

Conservatoire Botanique National



Etude mycologique de 6 forêts témoins du réseau du PNR Pyrénées ariégeoises (Barjac, Camarade, Montgauch, Rimont, Rivèrenert, Sainte-Croix-Volvestre)

Carole Hannoire & Gilles Corriol

Etude 2020-2021

Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP)



Syndicat mixte Conservatoire botanique pyrénéen
Vallon de Salut - BP 70315 - 65203 Bagnères-de-Bigorre Cedex
Tél. : 05 62 95 85 30 contact@cbnmpmp.fr
www.cbnmpmp.fr



Photos de couverture : *Chromosera viola* (crédits CBNPMP/C. Hannoire) et *Floccularia decorosa* (crédits CBNPMP/G. Corriol), à Barjac ; en bas, cystides de *Psathyrella gossypina* dans la potasse (x500).

Citation :

HANNOIRE C. & CORRIOL G. 2021 - Etude mycologique de 6 forêts témoins du réseau du PNR Pyrénées ariégeoises (Barjac, Camarade, Montgauch, Rimont, Rivèrenert, Sainte-Croix-Volvestre) – Etude 2020-2021. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP). Inédit. 54p.

I. Méthodologie	4
I.1. Prospections	4
I.2. Champ taxonomique d'étude	5
I.3. Détermination, herbier, banque d'images	5
I.4. Données brutes, éléments patrimoniaux, éléments d'écologie	5
II. Résultats des inventaires	7
II.1. Cartographie générale des placettes étudiées	7
II.2. Echantillonnage	8
II.3. Présentation des résultats par placette	8
II.4. CAMARADE, plantation de Douglas de Las Fittes de Naout	9
II.4.a. Cartographie de la placette étudiée	Erreur ! Signet non défini.
II.4.b. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique	9
II.4.c. Interprétation des résultats	10
II.5. SAINTE-CROIX-VOLVESTRE, sapinière de Las Ribes	13
II.5.a. Cartographie de la placette étudiée	Erreur ! Signet non défini.
II.5.b. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique	13
II.5.c. Interprétation des résultats	17
II.6. BARJAC, forêt feuillue mélangée des Barrals	19
II.6.a. Cartographie de la placette étudiée	Erreur ! Signet non défini.
II.6.b. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique	19
II.6.c. Interprétation des résultats	23
II.7. MONTGAUCH, plantation de feuillus mélangée de Las Illetes	25
II.7.a. Cartographie de la placette étudiée	Erreur ! Signet non défini.
II.7.b. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique	25
II.7.c. Interprétation des résultats	27
II.8. RIMONT, parcelle de 30 de la forêt communale	29
II.8.a. Cartographie de la placette étudiée	Erreur ! Signet non défini.
II.8.b. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique	29
II.8.c. Interprétation des résultats	31
II.9. RIVERENERT, hêtraie-chênaie des Cravives	33
II.9.a. Cartographie de la placette étudiée	Erreur ! Signet non défini.
II.9.b. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique	33
II.9.c. Interprétation des résultats	35
III. Elements synthétiques de résultats	38
IV. Bibliographie et webographie	49

I. Méthodologie
1.1. Prospections

Les prospections ont été menées à l'automne 2020 et l'été 2021 par les auteurs selon l'échéancier suivant :

Observateurs	Date	Commune	Lieu-dit	Altitude	Conditions de poussée
CH	13/10/2020	CAMARADE	Las Fittes de Naout	510-560m	++
CH	13/10/2020	SAINTE-CROIX-VOLVESTRE	Las Ribes	400-440m	+++
CH	14/10/2020	MONTGAUCH	Las Illetes	315m	+++
CH - RH	27/10/2020	RIMONT	Parcelle 30 de la forêt communale	730m	+
CH - famille Monaco	27- 28/10/2021	RIVERENERT	Las Cravives	750m	++
CH - GG	28/10/2020	BARJAC	Les Barrals	440-480m	+++
GC - GG	09/11/2020	CAMARADE	Las Fittes de Naout	510-560m	++
GC	09/11/2020	BARJAC	Les Barrals	440-480m	+++
GC	10/11/2020	SAINTE-CROIX-VOLVESTRE	Las Ribes	400-440m	+++
CH	26/07/2020	RIMONT	Parcelle 30 de la forêt communale	730m	++
CH	27/07/2021	RIVERENERT	Las Cravives	750m	++
CH	27/07/2021	MONTGAUCH	Las Illetes	315m	+

Tableau mis en forme

Les périmètres prospectés sont centrés sur un point GPS et s'étendent sur un cercle de 57 mètres de rayon autour de ce point pour totaliser un hectare. Chaque placette a bénéficié de deux passages sur le terrain, chacun de quatre heures, à l'exception de la seconde visite à Las Illetes qui a été écourtée en raison des mauvaises conditions de poussée (peu de sporophores probablement en raison d'un passage trop précoce).

