



**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
PYRÉNÉES
ET MIDI-PYRÉNÉES**

CONSERVATION DE LA TOURBIERE DES MOUILLERES DU PLA

Poursuite du diagnostic mycologique
(2022)

C. Hannoire & G. Corriol



SOMMAIRE

1. RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'APPEL A PROJETS « EAU & BIODIVERSITE 2020 »	3
2. METHODOLOGIE	3
2.1. PROSPECTIONS	3
2.2. CHAMP TAXONOMIQUE D'ETUDE.....	4
2.3. DETERMINATION, HERBIER, BANQUE D'IMAGES.....	4
2.4. DONNEES BRUTES, ESPECES À STATUT, ELEMENTS DE BIOEVALUATION	5
3. RESULTATS	5
3.1. CARTOGRAPHIE DES RELEVES	5
3.2. BILAN ET ASPECTS PATRIMONIAUX	6
3.3. ELEMENTS DE BIOEVALUATION	17
3.4. SUR QUELQUES ESPECES REMARQUABLES.....	19
4. BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE	23
5. ANNEXES	24
5.1. ANNEXE 1. TABLE RESSOURCE POUR LA BIOEVALUATION FONGIQUE DES MOUILLERES DU PLA 24	
5.2. ANNEXE 2. PUBLICATION DE HOLEC ET AL. 2014 SUR LES PREFERENCES ECOLOGIQUES DE <i>PHOLIOTA HENNINGSII</i>	34

À citer sous la référence :

HANNOIRE C. & CORRIOL G. 2022 – Conservation de la tourbière des Mouillères du Pla – poursuite du diagnostic mycologique (étude 2020-2022). Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP). Inédit. 34 p.



Figure 1 *Scutellinia subhirtella* in situ.

1. RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'APPEL A PROJETS « EAU & BIODIVERSITE 2020 »

Divers éléments tels que l'analyse diachronique de photographies aériennes et l'étude du fonctionnement hydrologique ont posé la question d'une possible dynamique d'assèchement de la tourbière. Afin d'apporter des éléments de réponse, des outils de suivis standardisés sont mis en place par le gestionnaire, appuyé par un collège d'experts, tandis que des indicateurs biologiques plus expérimentaux sont aussi analysés, parmi lesquels les communautés fongiques. Leur étude permettra également d'améliorer la connaissance naturaliste du site, afin de mieux cerner l'importance des enjeux patrimoniaux et la responsabilité conservatoire sur ce site.

Pour un rappel du contexte du projet dans son ensemble, se référer au rapport de l'ANA daté de Mai 2020 intitulé « Conservation de la tourbière des mouillères du Pla - Evaluation de la dynamique naturelle des milieux tourbeux - Appel à projets "Eau & biodiversité 2020" ».

2. METHODOLOGIE

2.1. PROSPECTIONS

Les prospections ont été réalisées par l'auteur (CH) à l'automne 2021, les 20 et 21 septembre puis le 15 octobre. Le choix des secteurs de prospections au sein de la tourbière ont été guidés par le gestionnaire. Les relevés ont été réalisés dans les trois zones d'études bryologiques (en jaune ci-dessous), et ailleurs dans la zone de priorité I. Dans les trois zones d'étude bryologique, nous avons prospecté des placettes circulaires de 10m de rayon autour de points GPS (fournis dans la couche SIG en annexe). Ailleurs, dans la zone de priorité 1, le choix des périmètres est plus opportuniste (cartographie effective des relevés réalisés présentée dans la partie résultats).

Tous les compartiments trophiques et microhabitats ont fait l'objet de recherches de sporophores : ectomycorhiziens (avec *Pinus uncinata*, *Betula pubescens*, *Salix* spp., *Abies alba*), parasites, saprotrophes, de litière, d'humus, lignicoles, turficoles, sphagnicoles, autres bryo-endophytes, phyto-endophytes, etc.

À l'exception des coprophiles (installés directement sur les déjections de vaches et chevaux utilisant le site dans notre cas) qui n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques. Bien que ces communautés fongiques puissent présenter un intérêt, il nous semble que leur caractère éphémère et leur stricte corrélation aux troupeaux en place, impliquent que leur

étude n'apporte pas d'élément de réponse aux questions spécifiques posées dans le cadre de ce projet.

En revanche nous avons prêté une attention toute particulière aux possibles taxons nitrophiles présents, pour évaluer l'impact de la gestion pastorale sur les communautés fongiques à moyen terme.

L'établissement des listes de récoltes est exclusivement basé sur l'observation des sporophores, dont la présence est notée sans notion quantitative.

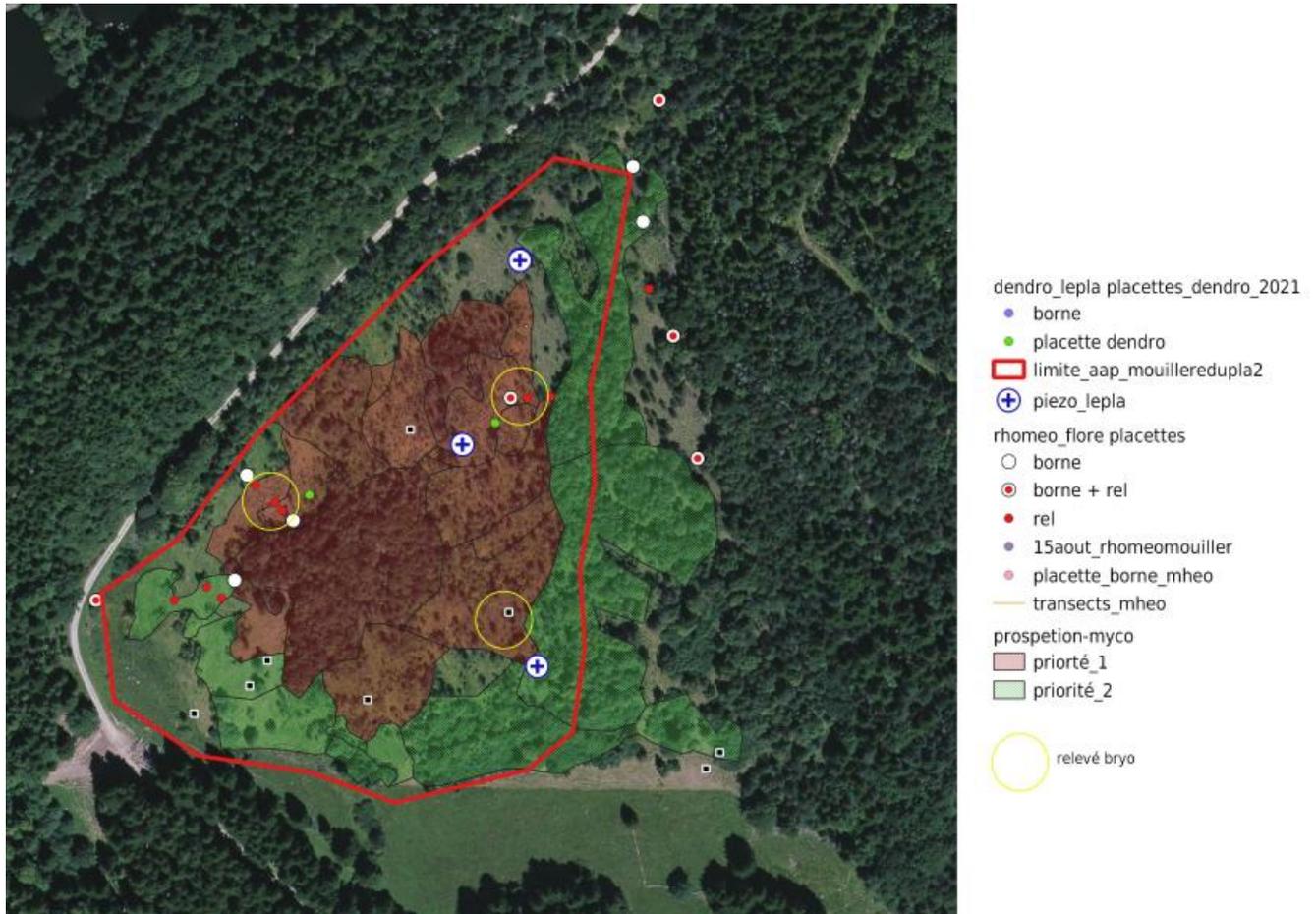


Figure 2 Carte ayant guidé les prospections mycologiques (auteur : ANA).

2.2. CHAMP TAXONOMIQUE D'ETUDE

Seuls les macromycètes ont été étudiés, parmi lesquels les basidiomycètes (*Agaricomycetidae*, *Gasteromycetidae*, *Aphylophoromycetidae* et *Heterobasidiomycetidae* dans la limite de nos compétences) et les ascomycètes non lichénisés > 2mm.

2.3. DETERMINATION, HERBIER, BANQUE D'IMAGES

Les espèces triviales ont été identifiées sur le terrain. Les récoltes intéressantes et/ou problématiques ont été photographiées pour constitution d'une banque d'images, puis prélevées pour étude au laboratoire. Cette dernière a été réalisée à l'aide des réactifs macro- et microchimiques nécessaires et d'un microscope équipé d'un objectif à immersion. Une large littérature spécialisée a été utilisée pour les identifications. Les échantillons ont été mis en herbarium. Pour cela ils

ont été lentement séchés à 35°C à l'aide d'un dessiccateur puis aussitôt placés en sachets hermétiques. Ils sont ensuite congelés avant d'être déposés à l'herbier BBF au CBNPMP.

2.4. DONNEES BRUTES, ESPECES À STATUT, ELEMENTS DE BIOEVALUATION

Les données mycologiques produites dans le cadre du projet ont été saisies et cartographiées dans la base de données *Lobelia* du CBNPMP et sont transmises au format GeoJSON.

Dans le tableau 1 de la partie Résultats apparaissent les relevés bruts par station (présence/absence des taxons par polygone), issus des prospections menées en 2020 dans le cadre du projet. Dans cette table figurent également l'écologie des récoltes notée sur le terrain, les catégories de menaces issues de la liste rouge, le caractère nouveau pour la tourbière ainsi que d'autres commentaires.

