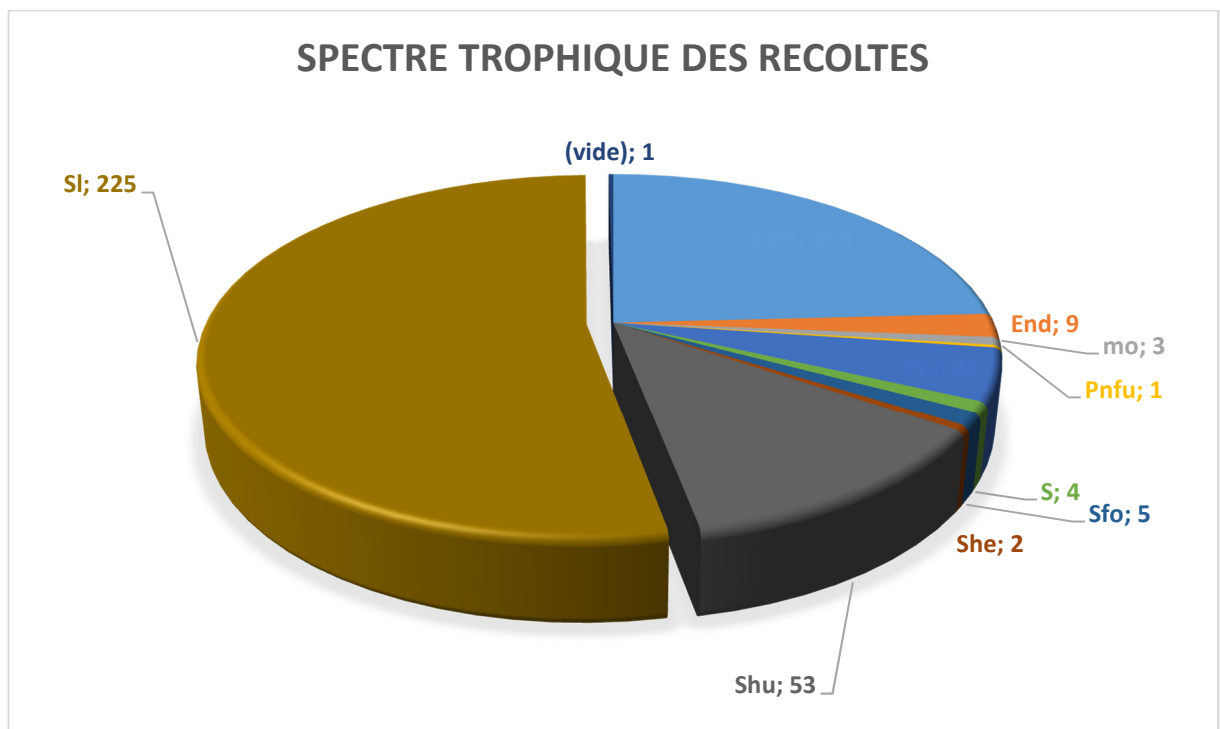
Statut UICN	Statut trophique
<b>En danger (EN)</b>	
<i>Cortinarius catharinae</i> Consiglio	Ecm
<i>Cortinarius ionochlorus</i> R. Maire	Ecm
<i>Cortinarius nymphaecolor</i> Reumaux	Ecm
<i>Crinipellis scabella</i> (Alb. & Schw. : Fr.) Murrill	She
<i>Flammulaster limulatus</i> (Fr.) Watling	SI
<i>Hohenbuehelia myxotricha</i> (Léveillé) Singer	SI
<i>Melanoleuca humilis</i> (Pers. : Fr.) Patouillard	Shu
<i>Phlebia livida</i> (Pers. : Fr.) Bresadola	SI
<i>Pluteus satur</i> Kühner & Romagnesi	SI
<i>Psathyrella obtusata</i> (Pers. : Fr.) A.H. Smith	SI
<i>Psathyrella populina</i> (Britzelmayr) Kits van Waver	SI
<i>Scutellinia kerguelensis</i> (Berk.) O. Kuntze	SI
<i>Tephroclybe tylicolor</i> (Fr. : Fr.) Moser	Shu
<b>Vulnérable (VU)</b>	
<i>Aleurocystidiellum disciforme</i> (De Candolle : Fr.) Boidin, Terra & Lanquetin	SI
<i>Calvatia utriformis</i> (Bull. : Pers.) Jaap	Shu
<i>Cortinarius saniosus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm
<i>Dentipellis fragilis</i> (Pers. : Fr.) Donk	SI
<i>Hebeloma sordescens</i> Vesterholt	Ecm
<i>Pluteus roseipes</i> von Höhnel	SI
<i>Protomerulius caryae</i> (Schw.) Ryvarden	SI
<i>Psathyrella laevissima</i> (Romagnesi) Singer	SI
<i>Sistotrema muscicola</i> (Pers.) Lundell	SI
<i>Tomentella subtestacea</i> Bourdot & Galzin	Ecm
<b>Quasi-menacé (NT)</b>	
<i>Bolbitius reticulatus</i> var. <i>aleuriatus</i> (Fr. : Fr.) M. Bon	SI
<i>Boletus satanas</i> Lenz	Ecm
<i>Botryobasidium conspersum</i> J. Eriksson	SI
<i>Byssocorticium pulchrum</i> (Lundell) M.P. Christiansen	SI
<i>Cortinarius croceocaeruleus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm
<i>Cortinarius caerulescens</i> (J.C. Sch.) Fr.	Ecm
<i>Cortinarius humicola</i> (Quélet) R. Maire	Ecm
<i>Entoloma chalybaeum</i> (Pers. : Fr.) Zerov ex Noordeloos	Shu
<i>Entoloma hebes</i> (Romagnesi) Trimbach	Shu
<i>Hygrophorus nemoreus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm
<i>Hygrophorus penarius</i> Fr.	Ecm
<i>Inonotus dryadeus</i> (Pers. : Fr.) Murrill	Pnl
<i>Melanoleuca arcuata</i> (Bull. : Fr.) Singer	SI
<i>Mycena aetites</i> (Fr.) Quélet	Shu

<i>Phlebia aurea</i> (Fr. : Fr.) K.K. Nakasone	SI
<i>Pluteus punctipes</i> P.D. Orton	SI
<i>Pluteus umbrosus</i> (Pers. : Fr.) Kummer	SI
<i>Pulcherricium caeruleum</i> (Lamarck : Fr.) Parmasto	SI
<i>Sistotrema diademiferum</i> (Bourdot & Galzin) Donk	SI
<i>Sistotrema porulosum</i> Hallenberg	SI
<i>Tomentella badia</i> (Link ex Steudel) Stalpers	Ecm
<i>Trechispora alnicola</i> (Bourdot & Galzin) Liberta	SI
<i>Xerula pudens</i> (Pers. : Fr.) Singer	SI

### 4.1.3. SPECTRE TROPHIQUE DES RECOLTES

L'analyse par type trophique, présentée à l'issue de la troisième année d'inventaire montre sans surprise que le mode d'échantillonnage privilégie les espèces saprolignicoles, sans que les ectomycorhiziennes soient oubliées en particulier grâce à la saison 2016, dont les conditions météorologiques furent extrêmement favorables à la fonge.

Les espèces parasites saprolignicoles sont également bien représentées et certaines espèces à l'instar de *Fomes fomentarius* constituent des espèces architectes essentielles aux successions fongiques qui déboucheront sur la présence d'un cortège riche en espèces saprolignicoles de fin de processus de saproxylation des genres *Psathyrella*, *Pluteus* et *Hoehenbuellia*, déjà constaté sur le site, ainsi qu'en espèces ectomycorhiziennes généralement peu échantillonnées comme les *Tomentella*.



## 4.2. ANALYSE

La liste complète des taxons récoltés figure en annexe 3.

## 4.2.1. ESPECES PATRIMONIALES

Sur le périmètre de l'étude, l'analyse du statut patrimonial des récoltes fait ressortir un nombre très important d'espèces d'intérêt patrimonial en fusionnant les listes rouges nationale et régionale : **45** classées en CR, EN, VU ou NT.

Cette liste inclut une majorité d'espèces lignicoles (230 espèces), ce qui s'explique par le type d'inventaire mené, mais également par l'importance des conditions météorologiques de deux années sur les trois, qui ont défavorisé nettement la fructification des Agaricales.

Aucune espèce sur la réserve n'est concernée par la proposition d'inscription à la convention de Berne (Dahlberg & Croneborg, 2003).