Les prospections ont consisté à parcourir les placettes selon des allers-retours parallèles permettant de les couvrir quasi-intégralement. Les sporophores ont été recherchés au sol, dans la litière, sur et sous les fragments de bois mort au sol et sur les écorces des arbres vivants. Parmi les Fungi, on soulignera que certains groupes n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques, en particulier les champignons hypogés et les phytopathogènes, ainsi que les champignons lichénisés.

La quantité de récoltes effectuées a été importante et a mobilisé tout le temps initialement prévu pour la détermination au laboratoire.

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

1.2. Champ taxonomique d'étude

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

1.3. Détermination, 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 herbier. 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.

1.4. Données brutes, éléments patrimoniaux, éléments d'écologie

L'ensemble des données produites a été saisi et cartographié dans les bases de données *Flora Pyrenaica / Geoflora* du CBNPMP.

Dans la partie Résultats II. apparaissent les catalogues des taxons inventoriés sur les 6 sites dans le cadre du projet (pas de données antérieures au projet).

L'évaluation patrimoniale des taxons rencontrés s'appuie sur le travail d'état des lieux mené par le CBNPMP depuis 2003 et qui a abouti en 2014 à la publication de la liste rouge des champignons menacés en Midi-Pyrénées¹. La base de données du CBNPMP, ainsi que notre expertise, ont permis de compléter cette évaluation.

¹ G. CORRIOL. (coord.) 2014 — Liste rouge des champignons de Midi-Pyrénées. *Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées*, 20 p. <http://cbtnmp.blogspot.com/2015/11/liste-rouge-champignons-midi-pyrenees.html>

Dans le but de nous renseigner sur l'équilibre fonctionnel de chaque peuplement forestier visité, nous avons calculé sa valeur de spectre biologique mycologique. Pour ce calcul nous nous sommes appuyés sur la formule proposée par Courtecuisse & Ansart-Chopin (1997), utilisée par la suite lors des projets RENECOFOR (Moreau et al. 2002 notamment), à savoir le nombre d'espèces mycorhiziennes sur le nombre d'espèces saprotrophes d'humus et de litière (excl. les saprolignicoles). Nous veillerons néanmoins à relativiser suffisamment ces valeurs, calculées sur la base de catalogues établis à partir de deux sorties terrain seulement, ce qui est très peu au regard des 12 relevés sur trois ans préconisés pour certaines interprétations (cf. paragraphe « II.2. échantillonnage »).

Nous avons calculé, pour la sapinière de Las Ribes et la forêt feuillue mélangée des Barrals, un indice d'intérêt des communautés de champignons saproxyliques car nous y avons détecté un intérêt particulier pour cette communauté. Il s'agit d'un outil du CBNPMP en construction, dont la dernière version est présentée et accessible en ligne².

² doctech.cbnpmp.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques-notice.pdf
doctech.cbnpmp.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques.xls

II. Résultats des inventaires

II.1. Cartographie générale des placettes étudiées



Echelle 1 : 56210

Scan25@IGN2016

II.2. Echantillonnage

Au préalable à l'interprétation des résultats, il faut s'interroger sur la qualité de l'échantillonnage.

En valeur absolue, il est certain que le nombre d'espèces observées ne représente qu'une faible proportion de l'inventaire réel des champignons présents sur les placettes. Un tel résultat est inévitable sur la base de deux dates de prospection, sur une seule année pour la moitié d'entre elles. En écosystème forestier tempéré, on évalue, pour une interprétation approfondie, la nécessité d'inventaires répartis sur trois années avec quatre passages à des dates différentes chaque année³.

Evaluation de la qualité de l'inventaire :

Inconnu	non significatif	partiel superficiel	partiel interprétable	poussé	très poussé
---------	------------------	---------------------	-----------------------	--------	-------------

II.3. Présentation des résultats par placette

Les types écologiques retenus sont les suivants :

- symbiotique par voie d'ectomycorhize (ecmyc, avec une indication du taxon hôte) ;
- saprotrophe de litière (sapr litière) ;
- saprotrophe humicole (sapr humicole) ;
- saprotrophe lignicole (sapr lignicole) ;
- parasite puis saprotrophe lignicole (para sapr lignicole)
- saprotrophe corticole (sapr corticole)
- parasite (para myco, parasite de champignon)
- saprotrophe de champignons (myco sapr)
- parasite de mousse (para musc)

Dans le même tableau sont indiqués les statuts au regard de la liste rouge des espèces menacées de champignons de Midi-Pyrénées (DD = données déficientes ; NT = proche des critères de menace ; VU = vulnérable ; CR = en danger critique). La catégorie DDs correspond à des espèces à données déficientes pour lesquelles il a été estimé qu'elles méritaient une attention particulière à l'avenir, au regard de leur probabilité de glisser dans la catégorie NT avec une amélioration de leur connaissance.

« New » indique que les espèces en question n'ont pas été évaluées, généralement du fait que leur présence dans la région était inconnue en 2014 à l'époque de la réalisation de la liste rouge. En dernière colonne, on trouvera l'indication d'existence d'un échantillon d'herbier pour les récoltes conservées.

Les catalogues des taxons observés sont triés selon le type nutritif et donc selon leur rôle écologique dans l'écosystème forestier.