Les catégories de menace sont issues de l'unique liste rouge disponible à ce jour dans la région, qui concerne l'ex région Midi-Pyrénées (Corriol et al. 2014). Un rappel de la signification des catégories utilisées dans ce rapport est donné en légende de ce tableau de résultats.

Les éléments de bioévaluation fongique reposent sur les travaux de Corriol 2019 complété de notre expertise. Ils ont été établis pour l'ensemble des relevés mycologiques réalisés sur le périmètre de la tourbière des Mouillères du Pla, desquels nous avons écartés 1) ceux concernant la partie amont de la tourbière, 2) ceux concernant des périmètres trop larges 3) ceux dotés de 6 taxons ou moins. Ce nombre minimal de 7 taxons est tout à fait arbitraire et a été choisi car plusieurs relevés d'intérêt comportent 7 taxons. Les relevés de 6 taxons et moins sont considérés comme trop peu significatifs dans le cadre de la partie bioévaluation. Cette partie concerne au final des relevés existants d'une part (GC 2007 ; GC 2017 ; CH 2018) et produits dans le cadre de cette étude d'autre part (CH 2021).

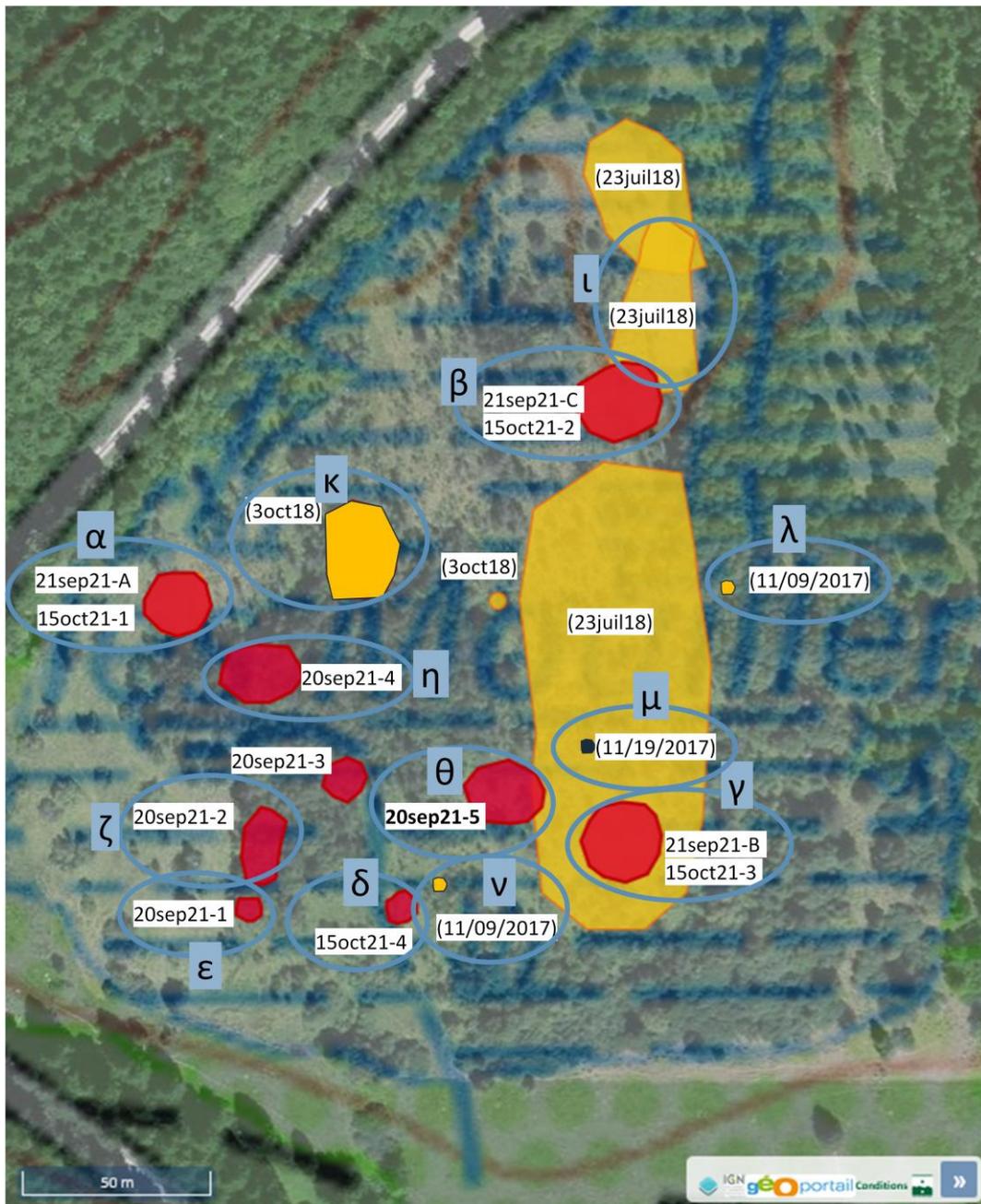
À chaque polygone restant, et cumul de relevés correspondant, est associé une lettre grecque. Cette dernière figure sur la cartographie des relevés dans la partie résultats, ainsi que dans la table et le paragraphe dédiés à la bio-évaluation.

3. RESULTATS

3.1. CARTOGRAPHIE DES RELEVES

La couche cartographique sera transmise au format GeoJSON.

Figure 3 Cartographie des relevés mycologiques issus des campagnes de terrain antérieures (orange), et 2021 (rouge).



Certains polygones ont été visités à plusieurs dates, notamment les trois placettes de 10 mètres de rayon initialement définies pour le suivi des bryophytes. Les ensembles bleus ont été définis et nommés avec des lettres grecques dans un ordre arbitraire afin de compiler les relevés bruts réalisés sur les mêmes objets géographiques. Ces ensembles sont utilisés dans la suite pour les parties sur les aspect patrimoniaux et la bio-évaluation.

3.2. BILAN ET ASPECTS PATRIMONIAUX

Au total 123 observations mycologiques élémentaires ont été réalisées durant la campagne de terrain 2021 réalisée dans le cadre de cette étude, concernant 75 taxons de macromycètes identifiés. Ces deux valeurs indiquent un taux de redondance relativement important, mais qui ne révèle pas un manque d'intérêt. En effet, certaines espèces parmi les

plus spécialisées et remarquables sont bien représentées sur le site et ont fait l'objet de plusieurs observations voire récoltes.

Près des trois quarts des taxons identifiés (54) sont nouveaux pour la tourbière, un quart ayant déjà été détectés lors des visites précédentes (21).

Cette étude complémentaire confirme la richesse mycologique du site, et les enjeux patrimoniaux renforçant la responsabilité conservatoire du gestionnaire vis-à-vis de ce taxon.

Une espèce en danger critique d'extinction [CR] a été détectée en une station : *Pholiota henningsii*. Il s'agit d'une rare bryo-endophyte sphagnicole commentée en page 19.

Trois espèces vulnérables [VU] : *Arrhenia oniscus*, bryo-endophyte sphagnicole a été vue en 5 stations, *Entoloma caliginosum* et *Phaeonematoloma myosotis*, saprotrophes sphagni- et/ou turficoles, chacune en deux stations.

Enfin, quatre taxons quasi-menacés [NT] ont été détectés sur la tourbière : *Cuphophyllus russocoriaceus*, phyto-endophyte, en deux stations, les sapro-humicoles *Entoloma mougeotii* var. *mougeotii* et *Entoloma lividocyanulum*, et *Gymnopilus bellulus*, sapro-lignicole sur *Pinus uncinata*.

Parmi les taxons patrimoniaux déjà identifiés sur la tourbière, *Geoglossum uliginosum*, rare espèce commentée dans notre rapport d'étude de 2019, a été revu en deux stations, *Russula pseudoraoultii* et *R. robertii* également.

Cette étude a également permis de compléter le catalogue des champignons présents dans l'ex region Midi-Pyrénées : *Alnicola amarescens*, *Cortinarius holoxanthus*, *Inonotus obliquus*, *Mycena urania*, *Peziza berthetiana*, *Podophacidium xanthomelum*. Et d'améliorer la connaissance sur des taxons méconnus.

Bien que significatif et interprétable, l'inventaire mycologique de la tourbière n'est pas exhaustif et reste largement à améliorer.

La table suivante présente les résultats des prospections menées dans le cadre de la présente étude.

Tableau 1 Taxons par relevé (2021), écologie des récoltes, espèces menacées de la liste rouge (ou à défaut, informations patrimoniales). Rappel sur les catégories de la liste rouge utilisées : [CR] en danger critique d'extinction, [VU] vulnérable, [NT] quasi-menacée, [DD] à données déficientes, [DDs] à données déficientes mais nécessitant une surveillance accrue (justifiant possiblement une catégorie de menace), [LC] préoccupation mineure, [NE] non évalué (notamment les taxons infraspécifiques).