## 4.2.2. ESPECES BIO-INDICATRICES

**45 espèces** des 6 listes retenues ont été échantillonnées et sont ventilées comme suit:

(Famille)/Espèces	Corriol & Hannoire	Christensen et al.	Schmid & Halfer	Blaschke et al.	Tortic	Ainsworth	Groupe trophique
<b>Auriculariaceae</b>							
<i>Plicaturopsis crispa</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<b>Bolbitiaceae</b>							
<i>Bolbitius reticulatus</i>	Cat. 2	-	XXX	-	-	-	SI
<b>Crepidotaceae</b>							
<i>Simocybe sumptuosa</i>	Cat. 3	-	-	-	-	-	SI
<b>Cystostereaceae</b>							
<i>Crustomyces subabruptus</i>	Cat. 2	-	-	-	x	-	SI
<b>Entolomataceae</b>							
<i>Entoloma byssisedum</i>	Cat. 3	-	-	-	-	-	SI
<b>Exidiaceae</b>							
<i>Protomerulius caryae</i>	Cat. 1	-	-	-	-	-	SI
<b>Fomitopsidiaceae</b>							
<i>Postia subcaesia</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<b>Ganodermataceae</b>							
<i>Ganoderma carnosum</i>	Cat. 3	-	-	-	x	-	Pnl
<b>Hapalopilaceae</b>							
<i>Ceriporiopsis gilvescens</i>	Cat. 3	x	-	-	-	x	SI
<i>Ceriporiopsis pannocinctus</i>	Cat. 2	x	XXX	X	-	x	SI
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	Cat. 4	-	-	-	x	-	SI
<b>Helotiaceae</b>							
<i>Ombrophila pura</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<b>Hericiaceae</b>							
<i>Dentipellis fragilis</i>	Cat. 2	x	-	X	x	x	SI
<b>Hymenochaetaceae</b>							
<i>Inonotus cuticularis</i>	Cat. 2	x	-	X	-	x	SI
<i>Inonotus dryadeus</i>	Cat. 3	-	-	-	-	-	SI
<i>Phellinus robustus</i>	Cat. 2	-	-	-	-	-	SI
<b>Marasmiaceae</b>							
<i>Marasmius alliaceus</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<b>Meruliaceae</b>							
<i>Candelabrochaete septocystidiata</i>	-	-	-	X	-	-	SI
<i>Gloeoporus dichrous</i>	-	-	-	X	-	-	SI
<i>Phlebia tremellosa</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<b>Mycenaceae</b>							
<i>Mycena haematopus</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<i>Mycena rosea</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<b>Physalacriaceae</b>							
<i>Oudemansiella mucida</i>	-	-	XX	-	-	-	SI
<b>Pleurotaceae</b>							
<i>Hohenbuehelia myxotricha</i>	-	-	-	-	-	-	SI
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Cat. 4	-	-	-	-	-	SI



<b>Pluteaceae</b>							
<i>Pluteus depauperatus</i>	Cat. 4	-	-	-	-	-	SI
<i>Pluteus griseopus</i>	Cat. 4	-	-	-	-	-	SI
<i>Pluteus phlebophorus</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<i>Pluteus punctipes</i>	Cat. 4	-	-	-	-	-	SI
<i>Pluteus roseipes</i>	Cat. 3	-	-	-	-	-	SI
<i>Pluteus salicinus</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<i>Pluteus satur</i>	Cat. 4	-	-	-	-	-	SI
<i>Pluteus umbrosus</i>	Cat. 3	x	XXX	X	-	-	SI
<b>Polyporaceae</b>							
<i>Datronia mollis</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<i>Fomes fomentarius</i>	Cat. 4	-	X	(X)	-	-	SI
<i>Polyporus durus</i>	-	-	XX	(X)	-	-	SI
<i>Pycnoporellus fulgens</i>	Cat. 2	-	-	-	x	-	SI
<b>Psathyrellaceae</b>							
<i>Psathyrella populina</i>	Cat. 3	-	-	-	-	-	SI
<b>Schizoporaceae</b>							
<i>Skeletocutis nivea</i>	-	-	X	-	-	-	SI
<b>Steccherinaceae</b>							
<i>Irpex nitidus</i>	-	-	XX	-	-	-	SI
<b>Stereaceae</b>							
<i>Aleurodiscus disciformis</i>	-	-	-	X	-	-	SI
<i>Stereum insignitum</i>	-	-	-	-	x	-	SI
<b>Tubariaceae</b>							
<i>Flammulaster limulatus</i>	Cat. 2	x	-	X	-	x	SI
<b>Xylariaceae</b>							
<i>Biscogniauxia nummularia</i>	-	-	XX	-	-	-	SI
<i>Xylaria polymorpha</i>	-	-	X	-	-	-	End

Cat. 1= RRR-RR, essentiellement dans les vieilles forêts à fort volume de bois mort ; Cat. 2= RR-R, essentiellement dans les vieilles forêts à fort volume de bois mort; Cat. 3= R, essentiellement dans les forêts à fort volume de bois mort; Cat. 4 = AC-R, mais beaucoup plus fréquent dans les vieilles forêts à fort volume de bois mort; X= indicateur faible; XX= indicateur modérée; XXX=indicateur fort;

A la lecture du tableau ci-dessus on comprend qu'il n'y a pas consensus dans les méthodes de classification de la patrimonialité des espèces (rareté et menaces sur le taxon étant souvent mêlées), certaines ne disposant d'un statut que dans une seule des 6 listes considérées. Ce défaut de référentiel valide, procède d'une démarche parfois peu méthodique, qui a fait l'objet de commentaires perspicaces, assortis d'une proposition construite de méthodologie (Gauthier et al. 2010), sur laquelle nous pourrions dans l'avenir, nous appuyer.

Signalons en outre la découverte d'une nouvelle espèce pour la France, qui fera l'objet d'une publication dans la littérature scientifique (Bulletin de la Soc. Myc. de France), dans la famille des Thelephoraceae, *Tomentella aff. spinosisporea* Cizek, une espèce ectomycochizienne jusqu'à présent signalée de république tchèque et d'Allemagne. La complexité du genre induit un travail complémentaire d'analyses biomoléculaires de plusieurs récoltes, qui sera mené prochainement, sur ce qui pourrait être, en réalité, un complexe d'espèces très proches morphologiquement y compris pour leurs caractéristiques microscopiques.

## V. CONCLUSIONS-PERSPECTIVES

A l'issue de trois années d'inventaire et malgré des conditions catastrophiques d'échantillonnage des Agaricales en 2018, la richesse fongique de la zone d'étude, est très remarquable tant par le nombre élevé d'espèces bio indicatrices de naturalité que par celui des espèces à statut, également très fortement représentées.

Il est important de noter que la réserve présente des caractéristiques écologiques dont certaines s'imposent au gestionnaire à l'instar du microclimat froid et humide alimenté par la présence de la nappe d'eau liée au marais tuffeux, qui tamponne au moins localement les effets

des sécheresses à répétition, par la circulation d'air humide dans les thalwegs, mais également d'autres liées, à la gestion ou la non-gestion, à pérenniser:

- sur l'ensemble de la réserve (y compris dans la partie gérée), la présence de quelques gros bois mort debout et à terre de hêtre, colonisés essentiellement au départ, par des espèces architecte/ingénieur (à l'instar de *Fomes fomentarius*) souvent très banales ;
- jusqu'au bout du processus de saproxylation, un biotope favorable aux espèces à faible capacité de dégradation parmi lesquelles figurent les espèces les plus patrimoniales : dans les Agaricales (*Pluteus*, *Psathyrella*, *Hoehenbuellia*,...) ou les Aphyllophorales sensu lato (*Aporpium*, *Ceriporiopsis*,...);
- l'omniprésence de petits bois au sol ou perchés qui concentrent notamment chez le genre *Corylus* une importante biodiversité en particulier dans le groupe des Ascomycètes, qui demanderait à être étudié en complément de la présente étude.

## VI. BIBLIOGRAPHIE

**Ainsworth, A.M, 2004.** Developing tools for assessing fungal interest in habitat. 1: beech woodland saprotrophs. *English nature reports*, 597: 1-75

**Blaschke, M., Helfer, W., Ostrow, H., Hahn, C., Loy, H., Bussler, H. & Krieglsteiner, L. 2009.** Naturnähezeiger – Holz bewohnende Pilze als Indikatoren für Strukturqualität im Wald. *Natur und Landschaft* 84(12) 560-566

**Christensen, M., Heilmann-Clausen, J., Walley, R. & Adamcik, S., 2004.** Wood inhabiting Fungi as Indicators of Nature Value in European Beech Forests. *EFlproceedings* : 229-237

**Corriol, G. & Hannoire, C., 2010.** Forêts pyrénéennes anciennes de Midi-Pyrénées, étude mycologique. *Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées*, 60 p.

**Courtecuisse, R., 2010.** Index synonymique de la fonge française. I. Basidiomycota. ONF-SMF. 467 p.

**Dahlberg, A., Croneborg, H. 2003.** 33 threatened fungi in Europe, Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention.

**Gauthier P., M. Debussche, J. D. Thompson, 2010.** — Regional priority setting for rare species based on a method combining three criteria. *Biological Conservation* 143 : 1501–1509.