³ MOREAU P.-A., DAILLANT O., CORRIOL G., GUEIDAN C. & COURTECUISSIE R. 2002 — RENECOFOR - Inventaire des champignons supérieurs et des lichens sur 12 placettes du réseau et dans un site atelier de l'INRA/GIP ECOFOR - Résultats d'un projet pilote (1996-1998). Éditions Office national des forêts, Département recherche et développement, 142 p.

II.4. CAMARADE, plantation de Douglas de Las Fittes de Naout

II.4.a. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique

Habitat forestier potentiel : hêtraie-chênaie collinéenne atlantique acidocline.

Plantes vasculaires notées :

Sambucus nigra, *Ilex aquifolium*, *Fraxinus excelsior*, *Ficus carica*, ***Corylus avellana***, ***Castanea sativa***, ***Pseudotsuga menziesii***, *Sorbus* sp., *Prunus avium*.

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) P.Kumm., 1871	ecmyc large		
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>fulva</i> (Pat.) Sacc.	ecmyc large		
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>geophylla</i>	ecmyc large		
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>violacea</i> (Pat.) Sacc.	ecmyc large		
<i>Lactarius pyrogalus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	ecmyc <i>Corylus</i>		
<i>Russula chloroides</i> (Krombh.) Bres., 1900	ecmyc large		
<i>Cortinarius cinnamomeobadius</i> R. Henry	ecmyc Pinaceae, Betulaceae		
<i>Cortinarius cinnamomeus</i> (L. : Fr.) Gray	ecmyc Pinaceae, Betulaceae		
<i>Inocybe bongardii</i> (Weinm.) Quél.	ecmyc large		
<i>Inocybe cervicolor</i> (Pers.) Quél., 1886	ecmyc large		
<i>Inocybe cincinnata</i> (Fr. : Fr.) Quél.	ecmyc feuillus		
<i>Inocybe hypophaea</i> Furrer-Ziogas, 1952	ecmyc large	DD	
<i>Tricholoma scalpturatum</i> (Fr.) Quél., 1872	ecmyc large		
<i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	ecmyc large		
<i>Conocybe</i> sp. <i>Pilosellae</i>	sapr		x
<i>Conocybe dumetorum</i> (Velen.) Svrcek var. <i>laricina</i>	sapr humicole	DDs	x
<i>Cystolepiota seminuda</i> (Lasch) Bon, 1976	sapr humicole		
<i>Echinoderma jacobii</i> (Vellinga & Knudsen) Rald, Heilmann-Clausen & C. Lange	sapr humicole	DDs	x
<i>Entoloma hebes</i> (Romagn.) Trimbach, 1981	sapr humicole		x
<i>Helvella elastica</i> Bull. : Fr.	sapr humicole		
<i>Lepiota cristata</i> (Bolt. : Fr.) Kumm.	sapr humicole		
<i>Mycena diosma</i> Krieglst. & Schwöbel	sapr humicole		
<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kumm., 1871	sapr humicole		
<i>Mycenella</i> cf. <i>trachyspora</i> (Rea) Bon, 1973	sapr. litière- lignicole	DDs	x
<i>Psathyrella corrugis</i> f. <i>gracilis</i> (Pers. : Fr.) Enderle	sapr humicole		x
<i>Agaricus silvaticus</i> Schaeff., 1774	sapr litière		
<i>Auriscalpium vulgare</i> Gray	sapr litière		x

Baeospora myosura (Fr. : Fr.) Singer	sapr litière		x
Clitocybe fragrans (With. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
Clitocybe metachroa (Fr. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
Clitocybe phaeophthalma (Pers.) Kuyper, 1981	sapr litière		
Hemimycena cucullata (Pers. : Fr.) Singer	sapr litière		
Hemimycena gracilis (Quél.) Singer, 1943	sapr litière		x
Hemimycena lactea (Pers. : Fr.) Singer	sapr litière		
Marasmiellus ramealis (Bull. : Fr.) Singer, 1946	sapr litière		
Mycena amicta (Fr. : Fr.) Quél.	sapr litière		
Mycena citrinomarginata Gillet, 1876	sapr litière		
Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gray	sapr litière		x
Mycena galopus (Pers.) Kumm., 1871	sapr litière		x
Mycena tenerrima (Berk. ?) Quél.	sapr litière		x
Basidiodendron cinereum (Bres.) Luck-Allen, 1963	sapr lignicole	New	x
Coniophora prasinoïdes (Bourdot & Galzin) Bourdot & Galzin, 1928	sapr lignicole	DD	xx
Coniophora olivacea (Fr. : Fr.) P.Karst.	sapr lignicole		x
Galerina autumnalis (Peck) A.H.Sm. & Singer	sapr lignicole		
Gloiothela citrina (Pers.) Ginns & G.W.Freeman, 1994	sapr lignicole		xx
Gymnopilus penetrans (Fr. : Fr.) Murrill	sapr lignicole		
Heterobasidion parviporum Niemelä & Korhonen, 1998	sapr lignicole	New	
Hyphodontia arguta (Fr. : Fr.) J.Erikss	sapr lignicole		x
Hypholoma fasciculare (Huds. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
Leucogyrophana sp.	sapr lignicole		x
Phaeomarasmus erinaceus (Fr. : Fr.) Scherff. ex Romagn., 1937	sapr lignicole		
Pholiota gummosa (Lasch : Fr.) Singer	sapr lignicole		
Pluteus cervinus (Schaeff. ?) Kumm.	sapr lignicole		
Resupinatus europaeus Consiglio & Setti	sapr lignicole	New	x
Fomitopsis pinicola (Sw. : Fr.) P.Karst., 1881	para sapr lignicole		
Ganoderma carnosum Pat.	Para sapr lignicole		