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
15/10/2021	1	<i>Arrhenia oniscus</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002	sommet ou flan des buttes de sphaignes (non nécessairement ombrotrophes)		VU	X
15/10/2021	1	<i>Pholiotina arrhenii</i> (Fr.) Singer, 1973			LC	X
15/10/2021	1	<i>Panaeolus acuminatus</i> (Schaeff.?) Quéf.	sur bouse ou crottin de cheval décomposé		LC	X
15/10/2021	1	<i>Suillus flavidus</i> (Fr. : Fr.) Presl	sous <i>Pinus uncinata</i> , dans les sphaignes		LC dans la liste rouge actuelle. La catégorie sera vraisemblablement actualisée lors de la révision de la LR (possiblement VU)	X
15/10/2021	1	<i>Hypholoma elongatum</i> (Pers. : Fr.) Ricken			LC	
15/10/2021	1	<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i> (Berk. & Miller) Bon			NT	X
15/10/2021	1	<i>Psathyrella aff. lutensis</i> (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	buttes de sphaignes non ombrotrophes, sur le flan ou le sommet, dans les sphaignes mortes		DD	X
15/10/2021	2	<i>Arrhenia oniscus</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002			VU	X
15/10/2021	2	<i>Galerina autumnalis</i> (Peck) A.H.Sm. & Singer			LC	X
15/10/2021	2	<i>Hypholoma elongatum</i> (Pers. : Fr.) Ricken	/		LC	
15/10/2021	2	<i>Gymnopus androsaceus</i> (L.) J.L.Mata & R.H.Petersen, 2004			LC	
15/10/2021	2	<i>Trichoglossum hirsutum</i> (Pers. : Fr.) Boud.	dans les sphaignes		LC	X

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
15/10/2021	2	Mycena urania (Fr. : Fr.) Quél.	greffé sur les sphaignes + aig pins ? + bryos hygrophiles	Nouveau pour la région, Filipedes possiblement sous-inventorié	Nouveau pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
15/10/2021	2	Suillus flavidus (Fr. : Fr.) Presl			LC	X
15/10/2021	2	Suillus bovinus (L. : Fr.) Roussel			LC	
15/10/2021	2	Rickenella fibula (Bull. : Fr.) Raithelh., 1973	dans les sphaignes		LC	
15/10/2021	2	Cortinarius holoxanthus (Grüber & Moser) Nezdöiminogo	aspect <i>fucatus</i> ; sous Betula + Pinus uncinata parmi Sphagnum sp.		Nouveau pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
15/10/2021	2	Lactarius rufus (Scop. : Fr.) Fr.			LC	
15/10/2021	2	Lichenomphalia umbellifera (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys			LC	X
15/10/2021	2	Podophacidium xanthomelum (Pers. : Fr.) J.Schröt.	mélange de tourbe, bryos + callune sous Pinus uncinata		Nouveau pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
15/10/2021	2	Psathyrella aff. lutensis (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson			DD	X
15/10/2021	3	Laccaria affinis var. intermedia (Singer) Pázmány, 1994			NE	X
15/10/2021	3	Arrhenia oniscus (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002			VU	X
15/10/2021	3	Pholiotina arrhenii (Fr.) Singer, 1973			LC	X
15/10/2021	3	Auriscalpium vulgare Gray			LC	
15/10/2021	3	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.			LC	

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
15/10/2021	3	Russula pseudoraoultii Ayel & Bidaud, 1996	côté ou sommet des buttes de phaignes sous Salix, Pinus uncinata !! Et Betula	Connu de deux sites de l'est de la chaîne pyrénéenne, dont les Mouillères du Pla. Vu en 2017 et retrouvée lors de cette étude.	Non connue de MP lors de la réalisation de la LR	
15/10/2021	3	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis			NE	
15/10/2021	3	Suillus flavidus (Fr. : Fr.) Presl			LC	X
15/10/2021	3	Hypholoma elongatum (Pers. : Fr.) Ricken			LC	
15/10/2021	3	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades			DD	
15/10/2021	4	Suillus flavidus (Fr. : Fr.) Presl			LC	X
15/10/2021	4	Gymnopus androsaceus (L.) J.L.Mata & R.H.Petersen, 2004			LC	
15/10/2021	4	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis			LC	
15/10/2021	4	Inocybe sp. Splendentes cortiné	dans la tourbe à proximité de Betula (+ Pinus + Salix)		/	X
15/10/2021	4	Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881			LC	
15/10/2021	4	Alnicola amarescens (Quél.) Heim & Romagn.	avec Salix cf. pentendra	sans photo	Nouveau pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
15/10/2021	4	Scutellinia subhirtella Svrček, 1971	fond ou bord des petites gouilles vaseuses		LC	X
15/10/2021	4	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.			LC	
21/09/2021	A	Cuphophyllus russocoriaceus (Berk. & Miller) Bon	sphaignes		NT	X
21/09/2021	A	Arrhenia oniscus (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002	sphaignes sous Pinus uncinata	bryos hygrophiles décomposées	VU	X
21/09/2021	A	Psathyrella aff. lutensis (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson			DD	X

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
21/09/2021	A	Entoloma mougeotii (Fr.) Hesler, 1967 var. mougeotii	tourbe, mousses hygrophiles + graminées non identifiées		NT	X
21/09/2021	A	Entoloma lividocyanulum (Kühner) ex Noordel.	sphaignes		NT	X
21/09/2021	B	Lactarius quieticolor Romagn., 1958	dans les sphaignes et callune sous Pinus uncinata		DDsensible	X
21/09/2021	B	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.			LC	
21/09/2021	B	Laccaria affinis var. intermedia (Singer) Pázmány, 1994			NE	X
21/09/2021	B	Mycena galopus (Pers.) Kumm., 1871			LC	X
21/09/2021	B	Entoloma conferendum f. austriacum Bon [ad int.]	dans les sphaignes		NE	X
21/09/2021	B	Geoglossum uliginosum Hakelier	parmi les bryos hygrophiles dont Sphagnum sp.		Non connue de MP lors de la réalisation de la LR	
21/09/2021	B	Russula pseudoraoultii Ayel & Bidaud, 1996	mousses hygrophiles sous Betula, Salix et sans doute Pinus uncinata	Connu de deux sites de l'est de la chaîne pyrénéenne, dont les Mouillères du Pla. Vu en 2017 et retrouvée lors de cette étude	Non connue de MP lors de la réalisation de la LR	
21/09/2021	B	Cortinarius (Pers.) Gray, 1821 sp. Dermocybe	dans buttes de sphaignes sous Betula, Salix ! Et Pinus uncinata à 4m		/	
21/09/2021	B	Phellinus grp. igniarius (L.) Quéél., 1886	sur Salix sp. mort sur pied 4cm de diamètre		LC	
21/09/2021	B	Exidia recisa (Ditmar : Fr.) Fr.			LC	X
21/09/2021	B	Trichoglossum hirsutum (Pers. : Fr.) Boud.	dans les sphaignes		LC	X
21/09/2021	B	Psathyrella aff. lutensis (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	buttes de sphaignes (rouges) sous Pinus uncinata		DD	X

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
21/09/2021	B	Phaeonematoloma myosotis (Fr. : Fr.) Bon			VU	X
21/09/2021	B	Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gray var. epipterygia	dans les sphaignes		LC	X
21/09/2021	B	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades			DD	
21/09/2021	B	Entoloma caliginosum (Romagn. & J. Favre) Bon & Courtec.	dans les sphaignes		VU	X
21/09/2021	C	Arrhenia oniscus (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002			VU	X
21/09/2021	C	Psathyrella aff. lutensis (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson			DD	X
21/09/2021	C	Trichoglossum hirsutum (Pers. : Fr.) Boud.	dans les sphaignes rouges au pied de Pinus uncinata mort sur pied 2cm diam.		LC	X
21/09/2021	C	Entoloma cetratum (Fr. : Fr.) Moser	buttes de sphaignes avec Callune et Pinus uncinata		LC	X
21/09/2021	C	Hygrocybe coccineocrenata (P.D. Orton) Moser	dans Sphagnum sp.		LC	
21/09/2021	C	Lactarius rufus (Scop. : Fr.) Fr.	dans les sphaignes sous Pinus unc		LC	
21/09/2021	C	Gymnopus androsaceus (L.) J.L.Mata & R.H.Petersen, 2004			LC	
21/09/2021	C	Lichenomphalia umbellifera (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	thalle sur tourbe		LC	X
21/09/2021	C	Thelephora terrestris Ehrhart : Fr.			LC	
21/09/2021	C	Hypholoma elongatum (Pers. : Fr.) Ricken	dans les sphaignes		LC	
21/09/2021	C	Clavaria argillacea var. brevispora Corner, 1950	greffé sur Sphagnum sp. ; comparé à sphagnicola...		Nouvelle variété pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
21/09/2021	C	Entoloma caliginosum (Romagn. & J. Favre) Bon & Courtec.	dans les sphaignes		VU	X
20/09/2021	1	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	sous Bouleau + Pinus, pas de sphaignes		LC	

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
20/09/2021	1	Arrhenia acerosa (Fr. : Fr.) Kühner, 1980 complexe	sur bryophytes sous Betula		LC	
20/09/2021	1	Russula robertii Blum	dans les sphaignes sous bouleau + Pinus uncinata (à 3m)		Non connue de MP lors de la réalisation de la LR	
20/09/2021	1	Psilocybe crobula (Fr.) M. Lange ex Singer	sur feuilles mortes de graminées indet., imbues		DD	X
20/09/2021	1	Scytinotus violaceofulvus (Batsch : Fr.) Courtec.	sur branchette morte au sol Pinus uncinata 2cm diam stade 1		LC	X
20/09/2021	1	Exidia saccharina (Alb. & Schwein. : Fr.) Fr.			DD	
20/09/2021	1	Fayodia bisphaerigera (J.E. Lange) Singer, 1936 var. bisphaerigera	dans les sphaignes (mais pas greffée à leur base)		Devrait remplacer Fayodia gracilipes dans la LR, en tant qu'espèce quasi-menacée [NT]	X
20/09/2021	2	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis	avec Betula, plutôt au sec		NE	
20/09/2021	2	Cortinarius flexipes (Pers. : Fr.) Fr.	sous Betula !! Pinus Salix		LC	X
20/09/2021	2	Collybia tuberosa (Bull. : Fr.) Kumm.			LC	X
20/09/2021	2	Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881			LC	
20/09/2021	2	Stereum sanguinolentum (Alb. & Schwein.) Fr., 1838			LC	X
20/09/2021	2	Inonotus obliquus (Pers. : Fr.) Pilát, 1942	sur Bouleau moribond (vivant !) sur pied		Nouveau pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
20/09/2021	2	Stereum hirsutum (Willd. : Fr.) Pers., 1800			LC	X
20/09/2021	2	Cerioporus leptoccephalus (Jacq.: Fr.) Zmitr. & Kovalenko, 2016			LC	
20/09/2021	2	Sagaranelia aff. tylicolor (Fries) V. Hofstetter, Clemencon, Moncalvo & Redhead			Catégorie à actualiser quand complexe d'espèces débrouillé	X
20/09/2021	2	Collybia cirrhata (Pers.) Quéél., 1872			LC	X