**Voiry & Gosselin, 2012.** Protocoles d'inventaires mycologiques en réserves forestières. Retour d'expérience du réseau Mycologie de l'ONF dans les Réserves biologiques. *RDV techniques n°35*. 68-73.

**Schmid, H. & Helfer, W., 1999.** Die Bedeutung der Naturwaldreservate für den Pilzartenschutz. *Seminarber NUA 4*: 140-146.

**Stokland, J. & Sippola, A.-L., 2004.** —Monitoring protocol for wood-inhabiting fungi in the Alberta Biodiversity Monitoring Programme. *Report for the Science Committee of the Alberta Biodiversity Monitoring programme*. 58 p.

**Sugny D., Beirnaert P., Billot A., Caillet M. & M., Chevrolet J.P., Galliot L., Herbert R., Moyne G., 2013** – Liste rouge des champignons supérieurs de Franche-Comté. Publication commune *Fédération Mycologique de l'Est, Conservatoire National Botanique de Franche-Comté et Société Botanique de Franche-Comté*. LUNÉVILLE, imprimerie PARADIS, 114 p.

**Tortič, M. 1998.** An attempt to a list of indicator fungi (Aphylophorales) for old forests of beech and fir in former Yugoslavia. *Folia Crypto. Estonica* 33 : 139-146

# VII. ANNEXES

## ANNEXE 1 : NOMENCLATURE DES STATUTS PATRIMONIAUX

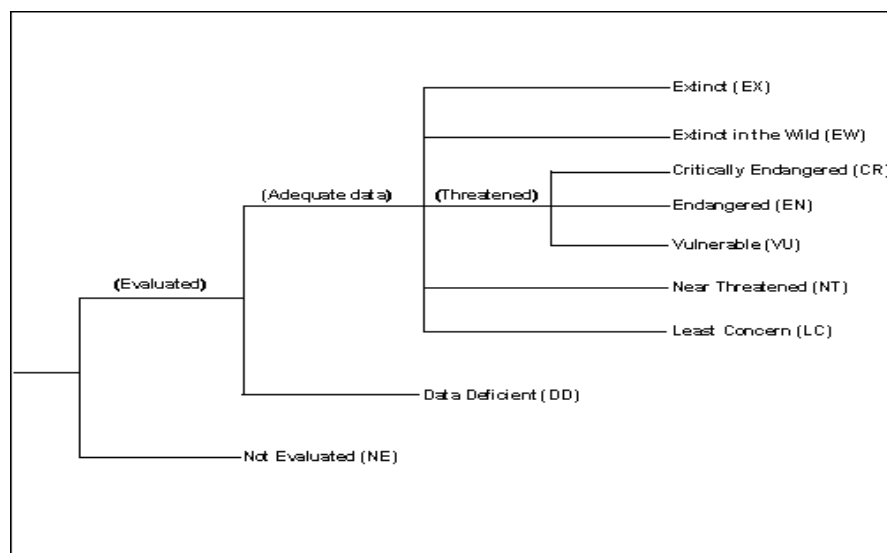
Les statuts patrimoniaux sont évalués sur la base des critères définis par l'UICN.  
Les codes sont :

statut UICN	Libellé
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacé
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
HL	Hors liste - Non inscrit dans la liste rouge (évalué)
NE	Non évalué
HA	Habitat artificiel n'ouvrant pas possibilité d'inscription sur la liste rouge (en particulier, espèces liées à des essences introduites)
Non défini	

HL = hors liste (taxon évalué et exclus de la liste rouge car non menacé).

HA = taxon inféodé à un habitat ne relevant pas de la prise en compte pour la liste rouge nationale (habitat artificiel ou liaison à un organisme introduit ou invasif).

Alien = taxon allochtone pouvant éventuellement avoir un comportement invasif.



## ANNEXE 2 : LISTE DES TAXONS RECOLTES

Famille	TAXON	Statut trophique	LR Nationale	Corriol & Hannoire 2010	Christiansen et al 2004	Schmid et Halfer 1999	Blaschke et al. (2009)	Ainsworth 2004	Tortic 1998	LR Franche Comté	Nom valide
Amanitaceae	<i>Amanita phalloides</i> (Fr. : Fr.) Link	Ecm	HL							LC	<i>Leptosporomyces septentrionalis</i> (J. Erikss.)
Amylostereaceae	<i>Amylostereum laevigatum</i> (Fr. : Fr.) Boidin	SI	DD							LC	
Arcyriaceae	<i>Arcyria denudata</i> (L.) Wettst.	SI									
Atheliaceae	<i>Athelia decipiens</i> (von Höhnel & Litschauer) J. Eriksson	SI	HL							DD	
Atheliaceae	<i>Byssocorticium pulchrum</i> (Lundell) M.P. Christiansen	S	NT							DD	
Atheliaceae	<i>Byssoporia terrestris</i> (de Candolle : Fr.) M.J. Larsen & Zak	Ecm	DD								
Atheliaceae	<i>Fibulomyces septentrionalis</i> (J. Eriksson) Jülich	SI	DD								
Atheliaceae	<i>Piloderma byssinum</i> (P. Karsten) Jülich	Ecm	LC							DD	
Auriculariaceae	<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks. : Fr.) Pers.	SI	HL								
Auriculariaceae	<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers. : Fr.) D.A. Reid	SI	HL			x				LC	
Bolbitiaceae	<i>Bolbitius reticulatus</i> var. <i>aleuriatus</i> (Fr. : Fr.) M. Bon	SI	LC	2		xxx				NT	
Boletaceae	<i>Boletus luridus</i> J.C. Sch. : Fr.	Ecm	HL							LC	
Boletaceae	<i>Boletus radicans</i> Pers. : Fr.	Ecm	LC							LC	
Boletaceae	<i>Boletus satanas</i> Lenz	Ecm	DD							NT	
Boletaceae	<i>Suillus collinitus</i> (Fr.) O. Kuntze	Ecm	HL							LC	
Botrybasidiaceae	<i>Botrybasidium conspersum</i> J. Eriksson	SI	NT								
Botrybasidiaceae	<i>Botrybasidium laeve</i> (J. Eriksson) Parmasto	SI	HL								
Botrybasidiaceae	<i>Botrybasidium medium</i> J. Eriksson	SI	DD								
Botrybasidiaceae	<i>Botrybasidium robustior</i> Pouzar & Holubová-Jechová	SI	DD								
Botrybasidiaceae	<i>Botrybasidium subcoronatum</i> (von Höhnel & Litschauer) Donk	SI	HL								
Botrybasidiaceae	<i>Botrybasidium vagum</i> (Berk. & Curt.) D.P. Rogers	SI	DD								

Ceratiomyxaceae	<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (Mull.) Mac.	SI							
Clavicipitaceae	<i>Torrubiella arachnophila</i> (J.R. Johnst.) Mains 1950	Par							
Clavulinaceae	<i>Clavulina coralloides</i> (L. : Fr.) J. Schröter	Ecm	HL				LC		<i>Clavulina cristata</i> (Holmskjöld : Fr.) J. Schröter
Coniophoraceae	<i>Leucogyrophana romellii</i> Ginns	SI	DD						
Corticaceae	<i>Corticium roseum</i> Pers. : Fr.	SI	HL				DD		
Corticaceae	<i>Pulcherricium caeruleum</i> (Lamarck : Fr.) Parmasto	SI	HL				NT		<i>Terana caerulea</i> (Lamarck : Fr.) O. Kuntze
Cortinariaceae	<i>Cortinarius aleuriosmus</i> R. Maire	Ecm	DD				DD		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius anomalus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	DD				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius caeruleus</i> (J.C. Sch.) Fr.	Ecm	NT				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius calochrous</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm	HL				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius catharinae</i> Consiglio	Ecm	DD				EN		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius causticus</i> Fr.	Ecm	DD						
Cortinariaceae	<i>Cortinarius cliduchus</i> Fr.	Ecm	DD						
Cortinariaceae	<i>Cortinarius cristallinus</i> Fr.	Ecm	DD						
Cortinariaceae	<i>Cortinarius croceocaeruleus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm	LC				NT		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius decipiens</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm	HL				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius duracinus</i> Fr.	Ecm	DD				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius elegantissimus</i> R. Henry	Ecm	DD				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius humicola</i> (Quélet) R. Maire	Ecm	NT				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius infractus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm	HL				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius ionochlorus</i> R. Maire	Ecm	VU				EN		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius multiformis</i> (Fr. à) Fr.	Ecm	LC				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius mussivus</i> (Fr.) Melot	Ecm	DD				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius nymphaecolor</i> Reumaux	Ecm	DD				EN		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius obtusus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	HL				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius percomium</i> R. Henry ex Bidaud & Reumaux	Ecm	DD				DD		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius rufolivaceus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm	HL				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius saniosus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	SI	HL				VU		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius sodagnitus</i> R. Henry	Ecm	LC				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius subfulgens</i> P.D. Orton	Ecm	DD						
Cortinariaceae	<i>Cortinarius subtomentosus</i> Reumaux	Ecm	DD						
Cortinariaceae	<i>Cortinarius torvus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	HL				LC		
Cortinariaceae	<i>Cortinarius venetus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	LC				LC		
Crepidotaceae	<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) Kummer	SI	HL				LC		