II.4.b. Interprétation des résultats

Synthèse	Effectif	Pourcentage
Nb total d'espèces inventoriées	56	100
Nb d'espèces ectomycorhiziques	14	25
Nb d'espèces saprotrophes de litière	16	29
Nb d'espèces saprotrophes humicoles	10	18
Nb d'espèces saprotrophes lignicoles	14	25
Nb d'espèces parasites saprotrophes lignicoles	2	4
Spectre biologique forestier	0,54	

La valeur de spectre biologique est très faible. Il est évident que la pression d'observation n'a pas permis de mettre en évidence l'ensemble des espèces ectomycorhiziennes de la placette choisie. Ces dernières ayant des phénologies automnales (période à laquelle nous aurions dû les détecter) mais aussi estivales pour bon nombre d'entre elles (absence de relevé), sans compter que beaucoup d'espèces ne fructifient pas chaque année. Cependant, malgré une poussée plutôt satisfaisante, très peu ont été détectées. Il nous semble que même avec une meilleure pression d'observation, cette tendance déficitaire serait avérée.

Dans le cas présent, l'interprétation ne nous semble pas résider dans les raisons évoquées habituellement (eutrophisation, dépérissement, jeunesse du peuplement, etc) mais dans le statut non spontané du Douglas, qui pourrait expliquer en grande partie ce déficit. Son arrivée récente induit un appauvrissement du cortège ectomycorhizien au profit de quelques espèces ubiquistes opportunistes.

Au moment de notre passage, deux champignons dominent le paysage fongique : *Mycena galopus* et *Marasmiellus ramealis*, deux décomposeurs de litière très ubiquistes, omniprésents sur la placette.

On notera un sous-bois très végétalisé (*Rubus spp.*, *Hedera helix*, abondance de petit bois mort peu décomposé) qui gêne sensiblement la progression dans la placette ainsi que la détection des sporophores.

La diversité mycologique globale est faible, en raison de plusieurs facteurs. Le peuplement est composé à 100% de Douglas, seules quelques tiges d'autres arbres spontanés apportent quelque originalité. Le Douglas est introduit en France depuis le XIX sans que son cortège d'espèces fongiques d'origine ne l'ait suivi. L'immense majorité des tiges sont du même âge, et peu de dendromicrohabitats sont présents (Lierre essentiellement).

Les espèces ectomycorhiziennes sont faiblement représentées, avec 25% du total des espèces observées. En effet, les espèces arborées capables de s'associer avec des champignons ectomycorhiziens sont peu nombreux : le Douglas *Pseudotsuga menziesii*, essence largement majoritaire, mais aussi de façon sporadique *Castanea sativa* et *Corylus avellana*. Les champignons symbiotiques sont majoritairement à large spectre d'hôtes à l'exception du seul lactaire observé, *Lactarius pyrogalus*, strictement lié au Noisetier.

Parmi les saprotrophes de litière, on note une micro-communauté de strobilicoles sur les cônes de Douglas pourrissants, dont les représentants visibles étaient : *Auriscalpium vulgare* Gray, *Baeospora myosura* (Fr. : Fr.) Singer, *Mycena galopus* (Pers.) Kumm., 1871, et *Mycena tenerrima* (Berk.) Quél.

Certains saprotrophes de litière et humicoles indiquent une tendance nitrophile liée à une rudéralisation : *Agaricus silvaticus*, *Psathyrella corrugis* f. *gracilis*, et quelques petites Lépiotacées *Cystolepiota seminuda*, *Lepiota cristata*, et *Echinoderma jacobii*, toutefois assez originale.

Seuls trois polypores pouvant se comporter en parasites du Douglas ont été détectés. Ils poursuivent ensuite leur décomposition après la mort de l'arbre : *Fomitopsis pinicola*, qui provoque une pourriture cubique brune, *Heterobasidion parviporum* (commun en pessière notamment), et *Ganoderma carnosum*, agents de pourriture blanche. Ce dernier a été observé en une seule station,

sur une souche. C'est un habituel du Sapin dans les Pyrénées, et il est beaucoup mieux représenté dans les vieilles sapinières à caractères de maturité.

Ce type de plantation, de surcroît monospécifique, et relativement jeune (1968) est naturellement peu propice à une grande diversité fongique. On attend, dans ces boisements de terres de culture, prairies et taillis, une certaine diversification, lente et limitée, des communautés fongiques avec l'ancienneté croissante du couvert forestier, des couches humifères, et l'apparition d'éventuels caractères de maturité forestière.