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
20/09/2021	2	Laccaria amethystina (Huds. ? Kumm.) Cooke			LC	X
20/09/2021	2	Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) Kumm. var. geophylla			LC	X
20/09/2021	2	Gymnopilus bellulus (Sacc.) Murrill	BM Pinus uncinata au sol st. 5		NT	X
20/09/2021	2	Dendrocollybia racemosa (Pers.) R.H.Petersen & Redhead, 2001			DD	X
20/09/2021	3	Laccaria affinis var. intermedia (Singer) Pázmány, 1994	Sous Betula sur zone tourbeuse		NE	X
20/09/2021	3	Peziza berthetiana Donadini, 1985			Nouveau pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
20/09/2021	4	Lactarius rufus (Scop. : Fr.) Fr.	sous Betula + Abies jeunes + Fs jeunes + Pinus uncinata		LC	
20/09/2021	4	Thelephora terrestris Ehrhart : Fr.	Nécrose à la base d'une cépée de Betula		LC	
20/09/2021	4	Russula nigricans (Bull. ?) Fr.			LC	X
20/09/2021	4	Russula ochroleuca Pers.			LC	X
20/09/2021	4	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades	sous Betula + Abies (mais pas de sphaignes)		DD	
20/09/2021	4	Tremella foliacea Pers., 1799			LC	X
20/09/2021	4	Meotatomyces dissimulans (Berk. & Broome) Vizzini, 2008			LC	X
20/09/2021	4	Hydnum repandum L. : Fr.			LC	X
20/09/2021	4	Dacrymyces stillatus Nees : Fr.			LC	X
20/09/2021	4	Pluteus cervinus (Schaeff.) P.Kumm., 1871			LC	X
20/09/2021	4	Rickenella swartzii (Fr. : Fr.) Kuyper			LC	X
20/09/2021	4	Flammulaster limulatus (Fr.) Watling, 1967	sur Pinus uncinata mort sol 20cm diam st. 3		DD	X
20/09/2021	4	Pluteus boudieri P.D. Orton, 1960	branche morte Betula au sol 5cm diam st. 4		LC	X
20/09/2021	4	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis			NE	

Date d'obs.	num_releve	nom_taxon retenu	Ecologie de la récolte	Autres commentaires	Categorie LR/Info patrimoniale	Nouveau pour la tourbière
20/09/2021	4	Inonotus obliquus (Pers. : Fr.) Pilát, 1942			Nouveau pour l'ex région Midi-Pyrénées	X
20/09/2021	4	Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) Kumm. var. geophylla			LC	
20/09/2021	5	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.			LC	X
20/09/2021	5	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis			NE	
20/09/2021	5	Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881			LC	
20/09/2021	5	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades			DD	
20/09/2021	5	Geoglossum uliginosum Hakelier	greffé sur sphaignes mortes semble-t-il		Non connue de MP lors de la réalisation de la LR	
20/09/2021	5	Psathyrella aff. lutensis (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	dans les sphaignes, sous jeunes Pinus uncinata, Betula, Salix, Juniperus		DD	X
20/09/2021	5	Pleurotus pulmonarius (Fr. : Fr.) Quél.	Betula mort sur pied 7cm diam.		LC	X
20/09/2021	5	Entoloma conferendum f. austriacum Bon [ad int.]	tourbe et bryos hygro.		NE	X
20/09/2021	5	Pholiota henningsii (Bres.) P.D. Orton, 1960	sphaignes rouges sous jeunes bouleaux		CR	X
20/09/2021	5	Phaeonematoloma myosotis (Fr. : Fr.) Bon	sphaignes		VU	X
20/09/2021	5	Lactarius torminosus (Schaeff. : Fr.) Pers.			LC	
20/09/2021	5	Russula robertii Blum	dans les sphaignes sous Pinus uncinata, Betula sp. et Salix sp.		Non connue de MP lors de la réalisation de la LR	

En complément des catégories de menace, on se propose de comparer les profils de richesse taxonomique dans les différentes placettes prospectées, conformément aux travaux de Corriol 2019 sur la bio-évaluation fongique en milieux humides. Ainsi à chaque taxon observé dans la tourbière (données existantes, et données produites dans le cadre de cette étude), est rattaché un indice patrimonial calculé comme suit :

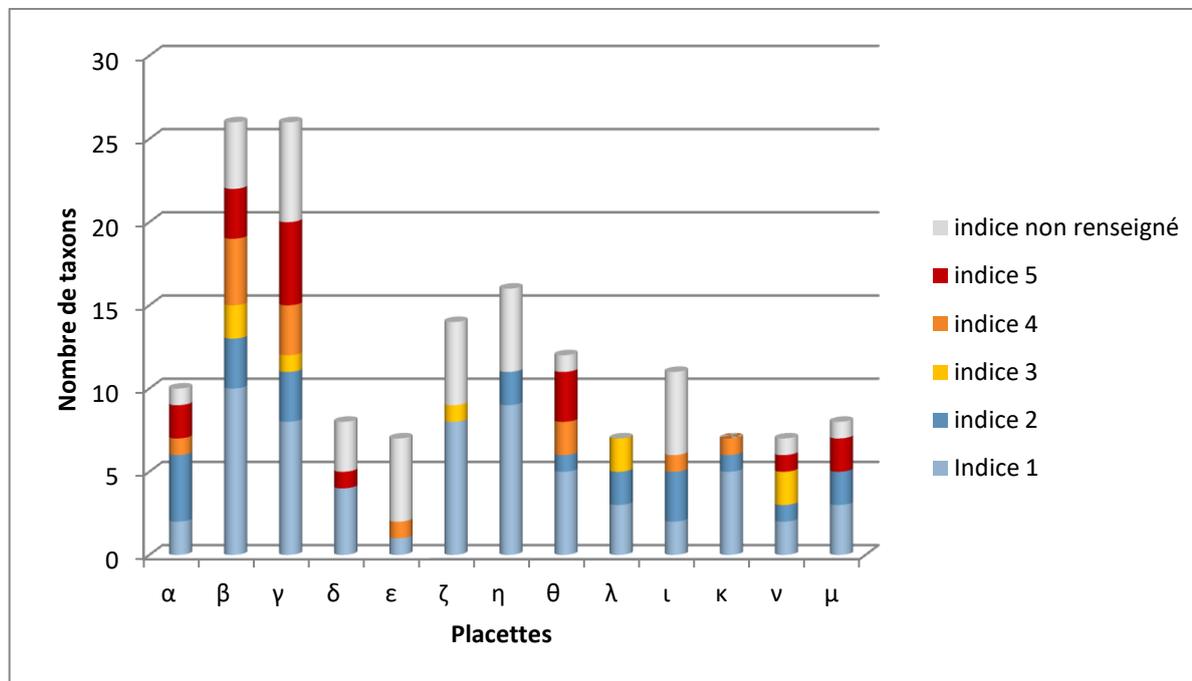
FREQUENCE dans sa niche :	CC	C	PC	R	RR	Exemple
NICHE ECOLOGIQUE :						
Ubiquiste humide ou pas	1	1	1	2	3	ex : <i>Laccaria affinis</i> (1)
Large et en milieux humides	2	2	2	3	4	ex : <i>Alnicola umbrina</i> (2)
Etroite et en milieux humides	2	2	3	4	5	ex : <i>Arrhenia philonotis</i> (4)
Stricte et en milieux humides	2	3	4	5	5	ex : <i>Suillus flavidus</i> (5)

Tableau 2 Méthode de calcul de l'indice patrimonial proposé par Corriol 2019

Pour les taxons non traités dans ces travaux, nous avons tantôt proposé une valeur d'indice pour les récoltes pour lesquelles l'attribution nous semblait accessible, tantôt laissé cet indice non renseigné.

On obtient le graphe de la figure 4, traduisant le profil de chaque placette prospectée de la tourbière en termes de richesse taxonomique par type d'indice patrimonial. Plus la couleur du cylindre est chaude, plus les enjeux fongiques patrimoniaux identifiés sur la placette sont importants. De cette façon les placettes β , γ , θ apparaissent comme les plus intéressantes.

Figure 4 Profils de richesse taxonomique par type d'indice patrimonial des taxons fongiques



La table complète présentant les indices patrimoniaux affectés aux taxons figure en annexe 2.

3.3. ELEMENTS DE BIOEVALUATION

En premier lieu, nous noterons que les communautés fongiques observées sur la partie aval de la tourbière ne sont aucunement **nitrophiles**. Le doute subsiste pour un seul taxon mal connu, *Sagaranelia* aff. *tylicolor*. Il y a également *Panaeolus acuminatus*. Ces deux observations restent très anecdotiques.

À partir de la liste des taxons fongiques établie sur la tourbière, et leur rattachement à un syntaxon synusial selon Corriol 2019 (cf. Tableau en annexe 1), on peut dresser le **profil phytosociologique** des 13 polygones répartis sur la tourbière. Cette analyse permet également de déterminer quels sont les syntaxons synusiaux les plus représentés, et où, si on se base sur les niches écologiques occupées par les taxons fongiques détectés.

Syntaxon synusial Catminat	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	λ	ι	κ	ν	μ	SOMME
Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	0	3	2	2	1	1	2	3	3	0	2	2	1	22
Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	0	1	2	1	0	5	4	2	1	1	0	1	0	18
Aulacomnio palustris - Sphagneteta fallacis Julve 1992 ex 1999	1	5	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	12
Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	0	4	2	0	0	0	1	1	1	1	0	2	0	12
Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	2	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10
<u>Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006</u>	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8
<u>Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961</u>	0	0	1	0	0	3	2	0	1	1	0	0	0	8
<u>Franguletea dodonei Doing 1962</u>	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	2	1	0	7
<u>Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001</u>	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5
<u>Warnstorffion exannulatae (Krajina 1933) Julve 1992 ex 1996</u>	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	5
Brachythecio rutabuli - Calliergonelletea cuspidatae Julve 2010 class. nov. hoc loco	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Fraxino excelsioris - Alnetalia glutinosae Julve 1993	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Glechomo hederaceae - Urticetea dioicae (Passarge 1967) Julve 2003	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Junco acutiflori - Caricetalia nigrae subsp. nigrae (P. Duvigneaud 1949) Julve 1983	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Lepidozietea reptantis (Hertel 1974) Marstaller 1984	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Nardetea strictae Rivas Goday & Borja-Carbonell 1961 em. de Foucault 1994	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Dicranetalia scoparii Barkman 1958	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fraxino excelsioris - Alnion glutinosae Julve 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Molinio caeruleae subsp. caeruleae - Caricetalia davallianae Julve 1983 em. de Foucault 1984	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Philonotidion seriatae Hinterlang 1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pino cembrae - Piceetea abietis Julve 1993	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Splachnetea lutei von Hübschmann 1957	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Tableau 3 Comparaison des profils phytosociologiques issus des données mycologiques de 13 polygones répartis sur la tourbière

De façon plus synthétique, on peut comparer les placettes selon le mode de nutrition dominant des macromycètes identifiés. Ainsi les placettes η, κ et ν semblent dominées par des champignons **ectomycorhiziens** (état boisé important ou dynamique de fermeture importante ?), et dans une moindre mesure δ et λ.