Crepidotaceae	<i>Crepidotus cesatii</i> (Rabenhorst) Saccardo	SI	HL						LC
Crepidotaceae	<i>Crepidotus ehrendorferi</i> Hausknecht & I. Krisai	SI	DD						
Crepidotaceae	<i>Crepidotus epibryus</i> (Fr. : Fr.) Quélet	She	HL						LC
Crepidotaceae	<i>Crepidotus mollis</i> (J.C. Sch. : Fr.) Kummer	SI	HL						LC
Crepidotaceae	<i>Crepidotus variabilis</i> (Pers. : Fr.) Kummer	SI	HL						LC
Crepidotaceae	<i>Simocybe centunculus</i> (Fr. : Fr.) P. Karsten	SI	HL						LC
Crepidotaceae	<i>Simocybe centunculus</i> var. <i>filopes</i> (Romagnesi) Senn-Irlet	SI	HL						
Crepidotaceae	<i>Simocybe sumptuosa</i> (P.D. Orton) Singer	SI	LC	3					DD
Cystodermataceae	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod	mo	HL						LC
Cystostereaceae	<i>Crustomyces subabruptus</i> (Bourdot & Galzin) Jülich	SI	LC	2			x		DD
Dacrymycetaceae	<i>Calocera cornea</i> (Batsch : Fr.) Fr.	SI	HL						LC
Dacrymycetaceae	<i>Dacrymyces lacrymalis</i> (Pers.) Sommerfelt	SI	DD						LC
Dermateaceae	<i>Catinella olivacea</i> (Batsch : Fr.) Boudier	SI							
Diatrypaceae	<i>Botryobasidium conspersum</i> J. Eriksson	SI							
Diatrypaceae	<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm. : Fr.) Fr.	SI							LC
Diatrypaceae	<i>Diatrype stigma</i> (Hoffmann ex Fr.) Fr.	SI							LC
Diatrypaceae	<i>Diatrype stigmatoides</i> Kauffmann	SI							
Diatrypaceae	<i>Eutypa spinosa</i> (Pers. : Fr.) Tulasne & C. Tulasne	End							
Diatrypaceae	<i>Eutypella sorbi</i> (Albertini & Schw.) Sacc.	SI							
Entolomataceae	<i>Clitopilus intermedius</i> Romagnesi	Shu	DD						
entolomataceae	<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) Kummer	Shu	HL						LC
Entolomataceae	<i>Entoloma byssisedum</i> (Pers. : Fr.) Donk	Shu	LC	3					LC
Entolomataceae	<i>Entoloma chalybaeum</i> (Pers. : Fr.) Zerov ex Noordeloos	Shu	NT						VU
Entolomataceae	<i>Entoloma euchroum</i> (Pers. : Fr.) Donk	SI	LC						LC
Entolomataceae	<i>Entoloma hebes</i> (Romagnesi) Trimbach	Shu	HL						NT
Entolomataceae	<i>Entoloma hirtipes</i> (Schum. : Fr.) Moser	Shu	HL						LC
Entolomataceae	<i>Entoloma rhodopolium</i> (Fr. : Fr.) Kummer	Ecm	HL						LC
Entolomataceae	<i>Entoloma rhodopolium</i> f. <i>nidorosum</i> (Fr.) Noordeloos	Ecm	HL						LC
Exidiaceae	<i>Basidiodendron caesiocinereum</i> (von Höhnel & Litschauer) Luck-Allen	SI	LC						LC
Exidiaceae	<i>Eichleriella deglubens</i> (Berk. & Br.) D.A. Reid	SI	LC						DD
Exidiaceae	<i>Exidiopsis effusa</i> (Brefeld ex Saccardo) A. Möller	SI	HL						DD
Exidiaceae	<i>Protomerulius caryae</i> (Schw.) Ryvarden	SI	VU	1					<i>Aporpium canescens</i> (P. Karsten) Bondarzew & Singer



Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus discoxanthus</i> (Fr.) Rea	Ecm	HL						LC	
Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	Ecm	HL						LC	
Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus lindtneri</i> var. <i>carpini</i> (Gröger) M. Bon	Ecm	LC						DD	
Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus nemoreus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm	NT						LC	
Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus penarius</i> Fr.	Ecm	NT						NT	
Hymenochaetaceae	<i>Hymenochaete corrugata</i> (Fr. : Fr.) Léveillé	SI	HL						LC	
Hymenochaetaceae	<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks. : Fr.) Léveillé	SI	HL						LC	
Hymenochaetaceae	<i>Hymenochaete tabacina</i> (Sow. : Fr.) Léveillé	SI	HL						LC	
Hymenochaetaceae	<i>Inonotus cuticularis</i> (Bull. : Fr.) P. Karsten	Pnl	LC	2	x		X	x	LC	
Hymenochaetaceae	<i>Inonotus dryadeus</i> (Pers. : Fr.) Murrill	Pnl	LC	3					NT	<i>Pseudoinonotus dryadeus</i> (Pers.) T. Wagner & M. Fischer
Hymenochaetaceae	<i>Phellinus conchatus</i> (Pers. : Fr.) Quélet	Pnl	LC						LC	<i>Phellinopsis conchata</i> (Pers. ) Dai
Hymenochaetaceae	<i>Phellinus ferruginosus</i> (Schrad. : Fr.) Patouillard	Pnl	HL						LC	<i>Fuscoporia ferruginosa</i> (Schrad. ) Murrill
Hymenochaetaceae	<i>Phellinus igniarius</i> (L. : Fr.) Quélet	Pnl	HL						LC	
Hymenochaetaceae	<i>Phellinus punctatus</i> (P. Karsten à Pilát	Pnl	HL						LC	<i>Fomitiporia punctata</i> (Fries ex P. Karsten) Murrill
Hymenochaetaceae	<i>Phellinus robustus</i> (P. Karsten) Bourdot & Galzin	Pnl	LC	2					LC	<i>Fomitiporia robusta</i> (P. Karsten) Fiasson & Niemelä
Hymenogasteraceae	<i>Hebeloma fragilipes Romagnesi</i>	Ecm	DD						DD	
Hymenogasteraceae	<i>Hebeloma laterinum</i> (Batsch) Vesterholt	Ecm	HL						LC	
Hymenogasteraceae	<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paulet ex Fr.) Gillet	Ecm	HL						LC	
Hymenogasteraceae	<i>Hebeloma sordescens</i> Vesterholt	Ecm	LC						VU	
Hymenogasteraceae	<i>Hebeloma velutipes</i> Bruchet	Ecm	LC							
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma argillaceum</i> (Bresadola) Donk	SI	HL						DD	
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma cremeoalbum</i> (von Höhnel & Litschauer) Jülich	SI	HL						DD	
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma mutatum</i> (Peck) Donk	SI	LC						DD	
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma obtusifforme</i> J. Eriksson & Strid	SI	DD						DD	
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma praetermissum</i> (P. Karsten) J. Eriksson & Strid	SI	HL						DD	<i>Peniophorella praetermissa</i> (P. Karst.) K. H. Larsson
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma puberum</i> (Fr. : Fr.) Wallroth	SI	HL						DD	<i>Peniophorella pubera</i> (Fr.) P. Karst.
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma radula</i> (Fr. : Fr.) Donk	SI	HL						LC	
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma roseocremeum</i> (Bresadola) Donk	SI	HL						DD	
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma sambuci</i> (Pers. : Fr.) Jülich	SI	HL						LC	<i>Lyomyces sambuci</i> (Pers.) P. Karst.
Hyphodermataceae	<i>Hyphoderma setigerum</i> (Fr. : Fr.) Donk	SI	HL						DD	
Hyphodermataceae	<i>Hypochnicium punctulatum</i> (Cooke) J. Eriksson	SI	DD							
Hyphodermataceae	<i>Subulicystidium longisporum</i> (Patouillard) Parmasto	SI	LC							