La composition des communautés fongiques relevées est fortement simplifiée et appauvrie en comparaison de celles attendues dans l'habitat forestier naturellement potentiel dans cette station (une hêtraie-chênaie collinéenne, atlantique, acidocline).

D'un point de vue patrimonial, aucune espèce menacée de la liste rouge n'a été détectée dans la placette, mais cette étude a permis de mettre en évidence 8 taxons méconnus régionalement, 5 évalués comme à données déficientes lors de l'élaboration de la liste rouge (dont 3 DDsensibles), et 3 notés « New » dans le tableau, non évalués lors de ces travaux en 2014 car encore non répertoriés pour la région Midi-Pyrénées.

II.5. SAINTE-CROIX-VOLVESTRE, sapinière de Las Ribes

II.5.a. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique

Habitat forestier potentiel : sapinière-hêtraie-chênaie collinéenne, atlantique, abyssale

Plantes vasculaires notées :

Abies alba, **Betula pendula**, **Carpinus betulus**, **Corylus avellana**, **Fagus sylvatica**, *Fraxinus excelsior*, *Hedera helix*, *Prunus avium*, *Ruscus aculeatus*, **Quercus sp.**

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
Amanita excelsa (Fr. : Fr.) Bertillon	ecmyc large		
Amanita junquillea Quél., 1877	ecmyc large		
Amanita rubescens (Pers. : Fr.) Pers.	ecmyc large		
Boletus edulis Bull. : Fr., 1782	ecmyc large		
Clavulina cinerea (Bull. : Fr.) J.Schröt.	ecmyc large		
Clavulina coralloides (L. : Fr.) J.Schröt., 1889	ecmyc large		
Clitopilus prunulus (Scop. : Fr.) P.Kumm., 1871	ecmyc large		
Cortinarius infractus (Pers. : Fr.) Fr.	ecmyc large		
Cortinarius lignicola Bidaud, 1994	ecmyc conifères	DD	
Cortinarius olivaceofuscus Kühner, 1955	ecmyc Betulaceae	DD	
Cortinarius sect. Calochroi	ecmyc		x
Craterellus tubaeformis (Bull. : Fr.) Quél.	ecmyc large		
Entoloma rhodopolium f. <i>nidorosum</i> (Fr.) Noordel.	ecmyc feuillus		
Hydnum repandum L. : Fr.	ecmyc large		
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire	ecmyc large		
Inocybe cervicolor (Pers.) Quél., 1886	ecmyc large		
Inocybe geophylla var. violacea (Pat.) Sacc.	ecmyc large		
Inocybe hirtella Bres.	ecmyc large		
Inocybe nitidiuscula (Britzelm.) Sacc.	ecmyc large		
Laccaria affinis (Singer) Bon, 1983	ecmyc large		
Laccaria amethystina (Huds. ? Kumm.) Cooke	ecmyc large		
Laccaria macrocystidiata (Migl. & Lavorato) Pázmány, 1994	ecmyc large		
Lactarius intermedius (Fr. ?) Cooke	ecmyc large		x
Lactarius pallidus Pers. : Fr.	ecmyc Fagus		
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc Quercus		
Lactarius salmonicolor Heim & Leclair	ecmyc Abies		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
Russula atramentosa Sarnari, 1992	ecmyc Quercus	DD	
Russula cavipes Britzelm., 1893	ecmyc conifères		
Russula chloroides (Krombh.) Bres., 1900	ecmyc large		
Russula integra (L. : Fr.) Maire	ecmyc conifères	DD	x
Russula nigricans (Bull. ?) Fr.	ecmyc large		
Russula queletii Fr., 1872	ecmyc conifères		
Russula sp. Integrinae	ecmyc	New	x
Tricholoma album (Schaeff. : Fr.) Kumm.	ecmyc large		
Tricholoma boudieri (Barla) Barla	ecmyc large		
Tricholoma pseudonictitans Bon, 1983	ecmyc large		
Tricholoma squarrulosum Bres.	ecmyc large		
Tricholoma sulphureum (Bull. : Fr.) Kumm.	ecmyc large		
Xerocomus badius (Fr. : Fr.) Kühner ex E.-J. Gilbert	ecmyc large		
Clavaria acuta Sowerby : Fr.	sapr humicole		
Entoloma sp. (Leptonia)	sapr humicole		x
Entoloma hebes (Romagn.) Trimbach, 1981	sapr humicole		
Entoloma sericellum (Fr. : Fr.) Kumm.	sapr humicole		x
Lepiota ignipes Locquin ex Bon	sapr humicole		
Lepiota rhodorhiza Romagn. & Locquin ex P.D. Orton	sapr humicole		x
Mycena diosma Krieglst. & Schwöbel	sapr humicole		
Mycena pura f. alba (Gillet) Kühner, 1938	sapr humicole		
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kumm., 1871	sapr humicole		
Rhodophana corylina Consiglio, Dima & Eysart., 2021	sapr humicole	New	x
Agaricus semotus Fr., 1863	sapr litière		x
Baeospora myosura (Fr. : Fr.) Singer	sapr litière		
Clitocybe alborufescens Raitelhuber	sapr litière	DD	
Clitocybe geotropa (Bull. : Fr.) Quéf.	sapr litière		
Collybia butyracea (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
Collybia prolixa var. distorta (Fr.) P. Roux	sapr litière		
Leotia lubrica (Scop.) Pers. : Fr.	sapr litière		
Lepista nebularis (Batsch : Fr.) Harmaja	sapr litière		