Tandis que les placettes α, ε et ζ semblent dominées par des **saprotrophes**.

Nous nous abstenons d'interpréter la part des endophytes de bryophytes qui en valeur absolue du nombre de taxons nous semble finalement peu significative. On pourrait être tenté d'interpréter la part de ces endophytes de

bryophytes de différentes façons : dans le sens d'une bonne représentation des bryophytes sur ces placettes, ou bien d'un certain état physiologique ou dynamique de celles-ci (stress, perturbation, compétition ou au contraire forte croissance). En réalité les taxons fongiques bryiicoles se répartissent ici dans la catégorie saprotrophes d'une part (de litière ou humus de bryophytes, le plus souvent de sphaignes dans cette étude) et bryo-endophytes d'autre part.

Figure 5 Part des grands types trophiques dans chaque placette, en nombre absolu de taxons fongiques

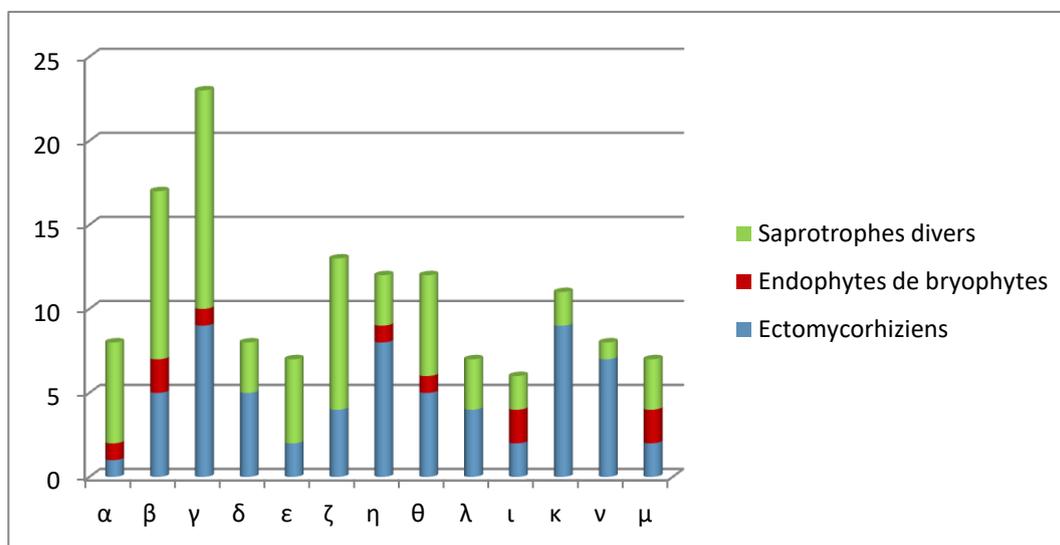
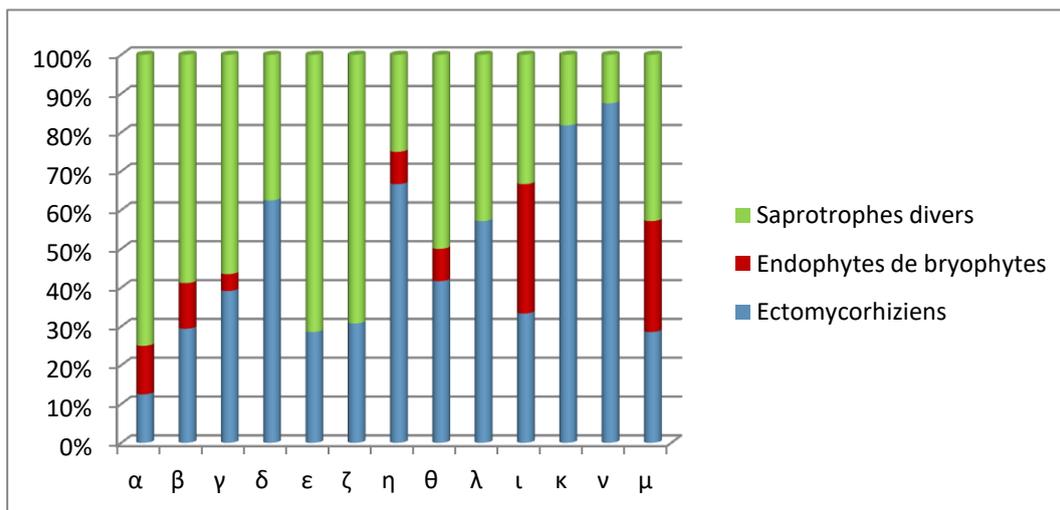


Figure 6 Part des grands types trophiques dans chaque placette, en pourcentages de taxons fongiques

3.4. SUR QUELQUES ESPECES REMARQUABLES

PHOLIOTA HENNINGSII [CR] – FAMILLE DES *STROPHARIACEAE*



Figure 7 *Pholiota henningsii* in situ

Cette rare espèce endophyte de sphaignes est emblématique des tourbières à sphaignes. Sur les Mouillères du Pla, nous ne l'avons détectée qu'en une station, sur la placette θ . Il est possible que cette espèce soit mieux représentée sur la tourbière mais que sa phénologie n'ait pas coïncidé avec nos dates de passage. Sur notre territoire de travail (Pyrénées et ex Midi-Pyrénées) elle est connue de la tourbière du Lac de Lourdes, lac glaciaire de basse altitude, ainsi que de deux autres tourbières des Hautes-Pyrénées, une située au collinéen, l'autre au montagnard.

Dans une étude de 2014 sur une sélection de localités tchèques et françaises bien documentées, les auteurs ont tenté de caractériser son habitat et ses stations de prédilection. Il en ressort qu'elle est plutôt indifférente aux paramètres stationnels habituels, tandis que les stations l'hébergeant ont en commun une longue **continuité** de la mosaïque tourbière boisée/tourbière ouverte, et constituent des **paléorefuges** des habitats reliques de l'Holocène. Par ailleurs, il semblerait que cette espèce résiste plutôt bien aux perturbations dès lors que l'équilibre hydrique est préservé (HOLEC et al. 2014).

L'espèce hôte de notre récolte est *Sphagnum divinum* (issu de l'agrégat *magellanicum*, identifié formellement par Marta Infante Sánchez comme présent sur la tourbière). Il s'agit d'une ombrotrophe assez exigeante.

Nous invitons le gestionnaire à consulter cette publication qui fournit d'autres informations d'intérêt sur l'écologie de cette pholiote patrimoniale.

PSATHYRELLA AFF. LUTENSIS – FAMILLE DES PSATHYRELLACEAE



Figure 8 Trois récoltes de *Psathyrella* aff. *lutensis* réalisées dans la tourbière, toutes trois parmi *Sphagnum* sp. Les deux photos centrales représentent deux vues du même sporophore.

Trois récoltes de psathyrelles en tous points identiques ont été réalisées sur la tourbière lors de cette étude, et de nombreuses observations de cette même espèce, que nous avons choisi de laisser en place. Un ou deux exemplaires seulement ont été observés à chaque récolte. L'écologie est remarquable, au sommet ou à mi-hauteur de buttes de sphaignes (sous *Pinus uncinata* ; sous *Pinus uncinata*, *Betula* sp. et *Salix* sp.). Les exemplaires étaient tous greffés à même les sphaignes, sans que l'on ait pu mettre en évidence aucun autre substrat mêlé (de type litière, bouse ou autre).

L'écologie très spécifique évoque spontanément *Psathyrella sphagnicola*. Cependant, bien que de nombreux caractères macro- et microscopiques soient compatibles avec cette espèce, l'absence d'anneau sur chacune de nos observations nous pousse à éliminer cette possibilité.

Cette psathyrelle sphagnicole a tous les caractères de *Psathyrella lutensis* à l'exception de ses spores qui ne rentrent pas dans la fourchette des dimensions de *Psathyrella lutensis* dans sa description actuelle.

Elle appartient vraisemblablement à la section *Spadiceogriseae* par ses spores comprises entre 7 et 9 microns (moyenne 7.9 x 4.4 microns), son voile filamenteux, et ses pleuroscystides abondantes à apex obtus. Au sein de laquelle elle se placerait nettement dans la section *Lutenses* du fait de l'abondance de ses cheilocystides pleurocystidioides.