Inocybaceae	<i>Inocybe bongardii</i> (Weinmann) Quélet	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe cookei</i> Bresadola	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe corydalina</i> Quélet	Ecm	LC						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe flocculosa</i> (Berk. à) Saccardo	Ecm	HL						
Inocybaceae	<i>Inocybe geophylla</i> (Sow. : Fr.) Kummer	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>lilacina</i> (Peck) Gillet	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe griseoilacina</i> J.E. Lange	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe hirtella</i> Bresadola	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe maculata</i> Boudier	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe mixtilis</i> (Britzelmayr) Saccardo	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe petiginosa</i> (Fr. : Fr.) Gillet	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe piriadora</i> (Pers. : Fr.) Kummer	Ecm	HL						LC
Inocybaceae	<i>Inocybe praetervisa</i> Quélet	Ecm	HL						LC
Leotiaceae	<i>Leotia lubrica</i> (Scop.) Pers. : Fr.	Shu							LC
Lepiotaceae	<i>Cystolepiota seminuda</i> (Lasch) M. Bon	Shu	HL						LC
Lepiotaceae	<i>Echinoderma asperum</i> (Pers. : Fr.) M. Bon	Shu	HL						LC
Lepiotaceae	<i>Macrolepiota mastoidea</i> (Fr. : Fr.) Singer	Shu	HL						LC
Lepiotaceae	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop. : Fr.) Singer	Shu	HL						LC
Lepiotaceae	<i>Macrolepiota rickenii</i> (Velenovsky) Bellù & Lanzoni	Shu	HL						LC
Lycoperdaceae	<i>Calvatia excipuliformis</i> (Scop. : Pers.) Perdeck	Shu	HL						LC
Lycoperdaceae	<i>Calvatia utriformis</i> (Bull. : Pers.) Jaap	Shu	LC						VU
Lycoperdaceae	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. : Pers.	Shu	HL						LC
Lycoperdaceae	<i>Morganella piriformis</i> (J.C. Sch. : Pers.) Kreisel & Krüger	SI	HL						LC
Lyophyllaceae	<i>Lyophyllum decastes</i> (Fr. : Fr.) Singer	Shu	HL						LC
Lyophyllaceae	<i>Tephrocybe plexipes</i> (Fr. : Fr.) Kühner & Romagnesi ex P.-A. Moreau & Courtécuisse	Shu	LC						
Lyophyllaceae	<i>Tephrocybe rancida</i> (Fr. : Fr.) Donk	Shu	HL					LC	<i>Lyophyllum rancidum</i> (Fr.:Fr.) Singer
Lyophyllaceae	<i>Tephrocybe tylicolor</i> (Fr. : Fr.) Moser	Shu	DD					EN	
Marasmiaceae	<i>Collybia brassicolens</i> (Romagnesi) M. Bon	Shu	LC					LC	<i>Gymnopus brassicolens</i> (Romagnesi) Antonin & Noordel.
Marasmiaceae	<i>Collybia confluens</i> (Pers. : Fr.) Kummer	Shu	HL					LC	<i>Gymnopus confluens</i> (Pers. : Fr.) Antonin, Halling & Noordel.
Marasmiaceae	<i>Collybia dryophila</i> (Bull. : Fr.) Kummer	Shu	HL					LC	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull. : Fr.) Murrill
Marasmiaceae	<i>Collybia peronata</i> (Bolt. : Fr.) Kummer	Shu	HL					LC	<i>Gymnopus peronatus</i> (Bolt. : Fr.) Antonin, Halling & Noordel.
Marasmiaceae	<i>Crinipellis scabella</i> (Alb. & Schw. : Fr.) Murrill	She	HL					EN	

Marasmiaceae	<i>Henningsomyces candidus</i> (Pers. : Fr.) O. Kuntze	SI	DD					DD	
Marasmiaceae	<i>Marasmiellus foetidus</i> (Sow. : Fr.) Antonín, Halling & Noordeloos	SI	HL					LC	
Marasmiaceae	<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Singer	SI	HL					LC	
Marasmiaceae	<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.	SI	LC		x			LC	
Marasmiaceae	<i>Marasmius cohaerens</i> (Pers. : Fr.) Cooke & Quélet	Shu	HL					LC	
Marasmiaceae	<i>Marasmius epiphyllus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Sfo	HL					LC	
Marasmiaceae	<i>Marasmius rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr.	SI	HL					LC	
Marasmiaceae	<i>Setulipes quercophilus</i> (Pouzar) Antonín	Sfo	HL					LC	
Melanommataceae	<i>Melanomma pulvis-pyrius</i> (Pers. : Fr.) Fuckel	SI							
Meripilaceae	<i>Anrotdia serialis</i> (Fr. : Fr.) Donk	SI	HL					LC	
Meripilaceae	<i>Byssosporia terrestris</i> (de Candolle : Fr.) M.J. Larsen & Zak	SI	HL						
Meripilaceae	<i>Cartilosoma rene-hentic</i> Rivoire, Trichies & Vlasák	SI	HL						
Meripilaceae	<i>Physisporinus vitraeus</i> (Pers. : Fr.) P. Karsten	SI	HL					LC	
Meruliaceae	<i>Candelabrochaete septocystidiata</i> (Burt) H.H. Burdsall	SI	LC			X		DD	<i>Odonticium septocystidiatum</i> (Burt) Zmitr. & Spirin
Meruliaceae	<i>Ceraceomyces crispatus</i> (O.F. Müll. : Fr.) S. Rauschert	SI	LC					DD	
Meruliaceae	<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers. : Fr.) Pouzar	Pnl	HL					LC	
Meruliaceae	<i>Dacryobolus karstenii</i> (Bresadola) Oberwinkler ex Parmasto	SI	HL						
Meruliaceae	<i>Gloeoporus dichrous</i> (Fr. : Fr.) Bresadola	SI	HL			X		LC	
Meruliaceae	<i>Meruliopsis corium</i> (Pers. : Fr.) Ginns	SI	HL					LC	<i>Byssomerulius corium</i> (Pers.) Parmasto
Meruliaceae	<i>Phanerochaete laevis</i> (Pers. : Fr.) J. Eriksson & Ryvarden	SI	HL						
Meruliaceae	<i>Phanerochaete sordida</i> (P. Karsten) J. Eriksson & Ryvarden	SI	HL						
Meruliaceae	<i>Phlebia aurea</i> (Fr. : Fr.) K.K. Nakasone	SI	NT					DD	
Meruliaceae	<i>Phlebia lilascens</i> (Bourdot) J. Eriksson & Hjortstam	SI	LC						
Meruliaceae	<i>Phlebia livida</i> (Pers. : Fr.) Bresadola	SI	HL					EN	
Meruliaceae	<i>Phlebia merismoides</i> (Fr. : Fr.) Fr.	SI	HL					LC	
Meruliaceae	<i>Phlebia rufa</i> (Pers. : Fr.) M.P. Christiansen	SI	HL					LC	
Meruliaceae	<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad. : Fr.) K.K. Nakasone & H.H. Burdsall	SI	HL		x			LC	
Meruliaceae	<i>Phlebia uda</i> (Fr. : Fr.) K.K. Nakasone	SI	HL						
Meruliaceae	<i>Porostereum spadiceum</i> (Pers. : Fr.) Hjortstam & Ryvarden	SI	LC					LC	
Meruliaceae	<i>Scopuloides ravenellii</i> (Cooke) Boidin, Lanquetin & G. Gilles	SI	LC						<i>Phlebiopsis ravenellii</i> (Cooke) Hjortstam
Meruliaceae	<i>Scopuloides rimosa</i> (Cooke) Jülich	SI	HL						
Mycenaceae	<i>Baeospora myosura</i> (Fr. : Fr.) Singer	SI	HL					LC	
Mycenaceae	<i>Hemimycena cucullata</i> (Pers. : Fr.) Singer	Shu	HL					LC	

Mycenaceae	<i>Hemimycena tortuosa</i> (P.D. Orton) Redhead	SI	LC						DD	
Mycenaceae	<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers. : Fr.) Kotlaba & Pouzar	Shu	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena acicula</i> (J.C. Sch.) Kummer	S	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena aetites</i> (Fr.) Quélet	Shu	LC						NT	
Mycenaceae	<i>Mycena capillaris</i> (Schum. : Fr.) Kummer	Sfo	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena diosma</i> Krieglsteiner & Schwöbel	Shu	LC						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena erubescens</i> von Höhnel	SI	LC						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena filopes</i> (Bull. : Fr.) Kummer	Shu	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena flavescens</i> Velenovsky	Shu	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena flavoalba</i> (Fr.) Quélet	Shu	HL						LC	<i>Atheniella flavoalba</i> (Fr.) Redhead & al.
Mycenaceae	<i>Mycena fragillima</i> A.H. Smith	Sfo	DD							
Mycenaceae	<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) S.F. Gray	SI	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena galopus</i> (Pers. : Fr.) Kummer	S	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena haematopus</i> (Pers. : Fr.) Kummer	SI	HL			x			LC	
Mycenaceae	<i>Mycena hiemalis</i> (Osbeck) Quélet	SI	HL						LC	<i>Phloeomana hiemalis</i> (Osbeck) Redhead
Mycenaceae	<i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quélet	SI	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena olida</i> Bresadola	SI	LC						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena polyadelpha</i> (Lasch) Kühner	Sfo	LC							
Mycenaceae	<i>Mycena polygramma</i> (Bull. : Fr.) S.F. Gray	SI	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kummer	Shu	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena rosea</i> (Bull. à Pers.) Gramberg	Shu	HL			x			LC	
Mycenaceae	<i>Mycena rubromarginata</i> (Fr. : Fr.) Kummer	SI	LC						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena sanguinolenta</i> (Alb. & Schw. : Fr.) Kummer	S	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena speirea</i> (Fr. : Fr.) Gillet	SI	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quélet	SI	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Panellus stipticus</i> (Bull. : Fr.) P. Karsten	SI	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Roridomyces roridus</i> (Scop. : Fr.) Rexer	Shu	HL						LC	
Mycenaceae	<i>Sarcomyxa serotina</i> (Pers. : Fr.) P. Karsten	SI	LC						LC	
Nidulariaceae	<i>Crucibulum laeve</i> (Huds.) Kambly	SI	HL							
Nidulariaceae	<i>Cyathus striatus</i> (Huds. : Pers.) Willdenow	SI	HL							
Orbiliaceae	<i>Hyalorbilia inflatula</i> (P. Karsten) Baral & G. Marson	SI								
Orbiliaceae	<i>Orbilia xanthostigma</i> (Fr. ex Fr.) Fr.	SI								
Peniophoraceae	<i>Gloeocystidiellum clavuligerum</i> (von Höhnel & Litschauer) K.K. Nakasone	SI	HL							
Peniophoraceae	<i>Gloeocystidiellum porosum</i> (Berk. & Curt.) Donk	SI	HL							