Lycoperdon perlatum Pers., 1796	sapr litière		
Marasmiellus candidus (Bolt.) Singer, 1946	sapr litière		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
Marasmiellus perforans (Hoffm. : Fr.) Antonín, Halling & Noordel.	sapr litière		
Marasmiellus ramealis (Bull. : Fr.) Singer, 1946	sapr litière		
Marasmius cohaerens (Pers. : Fr.) Cooke & Quéél.	sapr litière		
Marasmius epiphyllodes (Rea) Sacc. & Trotter, 1925	sapr litière		x
Mycena amicta (Fr. : Fr.) Quéél.	sapr litière		
Mycena citrinomarginata Gillet, 1876	sapr litière	New	x
Mycena flavescens Velen.	sapr litière		
Mycena leptocephala (Pers. : Fr.) Gillet	sapr litière		x
Mycena sanguinolenta (Alb. & Schwein. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
Mycena zephirus (Fr. : Fr.) Kumm.	sapr litière		x
Ramaria cf. suecica (Fr. : Fr.) Donk	sapr litière	DD	
Rhodocybe mundula (Lasch : Fr.) Singer	sapr litière		
Botryobasidium conspersum J.Erikss., 1958	sapr lignicole	DD	x
Calocera viscosa (Pers. : Fr.) Fr., 1821	sapr lignicole		
Clitocybula lacerata (Scop.) Métrod ex Singer	sapr lignicole	NT	
Clitopilus pinsitus (Fr. : Fr.) Jossierand	sapr lignicole	DDs	x
Crepidotus mollis (Schaeff. : Fr.) Staude, 1957	sapr lignicole		
Galerina marginata (Batsch) Kühner, 1935	sapr lignicole		
Galerina triscopa (Fr.) Kühner, 1935	sapr lignicole		x
Gloiothele citrina (Pers.) Ginns & G.W.Freeman, 1994	sapr lignicole		
Gymnopilus penetrans (Fr. : Fr.) Murrill	sapr lignicole		
Hydropus floccipes (Fr.) Singer, 1962	sapr lignicole	DD	
Hymenochaete corrugata (Fr. : Fr.) Lév.	sapr lignicole		
Hyphoderma pallidum (Bres.) Donk	sapr lignicole	DD	
Hyphodontia alutaria (Burt) J.Erikss., 1958	sapr lignicole		
Hyphodontia pallidula (Bres.) J.Erikss., 1958	sapr lignicole	DD	
Hypholoma fasciculare (Huds. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
Hypochnicium wakefieldiae (Bres.) J. Erikss.	sapr lignicole	New	x
Megacollybia platyphylla (Pers. : Fr.) Kotl. & Pouzar	sapr lignicole		
Morganella pyriformis (Schaeff. : Pers.) Kreisel & D.Krüger	sapr lignicole		
Mycena haematopus (Pers. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole		
Mycena polygramma (Bull. : Fr.) Gray	sapr lignicole		
Mycena speirea (Fr. : Fr.) Gillet	sapr lignicole		
Mycena stipata Maas Geesteranus & Schwöbel	sapr lignicole		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quél., 1872	sapr lignicole		
<i>Mytilinidion</i> Duby	sapr lignicole	New	
<i>Pholiota astragalina</i> (Fr. : Fr.) Singer	sapr lignicole		
<i>Pholiota tuberculosa</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole		
<i>Pluteus pouzarianus</i> Singer, 1983	sapr lignicole	DD	x
<i>Pluteus romellii</i> (Britzelm.) Laplanche	sapr lignicole		
<i>Postia caesia</i> (Schrad. : Fr.) P.Karst.	sapr lignicole		
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> (Scop. : Fr.) P.Karst., 1868	sapr lignicole		
<i>Ramaria stricta</i> (Pers. : Fr.) Quél.	sapr lignicole		
<i>Rigidoporus undatus</i> (Pers. : Fr.) Donk	sapr lignicole	New	x
<i>Sidera vulgaris</i> (Fr. : Fr.) Miettinen, 2011	sapr lignicole		
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers., 1800	sapr lignicole		
<i>Stereum ochraceoflavum</i> (Schwein.) J.B. Ellis	sapr lignicole		
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd, 1920	sapr lignicole		
<i>Trichaptum abietinum</i> (Dicks. : Fr.) Ryvarden, 1972	sapr lignicole		
<i>Tricholomopsis</i> sp.	sapr lignicole		x
<i>Antrodia xantha</i> (Fr. : Fr.) Ryvarden	para sapr lignicole		
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) Kumm., 1871	para sapr lignicole		
<i>Collybia fusipes</i> (Bull. : Fr.) Quél.	para sapr lignicole		
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw. : Fr.) P.Karst., 1881	para sapr lignicole		
<i>Ganoderma carnosum</i> Pat.	para sapr lignicole		
<i>Ischnoderma benzoinum</i> (Wahlenb. : Fr.) P.Karst., 1881	para sapr lignicole		
<i>Phellinus hartigii</i> (Allesch. & Schnabl) Pat.	para sapr lignicole		
<i>Xerula melanotricha</i> Dörfelt, 1979	para sapr lignicole	NT	
<i>Collybia cirrhata</i> (Pers.) Quél., 1872	myco sapro		
<i>Collybia cookei</i> (Bres.) J.D. Arnold	myco sapro		
<i>Collybia tuberosa</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	myco sapro		
<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raithelh., 1973	para musc		
<i>Rickenella swartzii</i> (Fr. : Fr.) Kuyper	para musc		