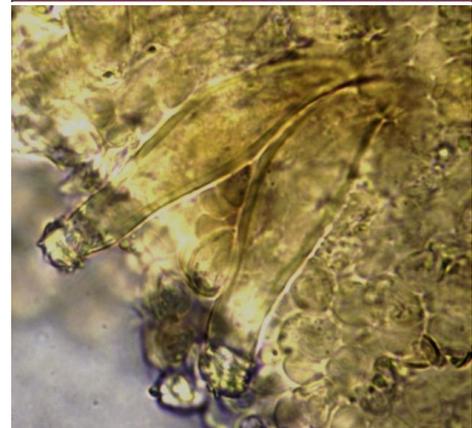
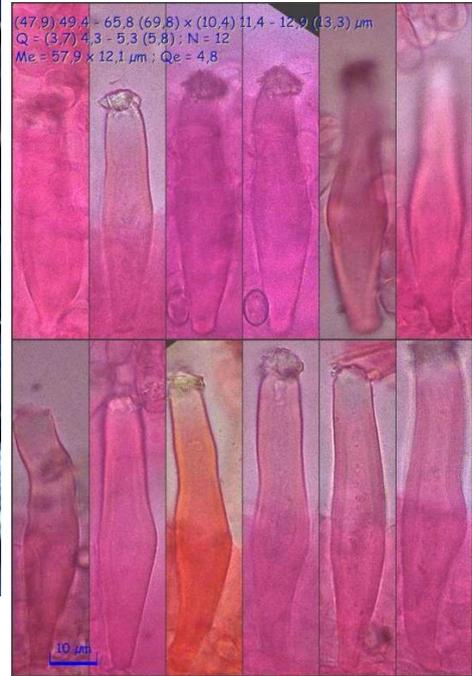
Sur l'arête nous observons de fréquentes cheilocystides à l'apex couvert de granulations vertes dans l'ammoniaque, et plus occasionnellement des dépôts mucoïdes de même nature. Nos observations ont malheureusement toutes été réalisées sur exsiccata et il se peut que ces dépôts aient été plus abondants lors d'un examen sur le frais. Quoiqu'il en soit, ce caractère est mis en avant par de nombreux auteurs comme un caractère discriminant propre à *Psathyrella lutensis*, mais à en croire d'autres auteurs, plus fréquent qu'on ne croit dans toute la sous-section, voire au-delà (VAN WAVEREN 1985, FOUCHIER 1995, LUDWIG 2007, ÖRSTADIUS 2015, VOTO 2019).

INOCYBE SP. – FAMILLE DES INOCYBACEAE



Figure 9 *Inocybe* sp. *in situ* ; pleurocystidiogramme dans le rouge Congo SDS ; cystides métuloïdes dans l'ammoniaque.

Cet *Inocybe* sp. de la section *Splendentes* (à spores lisses, cystides métuloïdes, et stipe entièrement cystidié) a la particularité de présenter une cortine évidente à la marge du chapeau, évoquant les cortinaires du groupe de *C. flexipes*. Le stipe possède une teinte carnée, et sa base est légèrement clavée, sans bulbe. Il dégage en outre une nette odeur de pélargonium. Sous le microscope, ses caractères les plus remarquables sont ses petites spores (7.8×5.1 en moyenne) et ses pleurocystides très étroites (57.9×12.1 en moyenne), à paroi épaisse (\rightarrow 3microns) et jaune dans l'ammoniaque. Malgré la multiplication des descriptions de nouveaux taxons dans ce genre très vaste, nous n'avons pas su nommer cet *Inocybe* à la combinaison de caractères singulière, sans compter son écologie particulière, ici dans la tourbe à proximité de *Betula* sp., *Salix* sp. et *Pinus uncinata*.



PODOPHACIDIUM XANTHOMELUM – FAMILLE DES DERMATACEAE



Figure 10 Ascocarpe *in situ* ; asques dans le réactif de Melzer, avec appareil apical amyloïde ; spores dans l'eau X1000.

Il s'agit d'un petit ascomycète turbiné, aux asques inoperculés, se développant au sol sous conifères (ici sur un mélange de tourbe et de débris végétaux décomposés de *Pinus uncinata*, *Calluna vulgaris* et bryophytes indéterminées).

Reconnaisable sur le terrain à son hyménium jaunâtre (jusqu'à 4mm de diamètre), contrastant avec sa surface externe brune et furfuracée, et sa marge débordante à tendance floriforme.

Au microscope, les asques cylindro-clavés, contenant 8 spores uniséries, mesurent approximativement 120 x 10-12 µm. Ils présentent un appareil apical amyloïde, et des crochets à leur base. Les spores lisses, hyalines, ellipsoïdales asymétriques, à tendance légèrement naviculaire, mesurent sur cette récolte 12.4 x 4.5 µm. Elles sont données comme biguttulées dans la littérature. Malgré nos observations *in vivo*, nous n'avons pu observer que des spores présentant un unique guttule occupant presque tout leur volume... Les paraphyses filiformes, droites ou en crosse, sont parfois bifurquées vers l'apex (Dennis 1968, Grelet 1979, Hansen et al. 2000, Eriksson et al 2003a, Medardi 2006).

Malgré ses caractères remarquables et sa relative grande taille, il s'agit à notre connaissance de la première observation pour notre territoire de travail, à savoir l'ex region Midi-Pyrénées et la chaîne pyrénéenne.

4. BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE

BROUSSEAU C. & CALARD A., 2020 - Conservation de la tourbière des mouillères du Pla - Evaluation de la dynamique naturelle des milieux tourbeux. Appel à projets "Eau & biodiversité 2020", ANA-Conservatoire d'Espaces Naturels, Ariège. 45 p.

CORRIOL G., HANNOIRE C., & HAMDI E. 2014 – Réalisation de la liste rouge d'espèces menacées de champignons en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN – Rapport final. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées (CBNPMP). 212 p.

CORRIOL G., 2019 – Bio-évaluation fongique en milieux humides : adéquation de l'échelle synusiale. *In* : Actes du colloque « Valeurs et usages des zones humides ». CBN de Bailleul, septembre 2017. *Doc. phytosoc.* Série 3, 12 : 240-262.

CORRIOL G. & HANNOIRE C. 2019 – Etude mycologique des tourbières du Donezan (Ariège, France). Rapport final (étude 2017-2019). Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP). Inédit. 25p.

DENNIS R.W.G. 1968. *British ascomycetes*. Stuttgart. J. Cramer. 455 p.

ERIKSSON O.E., BARAL H.-O., CURRAH R.S., HANSEN K., KURTZMAN C.P., RAMBOLD G. & LÆSSØE T. 2003a. — Outline of Ascomycota – 2003. *Myconet* 9 : 1-89. Version électronique : http://www.fieldmuseum.org/myconet/printed_v9_a.asp

FOUCHIER F., 1995 - Le genre *Psathyrella* (Fries) Quélet. Montpellier, FAMM, 98 p.

GRELET L.J. 1932-1959. Les discomycètes de France d'après la classification de Boudier. Réédition 1979. *Bull. Soc. Bot. Du Centre-Ouest*. 3. n° spécial. Royan. 709 p.

HANSEN, L. & H. KNUDSEN (eds). 2000. — *Nordic Macromycetes*. Vol. 1 Ascomycetes. Nordsvamp, Copenhagen. 309 p.

MEDARDI G. 2006. — *Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia*. Trento, A.M.B., Fondazione Centro Studi micologici, 454 p.

HOLEC J, KUCERA T, MOREAU P-A, CORRIOL G, SOLDAN Z. 2014. Habitat preferences of *Pholiota henningsii* (Fungi, Strophariaceae), rare species of relict mires. *Nova Hedwigia* 98:51–77.

KITS VAN WAVEREN E. 1985. — The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. *Persoonia*, suppl 2, 300 p.

LUDWIG E. 2007. — *Pilzkompendium 2*. Beschreibungen. Fungicon Verlag, Berlin, 723 p.

MOREAU P.-A. 2002. - Analyse écologique et patrimoniale des champignons supérieurs dans les tourbières des Alpes du Nord. Thèse de doctorat d'État, Université de Savoie, France, 224 p. + annexes.

ÖRSTADIUS L., RYBERG M. & LARSSON E. 2015. — Molecular phylogenetics and taxonomy in *Psathyrellaceae* (Agaricales) with focus on psathyrelloid species : introduction of three new genera and 18 new species. *Mycol. Progress*, 14 (25).

VOTO P., DOVANA F. & GARBELOTTO M. 2019. A revision of the genus *Psathyrella*, with a focus on subsection *Spadiceogriseae*. *Fungal Systematics and Evolution*. 4 : 97-170. 10.3114/fuse.2019.04.08.

https://www.mycopedia.ch/literatur/various/key_psathyrella.pdf

5. ANNEXES

5.1. ANNEXE 1. TABLE RESSOURCE POUR LA BIOEVALUATION FONGIQUE DES MOUILLERES DU PLA

Tableau 4 Les colonnes Placette et nom_taxon son tissus de la présente étude ; les colonnes suivantes son tissues des travaux de Corriol 2019 sur la bio-évaluation fongique en milieu humide. Les cellules en orange sont des propositions de compléments à cette table, nous permettant de générer des graphes sensiblement plus significatifs pour notre partie Résultats.

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
α	<i>Arrhenia oniscus</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002	Endo	End bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	4
α	<i>Pholiotina arrhenii</i> (Fr.) Singer, 1973	Sap	Sap hum	Pionn	13/2.	Glechomo hederaceae - Urticetea dioicae (Passarge 1967) Julve 2003	1
α	<i>Panaeolus acuminatus</i> (Schaeff.?) Quél.	Sap	Sap copr	Pionn	13/B3	<i>Splachneta lutei</i> von Hübschmann 1957	1
α	<i>Suillus flavidus</i> (Fr. : Fr.) Presl	Ecm	Ecm Pin	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5
α	<i>Hypholoma elongatum</i> (Pers. : Fr.) Ricken	Sap	Sap turf	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetea fallacis Julve 1992 ex 1999	2
α	<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i> (Berk. & Miller) Bon	Endo	End phyt	Drya	10/1.	Nardetea strictae Rivas Goday & Borja-Carbonell 1961 em. de Foucault 1994	2
α	<i>Psathyrella</i> aff. <i>lutensis</i> (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	Sap	Sap bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	<i>Sphagnion rubello - magellanici</i> Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	5
α	<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i> (Berk. & Miller) Bon	Endo	End phyt	Drya	10/1.	Nardetea strictae Rivas Goday & Borja-Carbonell 1961 em. de Foucault 1994	2
α	<i>Entoloma mougeotii</i> (Fr.) Hesler, 1967 var. <i>mougeotii</i>	Sap	Sap hum	Drya	06/1.1.2	<i>Molinio caeruleae</i> subsp. <i>caeruleae</i> - <i>Caricetalia davallianae</i> Julve 1983 em. de Foucault 1984	2
α	<i>Entoloma lividocyanulum</i> (Kühner) ex Noordel.	Sap	Sap hum	Drya			
β	<i>Arrhenia oniscus</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002	Endo	End bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	<i>Sphagnion rubello - magellanici</i> Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	4