Peniophoraceae	<i>Gloiothele citrina</i> (Pers.) Ginns & Freeman	SI	HL						DD	<i>Vesiculomyces citrinus</i> (Pers.) E. Hagstr.
Peniophoraceae	<i>Gloiothele lactescens</i> (Berk.) Hjortstam	SI	HL							
Peniophoraceae	<i>Peniophora cinerea</i> (Pers. : Fr.) Cooke	SI	HL						LC	
Peniophoraceae	<i>Peniophora quercina</i> (Pers. : Fr.) Cooke	SI	HL						LC	
Physalacriaceae	<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad. : Fr.) von Höhnel	Pnl	HL			xx			LC	<i>Mucidula mucida</i> (Schrad.) Pat.
Physalacriaceae	<i>Xerula pudens</i> (Pers. : Fr.) Singer	Shu	LC						NT	
Physalacriaceae	<i>Xerula radicata</i> (Rehl. : Fr.) Dörfelt	Shu	HL						LC	<i>Hymenopellis radicata</i> (Relhan) R.H. Petersen
Physaraceae	<i>Fuligo septica</i> (L.) F. H. Wigg.	SI								
Pleurotaceae	<i>Hohenbuehelia myxotricha</i> (Léveillé) Singer	SI	VU						EN	
Pleurotaceae	<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. : Fr.) Kummer	SI	HL	4					LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus cervinus</i> (J.C. Sch. à) Kummer	SI	HL						LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus depauperatus</i> Romagnesi	SI	LC	4					LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus griseopus</i> P.D. Orton	SI	LC	4					DD	
Pluteaceae	<i>Pluteus nanus</i> (Pers : Fr.) Kummer	SI	HL						LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus phlebophorus</i> (Ditmar : Fr.) Kummer	SI	HL						LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus punctipes</i> P.D. Orton	SI	NT	4					DD	
Pluteaceae	<i>Pluteus romellii</i> (Britzelmayr) Laplanche	SI	HL						LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus roseipes</i> von Höhnel	SI	VU	3					LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus salicinus</i> (Pers. : Fr.) Kummer	SI	HL			x			LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus satur</i> Kühner & Romagnesi	SI	HL	4					EN	
Pluteaceae	<i>Pluteus thomsonii</i> (Berk. & Br.) Dennis	SI	HL	4					LC	
Pluteaceae	<i>Pluteus umbrosus</i> (Pers. : Fr.) Kummer	SI	LC	3	x	xxx	X		NT	
Polyporaceae	<i>Bjerkandera adusta</i> (Willdenow : Fr.) P. Karsten	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolt. : Fr.) J. Schröter	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Daedaleopsis tricolor</i> (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Datronia mollis</i> (Sommerfelt : Fr.) Donk	SI	HL			x			LC	
Polyporaceae	<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr.	End	HL	4		x	(x)		LC	
Polyporaceae	<i>Lenzites betulinus</i> (L. : Fr.) Fr.	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Polyporus brumalis</i> (Pers. : Fr.) Fr.	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Polyporus ciliatus</i> Fr. : Fr.	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Polyporus durus</i> (Timm) Kreisel	SI	HL			xx	(x)		LC	<i>Picipes badius</i> (Pers.) Zmitr. & Kovalenko
Polyporaceae	<i>Polyporus leptcephalus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Pycnoporellus fulgens</i> (Fr.) Donk	SI	Alien	2				x	LC	
Polyporaceae	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq. : Fr.) P. Karsten	SI	HL						LC	

Polyporaceae	<i>Trametes gibbosa</i> (Pers. : Fr.) Fr.	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Trametes pubescens</i> (Schum. : Fr.) Pilát	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Trametes versicolor</i> (L. : Fr.) Lloyd	SI	HL						LC	
Polyporaceae	<i>Trichaptum abietinum</i> (Dicks. : Fr.) Ryvarden	SI	HL						LC	
Psathyrellaceae	<i>Coprinus disseminatus</i> (Pers. : Fr.) S.F. Gray	SI	HL						LC	
Psathyrellaceae	<i>Coprinus heterothrix</i> Kühner ex Kühner & Romagnesi	SI	DD						DD	
Psathyrellaceae	<i>Coprinus leiocephalus</i> P.D. Orton	Shu	HL						DD	<i>Parasola leiocephala</i> (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple
Psathyrellaceae	<i>Coprinus micaceus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	SI	HL						LC	<i>Coprinellus micaceus</i> (Bull. : Fr.) Vilgalys et coll.
Psathyrellaceae	<i>Psathyrella canocephala</i> (Kauffmann) A.H. Smith	Shu	LC							
Psathyrellaceae	<i>Psathyrella laevissima</i> (Romagnesi) Singer	SI	DD						VU	
Psathyrellaceae	<i>Psathyrella obtusata</i> (Pers. : Fr.) A.H. Smith	SI	HL						EN	
Psathyrellaceae	<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.) P.D. Orton	SI	HL						LC	
Psathyrellaceae	<i>Psathyrella populina</i> (Britzelmayr) Kits van Waver	SI	DD	3					EN	<i>Cystoagaricus sylvestris</i> (Gillet) Örstadius & E. Larss.
Psathyrellaceae	<i>Psathyrella spadiceogrisea</i> (J.C. Sch.) R. Maire	Shu	HL						LC	
Pterulaceae	<i>Cerocorticium confluens</i> (Fr. : Fr.) Jülich & Stalpers	SI	HL						LC	<i>Radulomyces confluens</i> (Fr.) M. P. Christ.
Pyronemataceae	<i>Cheilymenia stercorea</i> (Pers. : Fr.) Boudier									
Pyronemataceae	<i>Otidea alutacea</i> (Pers.) Massee	Shu								
Pyronemataceae	<i>Scutellinia kerguelensis</i> (Berk.) O. Kuntze	SI							EN	
Ramariaceae	<i>Ramaria lutea</i> (Vittadini) Schild	Ecm	LC							
Ramariaceae	<i>Ramaria stricta</i> (Pers. : Fr.) Quélet	SI	HL						LC	
Reticulariaceae	<i>Lycogala epidendrum</i> (L.) Fr.	SI								
Russulaceae	<i>Lactarius blennius</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius britannicus</i> D.A. Reid	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius evosmus</i> Kühner & Romagnesi	Ecm	LC						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius pallidus</i> Pers. : Fr.	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius pyrogalus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius quietus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius subdulcis</i> (Pers. : Fr.) S.F. Gray	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius uvidus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	LC						LC	
Russulaceae	<i>Lactarius volemus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	LC						LC	
Russulaceae	<i>Russula acrifolia</i> Romagnesi ex Romagnesi	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Russula chloroides</i> (Krombholz) Bresadola	Ecm	HL						LC	