11.5.b. Interprétation des résultats

Synthèse	Effectif	Pourcentage
Nb total d'espèces inventoriées	122	100
Nb d'espèces ectomycorhiziques	39	32
Nb d'espèces saprotrophes de litière	22	18
Nb d'espèces saprotrophes humicoles	10	8
Nb d'espèces saprotrophes lignicoles	38	31
Nb d'espèces parasites saprotrophes lignicoles	8	7
Divers	5	4
Ratio mycorhiziques / saprotrophes	1,22	

La valeur de spectre biologique est faible. La pression d'observation n'a pas permis de mettre en évidence l'ensemble des espèces ectomycorhiziennes de la placette choisie. Ces dernières ayant des phénologies automnales (période à laquelle nous aurions dû les détecter) mais aussi estivales pour bon nombre d'entre elles (absence de relevé), sans compter que beaucoup d'espèces ne fructifient pas chaque année. Cependant, malgré une poussée plutôt satisfaisante, peu ont été détectées. Il nous semble que même avec une meilleure pression d'observation, cette tendance déficitaire serait avérée.

Cette valeur peut indiquer un vieillissement du peuplement, avec une balance des communautés fongiques qui bascule en faveur d'une prédominance des saprotrophes et saprolignicoles, sur les espèces symbiotiques.

La diversité des essences pouvant développer des mycorhizes compense un peu cette tendance : *Abies alba* (93%), *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, et *Quercus* sp.

Au moment de notre passage, quatre taxons dominent le paysage fongique : *Ramaria stricta*, une saprolignicole ubiquiste, *Marasmius epiphylloides*, une minuscule agaricale spécialisée dans la décomposition des feuilles mortes de Lierre, et des mycènes, *Mycena amicta* et *M. pura*, respectivement saprotrophes de litière et d'humus, ubiquistes également.

De manière générale, la diversité fongique automnale observée en deux dates rapprochées, et en présence d'une poussée satisfaisante, nous semble intéressante.

Parmi les champignons ectomycorhiziens (32%), les espèces à large spectre d'hôtes sont très majoritaires. Plus spécialistes, *Lactarius salmonicolor* est exclusif d'*Abies alba*, *Lactarius pallidus* de *Fagus sylvatica*, *Lactarius quietus* de *Quercus* sp., *Cortinarius olivaceofuscus* des *Betulaceae*, et *Russula cavipes*, *queletii* et *integra* des conifères. Ainsi seul un taxon associé à *Quercus* sp. nous rappelle ici que nous ne sommes pas en sapinière montagnarde.

Les familles de saprotrophes du sol les mieux représentées sont les *Marasmiaceae* (genres *Collybia*, *Marasmius* et *Marasmiellus*) et les *Mycenaceae* (*Baeospora*, *Mycena*), avec des espèces composant le cortège typique de la sapinière ou la hêtraie-sapinière montagnarde.

Trois petites *Collybia* (*sensu stricto*) sont des décomposeurs de champignons (souvent des *Russulaceae*) assez communs, et deux *Rickenella* des biotrophes parasites muscicoles⁴.

Enfin, un des pans remarquables de la communauté fongique présente sont les saprolignicoles (et quelques potentiels parasites de faiblesse finissant saprolignicoles), en particulier d'*Abies alba*. La richesse en bois mort (82.4m³/ha en moyenne), et la diversité de ses formes, notamment des stades avancés de décomposition, permet la présence d'espèces peu communes. Ce sont des espèces que l'on rencontre *a fortiori* plus volontiers dans les forêts à fort volume de bois mort, en particulier dans des forêts présentant des caractères de maturité : *Clitocybula lacerata*, *Ganoderma carnosum*, *Ischnoderma benzoinum*, *Phellinus hartigii*, *Pholiota astragalina*, *Pluteus pouzarianus*, et *Xerula melanotricha* en vieille sapinière, *Clitopilus pinsitus* et *Hydropus floccipes* en forêt caducifoliée.