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
β	<i>Galerina autumnalis</i> (Peck) A.H.Sm. & Singer	Sap	Lign larg	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
β	<i>Hypholoma elongatum</i> (Pers. : Fr.) Ricken	Sap	Sap turf	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetes fallacis Julve 1992 ex 1999	2
β	<i>Gymnopus androsaceus</i> (L.) J.L.Mata & R.H.Petersen, 2004	Sap	Sap lit	Pionn	15/8.0.2	Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001	1
β	<i>Trichoglossum hirsutum</i> (Pers. : Fr.) Boud.	Sap	Sap hum	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetes fallacis Julve 1992 ex 1999	3
β	<i>Mycena urania</i> (Fr. : Fr.) Quéf.	Sap	Sap lit				
β	<i>Suillus flavidus</i> (Fr. : Fr.) Presl	Ecm	Ecm Pin	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5
β	<i>Suillus bovinus</i> (L. : Fr.) Roussel	Ecm	Ecm Pin	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
β	<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raitelth., 1973	Endo	End bry	Pionn	12/B1	Brachythecio rutabuli - Calliergonelletea cuspidatae Julve 2010 class. nov. hoc loco	1
β	<i>Cortinarius holoxanthus</i> (Grüber & Moser) Nezdoinogo	Ecm	Ecm larg	Drya	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	4
β	<i>Lactarius rufus</i> (Scop. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
β	<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	Lich	0	Postp	16/B2	Lepidozietea reptantis (Hertel 1974) Marstaller 1984	1
β	<i>Podophacidium xanthomelum</i> (Pers. : Fr.) J.Schröt.	Sap	Sap hum				
β	<i>Psathyrella aff. lutensis</i> (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	Sap	Sap bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	5
β	<i>Arrhenia oniscus</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002	Endo	End bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	4
β	<i>Psathyrella aff. lutensis</i> (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	Sap	Sap bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	5

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
β	Trichoglossum hirsutum (Pers. : Fr.) Boud.	Sap	Sap hum	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetee fallacis Julve 1992 ex 1999	3
β	Entoloma cetratum (Fr. : Fr.) Moser	Sap	Sap hum	Drya	16/B2.0.1	Dicranetalia scoparii Barkman 1958	1
β	Hygrocybe coccineocrenata (P.D. Orton) Moser	Endo	End phyt	Drya	06/1.1.1	Junco acutiflori - Caricetalia nigrae subsp. nigrae (P. Duvigneaud 1949) Julve 1983	2
β	Lactarius rufus (Scop. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
β	Gymnopus androsaceus (L.) J.L.Mata & R.H.Petersen, 2004	Sap	Sap lit	Pionn	15/8.0.2	Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001	1
β	Lichenomphalia umbellifera (L. : Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	Lich	0	Postp	16/B2	Lepidozietea reptantis (Hertel 1974) Marstaller 1984	1
β	Thelephora terrestris Ehrhart : Fr.	Ecm	Ecm Pinac				
β	Hypholoma elongatum (Pers. : Fr.) Ricken	Sap	Sap turf	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetee fallacis Julve 1992 ex 1999	2
β	Clavaria argillacea var. brevispora Corner, 1950	Sap	Sap hum	Drya			
β	Entoloma caliginosum (Romagn. & J. Favre) Bon & Courtec.	Sap	Sap turf - Sap bry	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetee fallacis Julve 1992 ex 1999	4
γ	Laccaria affinis var. intermedia (Singer) Pázmány, 1994	Ecm	Ecm Betul ?				
γ	Arrhenia oniscus (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, 2002	Endo	End bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	4
γ	Pholiotina arrhenii (Fr.) Singer, 1973	Sap	Sap hum	Pionn	13/2.	Glechomo hederaceae - Urticetee dioicae (Passarge 1967) Julve 2003	1
γ	Auriscalpium vulgare Gray	Sap	Sap lit	Pionn			
γ	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
γ	Russula pseudoraoultii Ayel & Bidaud, 1996	Ecm	Ecm Pinac	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5
γ	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
γ	Suillus flavidus (Fr. : Fr.) Presl	Ecm	Ecm Pin	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5
γ	Hypholoma elongatum (Pers. : Fr.) Ricken	Sap	Sap turf	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetes fallacis Julve 1992 ex 1999	2
γ	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades	Ecm	Ecm Bet	Postp	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	2
γ	Lactarius quieticolor Romagn., 1958	Ecm	Ecm Pin	Postp	16/2.	Pino cembrae - Piceetea abietis Julve 1993	1
γ	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
γ	Laccaria affinis var. intermedia (Singer) Pázmány, 1994	Ecm	Ecm Betul ?				
γ	Mycena galopus (Pers.) Kumm., 1871	Sap	Sap lit	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
γ	Entoloma conferendum f. austriacum Bon [ad int.]	Sap	Sap hum	Postp			
γ	Geoglossum uliginosum Hakelier	Sap	Sap hum	Drya	06/B2.0.1.0.2	Warnstorffion exannulatae (Krajina 1933) Julve 1992 ex 1996	5
γ	Russula pseudoraoultii Ayel & Bidaud, 1996	Ecm	Ecm Pinac	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5
γ	Cortinarius (Pers.) Gray, 1821 sp. Dermocybe	Ecm					
γ	Phellinus grp. igniarius (L.) Qué., 1886	Sap	End lign	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
γ	Exidia recisa (Ditmar : Fr.) Fr.	Sap	Lign ang	Pionn	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	1

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
γ	Trichoglossum hirsutum (Pers. : Fr.) Boud.	Sap	Sap hum	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetes fallacis Julve 1992 ex 1999	3
γ	Psathyrella aff. lutensis (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	Sap	Sap bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	5
γ	Phaeonematoloma myosotis (Fr. : Fr.) Bon	Sap	Sap turf	Drya	06/B2.0.1.0.2	Warnstorffion exannulatae (Krajina 1933) Julve 1992 ex 1996	4
γ	Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gray var. epipterygia	Sap	Sap lit				
γ	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades	Ecm	Ecm Bet	Postp	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	2
γ	Entoloma caliginosum (Romagn. & J. Favre) Bon & Courtec.	Sap	Sap turf	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetes fallacis Julve 1992 ex 1999	4
δ	Suillus flavidus (Fr. : Fr.) Presl	Ecm	Ecm Pin	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5
δ	Gymnopus androsaceus (L.) J.L.Mata & R.H.Petersen, 2004	Sap	Sap lit	Pionn	15/8.0.2	Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001	1
δ	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetalia roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
δ	Inocybe sp. Splendentes cortiné	Ecm					
δ	Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881	Sap	Lign ang	Postp	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
δ	Alnicola amarescens (Quél.) Heim & Romagn.	Ecm	Ecm Sal				
δ	Scutellinia subhirtella Svrček, 1971	Sap	Sap turf ?				
δ	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
ε	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
ε	Arrhenia acerosa (Fr. : Fr.) Kühner, 1980 complexe	Sap	Sap lit	Postp			
ε	Russula robertii Blum	Ecm	Ecm Bet	Drya	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	4
ε	Psilocybe crobula (Fr.) M. Lange ex Singer	Sap	Sap lit				
ε	Scytinotus violaceofulvus (Batsch : Fr.) Courtec.	Sap	Lign gym	Pionn			
ε	Exidia saccharina (Alb. & Schwein. : Fr.) Fr.	Sap	Lign gym	Pionn			
ε	Fayodia bisphaerigera (J.E. Lange) Singer, 1936 var. bisphaerigera	Sap	Sap hum				
ζ	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
ζ	Cortinarius flexipes (Pers. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm larg	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
ζ	Collybia tuberosa (Bull. : Fr.) Kumm.	Sap	Sap fong	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
ζ	Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881	Sap	Lign ang	Postp	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
ζ	Stereum sanguinolentum (Alb. & Schwein.) Fr., 1838	Sap	Sap gym	Pionn			
ζ	Inonotus obliquus (Pers. : Fr.) Pilát, 1942	Endo	End lign				
ζ	Stereum hirsutum (Willd. : Fr.) Pers., 1800	Sap	Lign ang	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
ζ	Cerioporus leptcephalus (Jacq.: Fr.) Zmitr. & Kovalenko, 2016	Sap	Lign ang	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
ζ	Sagaranelia aff. tylicolor (Fries) V. Hofstetter, Clemencon, Moncalvo & Redhead	Sap	Sap hum				

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
ζ	<i>Collybia cirrhata</i> (Pers.) Quéél., 1872	Sap	Sap fong	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
ζ	<i>Laccaria amethystina</i> (Huds. ? Kumm.) Cooke	Ecm	Ecm larg	Pionn			
ζ	<i>Inocybe geophylla</i> (Fr. : Fr.) Kumm. var. <i>geophylla</i>	Ecm	Ecm larg	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
ζ	<i>Gymnopilus bellulus</i> (Sacc.) Murrill	Sap	Lign gym	Drya			
ζ	<i>Dendrocollybia racemosa</i> (Pers.) R.H.Petersen & Redhead, 2001	Sap	Sap fong	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	3
η	<i>Lactarius rufus</i> (Scop. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
η	<i>Thelephora terrestris</i> Ehrhart : Fr.	Ecm	Ecm Pinac				
η	<i>Russula nigricans</i> (Bull. ?) Fr.	Ecm	Ecm larg	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
η	<i>Russula ochroleuca</i> Pers.	Ecm	Ecm larg	Postp	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
η	<i>Leccinum brunneogriseolum</i> Lannoy & Estades	Ecm	Ecm Bet	Postp	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	2
η	<i>Tremella foliacea</i> Pers., 1799	Endo	Par myc	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
η	<i>Meotatomyces dissimulans</i> (Berk. & Broome) Vizzini, 2008	Sap	Sap lit	Postp	16/1.0.5	Fraxino excelsioris - Alnetalia glutinosae Julve 1993	2
η	<i>Hydnum repandum</i> L. : Fr.	Ecm	Ecm larg				
η	<i>Dacrymyces stillatus</i> Nees : Fr.	Sap	Lign larg				
η	<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P.Kumm., 1871	Sap	Lign ang	Drya	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
η	Rickenella swartzii (Fr. : Fr.) Kuyper	Endo	End bry	Pionn	12/B1	Brachythecio rutabuli - Calliergonelletea cuspidatae Julve 2010 class. nov. hoc loco	1
η	Flammulaster limulatus (Fr.) Watling, 1967	Sap	Lign gym	Drya			
η	Pluteus boudieri P.D. Orton, 1960	Sap	Lign ang	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
η	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
η	Inonotus obliquus (Pers. : Fr.) Pilát, 1942	Endo	End lign				
η	Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) Kumm. var. geophylla	Ecm	Ecm larg	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
θ	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
θ	Laccaria affinis (Singer) Bon var. affinis	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
θ	Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881	Sap	Lign ang	Postp	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
θ	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades	Ecm	Ecm Bet	Postp	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	2
θ	Geoglossum uliginosum Hakelier	Sap	Sap hum	Drya	06/B2.0.1.0.2	Warnstorffion exannulatae (Krajina 1933) Julve 1992 ex 1996	5
θ	Psathyrella aff. lutensis (Romagn.) Moser ex Watling & Richardson	Sap	Sap bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	5
θ	Pleurotus pulmonarius (Fr. : Fr.) Quéf.	Sap	Lign ang	Drya	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
θ	Entoloma conferendum f. austriacum Bon [ad int.]	Sap	Sap hum	Postp			
θ	Pholiota henningsii (Bres.) P.D. Orton, 1960	Endo	End bry	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetes fallacis Julve 1992 ex 1999	5