Russulaceae	<i>Russula fageticola</i> (Melzer) ex Lundell	Ecm	HL						LC	
Russulaceae	<i>Russula risigallina</i> (Batsch) Saccardo	Ecm	HL						LC	
Rustroemiaceae	<i>Poculum firmum</i> (Pers. : Fr.) Dumont	SI								
Schizophyllaceae	<i>Hyphodontia pruni</i> (Lasch) Svrček	SI	HL						LC	<i>Xylodon pruni</i> (Lasch) Hjortstam & Ryvarden
Schizophyllaceae	<i>Porothelium fimbriatum</i> (Pers.: Fr.) Fr.	SI	LC							
Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i> Fr. : Fr.	SI	HL						LC	
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia alutaria</i> (Burt) J. Eriksson	SI	HL						DD	
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia aspera</i> (Fr.) J. Eriksson	SI	HL						LC	<i>Xylodon asperus</i> (Fr.) Hjortstam & Ryvarden
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia breviseta</i> (P. Karsten) J. Eriksson	SI	LC						DD	<i>Xylodon brevisetus</i> (P. Karst.) Hjortstam & Ryvarden
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia pallidula</i> (Bresadola) J. Eriksson	SI	HL						DD	
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia pruni</i> (Lasch) Svrček	SI	HL						LC	<i>Xylodon pruni</i> (Lasch) Hjortstam & Ryvarden
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia quercina</i> (Pers. : Fr.) J. Eriksson	SI	LC						DD	<i>Xylodon quercinus</i> (Pers.) Gray
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia spathulata</i> (Schrad.: Fr.) Parmasto	SI	HL							<i>Xylodon spathulatus</i> (Schrad.) Kuntze
Schizoporaceae	<i>Hyphodontia subalutacea</i> (P. Karsten) J. Eriksson	SI	HL							<i>Kneiffiella subalutacea</i> (P. Karst.) Jülich & Stalpers
Schizoporaceae	<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad. : Fr.) Donk	SI	HL						LC	
Schizoporaceae	<i>Schizopora radula</i> (Pers. : Fr.) Hallenberg	SI	HL							
Schizoporaceae	<i>Skeletocutis kuehneri</i> A. David	SI	DD							
Schizoporaceae	<i>Skeletocutis nivea</i> (Junghuhn) Keller	SI	HL				x		LC	
Sebacinaceae	<i>Sebacina epigaea</i> (Berk. & Br.) Neuhoff	Ecm	HL							
Sistotremataceae	<i>Sebacina helvelloides</i> (Schw. : Fr.) Burt	Ecm	DD							
Sistotremataceae	<i>Sistotrema brinkmannii</i> (Bresadola) J. Eriksson	SI	HL							
Sistotremataceae	<i>Sistotrema dennisii</i> Malençon	SI	DD							
Sistotremataceae	<i>Sistotrema diademiferum</i> (Bourdot & Galzin) Donk	SI	NT							
Sistotremataceae	<i>Sistotrema muscicola</i> (Pers.) Lundell	SI	VU							
Sistotremataceae	<i>Sistotrema porulosum</i> Hallenberg	SI	NT							
Sistotremataceae	<i>Sistotrema sernanderi</i> (Litschauer) Donk	SI	LC							
Sistotremataceae	<i>Trechispora alnicola</i> (Bourdot & Galzin) Liberta	SI	NT							
Sistotremataceae	<i>Trechispora farinacea</i> (Pers. : Fr.) Liberta	SI	HL							
Sistotremataceae	<i>Trechispora hymenocystis</i> (Berk. & Br.) K.-H. Larsson	SI	HL							
Sistotremataceae	<i>Trechispora microspora</i> (P. Karsten) Liberta	SI	LC							
Sistotremataceae	<i>Trechispora mollusca</i> (Pers. : Fr.) Liberta	SI	HL							
Sistotremataceae	<i>Trechispora praefocata</i> (Bourdot & Galzin) Liberta	SI	HL							
Sistotremataceae	<i>Trechispora stevensonii</i> (Berk. & Br.) K.-H. Larsson	SI	HL							

Steccherinaceae	<i>Antrodiella pallescens</i> (Pilát) Niemelä & Miettinen	SI							
Steccherinaceae	<i>Cinereomyces vulgaris</i> (Fr. : Fr.) Spirin	SI	HL						<i>Sidera vulgaris</i> (Fr.) Miettinen
Steccherinaceae	<i>Cinereomyces vulgaris</i> (Fr. : Fr.) Spirin	SI	HL						
Steccherinaceae	<i>Frantisekia mentschulensis</i> (Pilát) Spirin	SI							
Steccherinaceae	<i>Irpex fimbriatus</i> (Pers. : Fr.) Kotiranta & Saarenoksa	SI	HL						
Steccherinaceae	<i>Irpex nitidus</i> (Pers. : Fr.) Saarenoksa & Kotiranta	SI	HL		xx				<i>Junghuhnia nitida</i> (Pers.) Ryvarden
Stereaceae	<i>Acanthophysellum cerussatum</i> (Bres.) Parmasto	SI							
Stereaceae	<i>Aleurocystidiellum disciforme</i> (De Candolle : Fr.) Boidin, Terra & Lanquetin	SI	VU			X			NT
Stereaceae	<i>Stereum hirsutum</i> (Willdenow : Fr.) S.F. Gray	SI	HL						LC
Stereaceae	<i>Stereum insignitum</i> Quélet	SI	LC				x		LC
Stereaceae	<i>Stereum rugosum</i> (Pers. : Fr.) Fr.	SI	HL						LC
Stereaceae	<i>Stereum subtomentosum</i> Pouzar	SI	HL						LC
Strophariaceae	<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner	SI	HL						LC
Strophariaceae	<i>Galerina stylifera</i> (G.F. Atkinson) A.H. Smith & Singer	SI	DD						LC
Strophariaceae	<i>Galerina vittiformis</i> (Fr.) Singer	mo	HL						DD
Strophariaceae	<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr. : Fr.) Murrill	SI	HL						LC
Strophariaceae	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) Kummer	SI	HL						LC
Strophariaceae	<i>Pholiota tuberculosa</i> (J.C. Sch. : Fr.) Kummer	SI	HL						LC
Strophariaceae	<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curt. : Fr.) Quélet	Shu	HL						LC
Strophariaceae	<i>Stropharia caerulea</i> Kreisel	Shu	HL						LC
Thelephoraceae	<i>Amaurodon viride</i> (Alb. & Schw. : Fr.) J. Schröter	Ecm	DD						DD
Thelephoraceae	<i>Pseudotomentella mucidula</i> (P. Karsten) Svrček	Ecm	LC						
Thelephoraceae	<i>Tomentella badia</i> (Link ex Steudel) Stalpers	Ecm	NT						
Thelephoraceae	<i>Tomentella bryophila</i> (Pers.) M.J. Larsen	Ecm	LC						
Thelephoraceae	<i>Tomentella caerulea</i> (Bresadola) von Höhnel & Litschauer	Ecm	DD						
Thelephoraceae	<i>Tomentella ferruginea</i> (Pers. : Fr.) Patouillard	Ecm	LC						
Thelephoraceae	<i>Tomentella italica</i> (Saccardo) M.J. Larsen	Ecm	DD						
Thelephoraceae	<i>Tomentella lapida</i> (Pers.) Stalpers	Ecm	LC						
Thelephoraceae	<i>Tomentella neobourdotii</i> M.J. Larsen	Ecm	LC						
Thelephoraceae	<i>Tomentella olivascens</i> (Berk. & Curt.) Bourdot & Galzin	Ecm	LC						
Thelephoraceae	<i>Tomentella pilosa</i> (Burt) Bourdot & Galzin	Ecm	HL						
Thelephoraceae	<i>Tomentella aff. spinosipora</i> Cizek	Ecm							
Thelephoraceae	<i>Tomentella stuposa</i> (Link) Stalpers	Ecm	HL						
Thelephoraceae	<i>Tomentella subclavigera</i> Litschauer	Ecm	DD						



Xylariaceae	<i>Hypoxylon fuscum</i> (Pers. : Fr.) Fr.	End									LC
Xylariaceae	<i>Hypoxylon rubiginosum</i> (Pers. ex Fr.) Fr.	End									
Xylariaceae	<i>Kretzschmaria deusta</i> (Hoffm. : Fr.) P. Martin	SI									LC
Xylariaceae	<i>Xylaria carpophila</i> (Pers. : Fr.) Fr.	End									LC
Xylariaceae	<i>Xylaria hypoxylon</i> (L. ex Fr.) Greville	End									LC
Xylariaceae	<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers. : Fr.) Greville	End				x					LC



## ANNEXE 3 : FICHES ESPECES PATRIMONIALES & BIO INDICATRICES

### ***Plicaturopsis crispa* (Pers. : Fr.) D.A. Reid**

Famille : Auriculariaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Assez Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



### ***Bolbitius reticulatus* var. *aleuriatus* (Fr. : Fr.) M. Bon**

Famille : Bolbitiaceae  
Liste rouge nationale provisoire : LC  
Liste rouge régionale : NT  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



### ***Cortinarius caerulescens* (J.C. Sch.) Fr.**

Famille : Cortinariaceae  
Liste rouge nationale provisoire : NT  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Ecm des feuillus



### ***Crustomyces subabruptus* (Bourdot & Galzin) Jülich**

Famille : Cystostereaceae  
Liste rouge nationale provisoire : LC  
Liste rouge régionale : NT  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



### ***Protomerulius caryae* (Schw.) Ryvarden**

Famille : Exidiaceae  
Liste rouge nationale provisoire : VU  
Liste rouge régionale :  
Identification : Assez Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus dont *Fagus*



***Postia subcaesia* (A. David) Jülich**

Famille : Fomitopsidaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Assez Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Ganoderma carnosum* Patouillard**

Famille : Ganodermataceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Délicate  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des résineux dont *Pinus*, *Picea*



***Dentipellis fragilis* (Pers. : Fr.) Donk**

Famille : Hericiaceae  
Protection nationale : VU  
Liste rouge régionale : DD  
Identification : Assez facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole du hêtre (*Fagus*)



***Ceriporiopsis gilvescens* (Bresadola) Domański**

Famille : Hapalopilaceae  
Liste rouge nationale provisoire : LC  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Assez facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Ceriporiopsis pannocinctus* (Romell) Gilbertson & Ryvarden**

Famille : Hapalopilaceae  
Liste rouge nationale provisoire : DD  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Assez facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus





***Ischnoderma benzoinum* (Wahlenberg : Fr.) P. Karsten**

Famille : Hapalopilaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Assez facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des résineux



***Ombrophila pura* (Pers. : Fr.) Baral**

Famille : Helotiaceae  
Liste rouge nationale provisoire : néant  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Assez facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Hygrophorus nemoreus* (Pers. : Fr.) Fr.**

Famille : Hygrophoraceae  
Liste rouge nationale provisoire : NT  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Assez facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Ecm des feuillus



***Inonotus cuticularis* (Bull. : Fr.) P. Karsten**

Famille : Hymenochaetaceae  
Liste rouge nationale provisoire : LC  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus dont *Fagus*



***Phellinus robustus* (P. Karsten) Bourdot & Galzin**

Famille : Hymenochaetaceae  
Liste rouge nationale provisoire : LC  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole du genre *Quercus*



***Marasmius alliaceus* (Jacq. : Fr.) Fr.**

Famille : Marasmiaceae  
Liste rouge nationale provisoire : néant  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Phlebia tremellosa* (Schrad. : Fr.) K.K. Nakasone & H.H. Burdsall**

Famille : Meruliaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Mycena haematopus* (Pers. : Fr.) Kummer**

Famille : Mycenaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Mycena rosea* (Bull. à Pers.) Gramberg**

Famille : Mycenaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe humicole



***Oudemansiella mucida* (Schrad. : Fr.) von Höhnel**

Famille : Physalacriaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole de *Fagus*





***Pleurotus ostreatus* (Jacq. : Fr.) Kummer**

Famille : Pleurotaceae

Liste rouge nationale provisoire : HL

Liste rouge régionale : LC

Identification : Assez Facile

Répartition : Toute la France

Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pluteus griseopus* P.D. Orton**

Famille : Pluteaceae

Liste rouge nationale provisoire : LC

Liste rouge régionale : DD

Identification : Assez Facile

Répartition : Toute la France

Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pluteus phlebophorus* (Ditmar : Fr.) Kummer**

Famille : Pluteaceae

Liste rouge nationale provisoire : HL

Liste rouge régionale : LC

Identification : Assez Facile

Répartition : Toute la France

Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pluteus punctipes* P.D. Orton**

Famille : Pluteaceae

Liste rouge nationale provisoire : NT

Liste rouge régionale : DD

Identification : Assez facile

Répartition : Toute la France

Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pluteus roseipes* von Höhnel**

Famille : Pluteaceae

Liste rouge nationale provisoire : VU

Liste rouge régionale : EN

Identification : Facile

Répartition : Toute la France

Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pluteus satur Kühner & Romagnesi***

Famille : Pluteaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : EN  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pluteus thomsonii (Berk. & Br.) Dennis***

Famille : Pluteaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pluteus umbrosus (Pers. : Fr.) Kummer***

Famille : Pluteaceae  
Liste rouge nationale provisoire : LC  
Liste rouge régionale : NT  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Datronia mollis (Sommerfelt : Fr.) Donk***

Famille : Polyporaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Fomes fomentarius (L. : Fr.) Fr.***

Famille : Polyporaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : LC  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus





***Polyporus durus* (Timm) Kreisel**  
 Famille : Polyporaceae  
 Liste rouge nationale provisoire : HL  
 Liste rouge régionale : LC  
 Identification : Facile  
 Répartition : Toute la France  
 Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk**  
 Famille : Polyporaceae  
 Liste rouge nationale provisoire : Alien  
 Liste rouge régionale : LC  
 Identification : Facile  
 Répartition : Toute la France  
 Ecologie : Saprotrophe lignicole des résineux, commensal de *F. pinicola*



***Sistotrema muscicola* (Pers.) Lundell**  
 Famille : Sistotremataceae  
 Liste rouge nationale provisoire : VU  
 Liste rouge régionale : néant  
 Identification : Assez Facile  
 Répartition : Toute la France  
 Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Trechispora alnicola* (Bourdot & Galzin) Liberta**  
 Famille : Sistotremataceae  
 Liste rouge nationale provisoire : NT  
 Liste rouge régionale : néant  
 Identification : Assez Difficile  
 Répartition : Toute la France  
 Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Skeletocutis nivea* (Junghuhn) Keller**  
 Famille : Steccherinaceae  
 Liste rouge nationale provisoire : HL  
 Liste rouge régionale : LC  
 Identification : Facile  
 Répartition : Toute la France  
 Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Irpex nitidus* (Pers. : Fr.) Saarenoksa & Kotiranta**

Famille : Steccherinaceae  
Liste rouge nationale provisoire : HL  
Liste rouge régionale : néant  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus



***Aleurocystidiellum disciforme* (De Candolle : Fr.) Boidin, Terra & Lanquetin**

Famille : Stereaceae  
Liste rouge nationale provisoire : VU  
Liste rouge régionale : NT  
Identification : Assez Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe corticole du genre *Quercus*



***Melanoleuca arcuata* (Bull. : Fr.) Singer**

Famille : Tricholomataceae  
Liste rouge nationale provisoire : NT  
Liste rouge régionale : DD  
Identification : Difficile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe humicole



***Flammulaster limulatus* (Fr.) Watling**

Famille : Tubariaceae  
Liste rouge nationale provisoire : LC  
Liste rouge régionale : EN  
Identification : Assez facile  
Répartition : Toute la France, plus courante en montagne  
Ecologie : Saprotrophe lignicole des feuillus dont *Fagus*



***Biscogniauxia nummularia* (Bull. : Fr.) O. Kuntze**

Famille : Xylariaceae  
Liste rouge nationale provisoire : néant  
Liste rouge régionale : néant  
Identification : Facile  
Répartition : Toute la France  
Ecologie : Saprotrophe lignicole de *Fagus*





***Xylaria polymorpha* (Pers. ex Fr.) Grev.**

Famille : Xylariaceae

Liste rouge nationale provisoire : néant

Liste rouge régionale : néant

Identification : Facile

Répartition : Toute la France

Ecologie : Saprotrophe lignicole



## ANNEXE 4 : GLOSSAIRE

**Ascomycètes** : groupe de Champignons se reproduisant sexuellement grâce à des ascques contenant un nombre de spores multiple de 8.

**Basidiomycètes** : groupe de Champignons se reproduisant sexuellement grâce à des basides contenant un nombre de spores multiple de 2 (généralement 4).

**Graminicole** : qui parasite les graminées.

**Lignicole** : qui croît sur du bois.

**Mycétation** : communauté de champignons de différentes espèces qui apparaissent dans la même période lors de la vie ou de la mort d'un arbre, et également lors des différents stades de la dynamique forestière.

**Mycorhize** : rapport de symbiose entre les champignons et des plantes vertes supérieures au niveau des racines.

**Myxomycète** : groupe animal atypique présentant un stade unicellulaire amiboïde et des affinités avec les champignons.

**Parasite** : individu qui vit aux dépens d'autres organismes vivant sans les détruire mais en en les endommageant.

**Saprophytisme** : n. m. [du grec sapos = pourri et phuton = plante]. Mode de nutrition dans lequel les individus se développent aux dépens de matières organiques mortes (bois mort, branches, débris herbacés, humus, fruits, légumes...). Le saprophytisme permet le recyclage des déchets à la surface de la planète ; il est également responsable de la destruction d'une partie non négligeable de nos réserves alimentaires.

**Saprotrophie** : n. f. [du grec sapos = pourri et trophê = nourriture]. Terme général désignant la nutrition\* à partir de matières organiques\* en décomposition\*.

**Sporocarpe** ou **sporophore**: n. m. organe produisant des spores destinées uniquement à la multiplication végétative.

**Station** : lieu géographique où poussent les espèces.

**Statut trophique** : rôle que joue un champignon dans l'écosystème forestier d'un point de vue nutritionnel et donc écologique.

**Successions** ou **mycétations successives** : communauté de diverses espèces de champignons se succédant en fonction de l'âge d'un arbre ou de l'âge d'un peuplement forestier.

**Symbiose** : n. f. (du grec *symbiosis*, vie en commun) : association à bénéfices mutuels entre deux êtres vivants (parfois plusieurs).