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
θ	Phaeonematoloma myosotis (Fr. : Fr.) Bon	Sap	Sap turf	Drya	06/B2.0.1.0.2	Warnstorfion exannulatae (Krajina 1933) Julve 1992 ex 1996	4
θ	Lactarius torminosus (Schaeff. : Fr.) Pers.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
θ	Russula robertii Blum	Ecm	Ecm Bet	Drya	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	4
ι	Cortinarius chrysolitus Kauffman	Ecm	Ecm larg	Drya	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	3
ι	Galerina hybrida Kühner	Endo	End bry	Drya	06/B2.0.1.0.2	Warnstorfion exannulatae (Krajina 1933) Julve 1992 ex 1996	3
ι	Galerina paludosa (Fr.) Kühner	Endo	End bry	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetea fallacis Julve 1992 ex 1999	2
ι	Hygrocybe coccineocrenata (P.D. Orton) Moser	Endo	End phyt	Drya	06/1.1.1	Junco acutiflori - Caricetalia nigrae subsp. nigrae (P. Duvigneaud 1949) Julve 1983	2
ι	Laccaria affinis (Singer) M. Bon	Ecm	Ecm larg	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
ι	Mycena sanguinolenta (Alb. & Schw. : Fr.) Kummer	Sap	Sap lit	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
ι	Setulipes androsaceus (L. : Fr.) Antonín	Sap	Sap lit	Pionn	15/8.0.2	Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001	1
κ	Auriscalpium vulgare S.F. Gray	Sap	Sap lit	Pionn			
κ	Cortinarius alopecurus (Velen.) G. Garnier	Ecm	Ecm larg	Postp	16/1.0.5.0.1	Fraxino excelsioris - Alnion glutinosae Julve 1993	2
κ	Cortinarius croceus (J.C. Sch. : Fr.) S.F. Gray	Ecm					
κ	Entoloma politum (Pers. : Fr.) Donk	Ecm	Ecm Sal	Postp	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	2
κ	Hebeloma hygrophilum Poumarat & Corriol, 2016	Ecm	Ecm Sal	Postp	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	4

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
κ	<i>Inocybe rufoalba</i> Pat. & Doassans	Ecm					
κ	<i>Laccaria tortilis</i> (Bolt. : Fr.) Cooke	Ecm	Ecm larg	Pionn	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	2
κ	<i>Lactarius glycosmus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
κ	<i>Microglossum viride</i> (Persoon) Gillet	Sap	Sap hum				
κ	<i>Russula puellaris</i> var. <i>minutalis</i> (Britzelmayr) Singer	Ecm					
κ	<i>Suillus bovinus</i> (L. : Fr.) Roussel	Ecm	Ecm Pin	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
λ	<i>Lactarius glycosmus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
λ	<i>Lactarius vietus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
λ	<i>Leccinum brunneogriseolum</i> Lannoy & Estades	Ecm	Ecm Bet	Postp	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	2
λ	<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kummer	Sap	Sap hum	Postp	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
λ	<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) P. Karsten	Sap	Lign ang	Postp	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
λ	<i>Polyporus leptcephalus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.	Sap	Lign ang	Pionn	15/8.	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell 1961	1
λ	<i>Russula robertii</i> Blum	Ecm	Ecm Bet	Drya	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	4
μ	<i>Entoloma chloropolium</i> (Fr.) Moser	Sap	Sap hum				
μ	<i>Entoloma cuspidiferum</i> (Kühner & Romagnesi ex P.D. Orton) Noordeloos	Sap	Sap turf	Drya	06/B2	Aulacomnio palustris - Sphagnetes fallacis Julve 1992 ex 1999	3

Placette	nom_taxon	Nutrition 1	Nutrition 2	Dynamique	Code Catminat	Syntaxon synusial Catminat	Indice patrimonial
μ	Galerina mairei Bouteville & P.-A. Moreau	Endo	End bry	Drya	06/B2.0.1.0.3	Sphagnion rubello - magellanici Gillet prov. in Julve 1992 ex 1999	3
μ	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
μ	Rickenella mellea (Singer & Cléménçon) Lamoure	Endo	End bry	Drya	04/B2.0.2.0.2	Philonotidion seriatae Hinterlang 1992	2
μ	Russula pseudoraoultii Ayel & Bidaud	Ecm	Ecm Pinac	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5
μ	Gymnopus androsaceus (L.) J.L.Mata & R.H.Petersen, 2004	Sap	Sap lit	Pionn	15/8.0.2	Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve 2001	1
v	Cortinarius lacustris f. alboannulatus P. Moënne-Loccoz & Reumaux	Ecm	Ecm Sal				
v	Daedaleopsis tricolor (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	Sap	Lign ang	Pionn	16/1.	Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 1986 ex Julve 1993	1
v	Inocybe acuta Boudier	Ecm	Ecm larg	Postp	15/3.	Franguletea dodonei Doing 1962	2
v	Lactarius favrei Jahn	Ecm	Ecm Bet	Drya	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	5
v	Lactarius torminosus (J.C. Sch. : Fr.) Pers.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
v	Lactarius vietus (Fr. : Fr.) Fr.	Ecm	Ecm Bet	Pionn	16/1.0.3	Betulo pendulae - Quercetalia petraeae Gillet 1986 ex Julve 1993	1
v	Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades	Ecm	Ecm Bet	Postp	16/1.0.5.0.1/02	Betuletum pubescentis subsp. pubescentis (Julve & Gillet 1994) Julve 2012	2
v	Russula pseudoraoultii Ayel & Bidaud	Ecm	Ecm Pinac	Drya	15/3.0.1.0.1/05	Pinetum x uliginosae Julve 1993 ex 2006 hoc loco	5

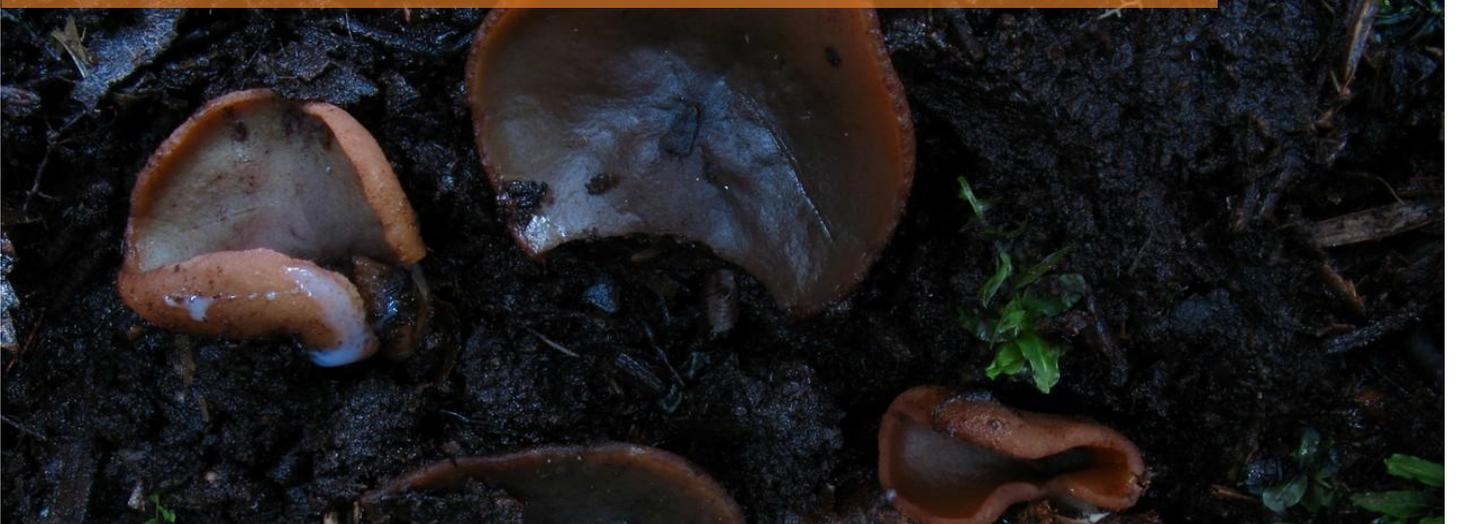
5.2. ANNEXE 2. PUBLICATION DE HOLEC ET AL. 2014 SUR LES PREFERENCES ECOLOGIQUES DE *PHOLIOTA HENNINGSII*

Cette annexe est jointe au rapport.

Entoloma caliginosum in situ, espèce vulnérable © C. Hannoire/CBNPMP



Paragalactinia berthetiana in situ, (= *Peziza b.*), nouvelle pour l'ex région Midi-Pyrénées © C. Hannoire/CBNPMP



SIEGE & CORRESPONDANCE :

Vallon de Salut · BP 70315 · 65203 Bagnères-de-Bigorre Cedex

Tél : 05 62 95 85 30 • Mél : contact@cbnmpm.fr

www.cbnmpm.fr

cbn

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
PYRÉNÉES
ET MIDI-PYRÉNÉES