Toutefois, si on calcule la valeur de l'indice d'intérêt des communautés saproxyliques du site, on obtient une valeur de 12.8, ce qui est loin des valeurs obtenues pour des sapinières pyrénéennes à très forte maturité de notre connaissance (ex. 35.9 pour la sapinière de Barrada, Gèdre, 65 ; 44,5 pour la sapinière du Tuc de Plasi, Estaing, 65). L'absence historique d'exploitation forestière dans ces dernières permet notamment la présence de (très) très gros bois, vivants, morts ou moribonds, qui accueillent des espèces exigeantes, souvent rares ou menacées. Ces dernières sont vraisemblablement absentes de la sapinière de Las Ribes du fait de son historique de gestion et/ou de sa situation relativement isolée par rapport aux sapinières pyrénéennes. Pour une mise en perspective plus approfondie de cette valeur d'indice, des valeurs pour d'autres forêts du Sud-ouest de la France sont données dans les documents en ligne relatifs à cet outil de bioévaluation⁵.

D'un point de vue de l'intérêt patrimonial, deux espèces quasi-menacées de la liste rouge ont été rencontrées : *Clitocybula lacerata* et *Xerula melanotricha* (écologie particulière évoquée plus haut). 12 taxons sont à données déficientes, dont *Clitopilus pinsitus* qui est DDs. Enfin quatre taxons figurent parmi les nouveautés régionales : *Hypochnicium wakefieldiae*, *Mytilinidion* sp., *Rigidoporus undatus*, et *Rhodophana corylina*, décrit tout récemment.

En conclusion, on peut noter la grande originalité des assemblages d'espèces dans cette forêt du fait de la présence naturelle du sapin à basse altitude, dans une forêt collinéenne où il se mêle aux essences feuillues habituelles à cet étage. Il est probable que des espèces liées au sapin à exigences climatiques plus strictement montagnardes soient exclues de cette station. En revanche, la présence de certaines autres strictement abiétielles est significative. On ne retrouve pas par exemple d'espèces liées au Douglas hors de son contexte climatique et géographique d'indigénat, comme nous pouvons le constater sur la placette de Camarade.

⁴ KNUDSEN, H., J. VESTERHOLT. 2018. – Funga Nordica : agaricoid, boletoid and cyphelloid genera (Vol 1). Ed. Nordsvamp, Copenhagen, 511 p. (en page 86)

⁵ doctech.cbnmpm.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques-notice.pdf
doctech.cbnmpm.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques.xls

II.6. BARJAC, forêt feuillue mélangée des Barrals

II.6.a. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique

Habitat forestier potentiel : hêtraie-chênaie collinéenne atlantique, neutrophile.

Plantes vasculaires notées :

Acer campestre, ***Corylus avellana***, ***Fagus sylvatica***, *Ilex aquifolium*, ***Populus tremula***, *Prunus avium*, ***Quercus sp.***, *Ruscus aculeatus*, *Sorbus torminalis*.

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Amanita ceciliae</i> (Berk. & Broome) Boud.	ecmyc feuillus		
<i>Amanita excelsa</i> (Fr. : Fr.) Bertillon	ecmyc large		
<i>Amanita pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh.	ecmyc large		
<i>Amanita phalloides</i> (Fr. : Fr.) Link	ecmyc large		
<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.	ecmyc large		
<i>Boletus aestivalis</i> (Paulet) Fr., 1838	ecmyc large		
<i>Clavulina coralloides</i> (L. : Fr.) J.Schröt., 1889	ecmyc large		
<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) P.Kumm., 1871	ecmyc large		
<i>Cortinarius cagei</i> Melot, 1990	ecmyc large	DD	x
<i>Cortinarius collocandoides</i> Reumaux	ecmyc Fagaceae	New	
<i>Cortinarius damascenus</i> Fr., 1838	ecmyc Quercus	DD	x
<i>Cortinarius flexipes</i> (Pers. : Fr.) Fr.	ecmyc large		x
<i>Cortinarius largus</i> Fr., 1838	ecmyc Fagaceae		
<i>Cortinarius olivaceofuscus</i> Kühner, 1955	ecmyc Fagaceae	DD	x
<i>Cortinarius praestans</i> (Cordier) Gillet, 1876	ecmyc feuillus		
<i>Cortinarius pseudorigens</i>	ecmyc feuillus	New	x
<i>Cortinarius quercoconicus</i> Liimat., Kytöv. & Niskanen	ecmyc	New	x
<i>Cortinarius rickenianus</i> Maire, 1937	ecmyc feuillus	New	x
<i>Cortinarius</i> sect. <i>Hinnulei</i>	ecmyc		
<i>Cortinarius</i> sp. grp. <i>Elatior</i>	ecmyc		x
<i>Cortinarius</i> sp. <i>Incrustati</i>	ecmyc		x
<i>Cortinarius venetus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc large		
<i>Craterellus melanoxeros</i> (Desm. : Fr.) Pérez-de-Gregorio	ecmyc large		
<i>Craterellus sinuosus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc large		
<i>Craterellus tubaeformis</i> (Bull. : Fr.) Quéél.	ecmyc large		
<i>Hydnum repandum</i> L. : Fr.	ecmyc large		
<i>Hygrophorus arbustivus</i> Fr., 1836	ecmyc Fagaceae		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
Hygrophorus discoxanthus (Fr.) Rea, 1908	ecmyc Fagaceae		
Hygrophorus eburneus (Bull. : Fr.) Fr.	ecmyc Fagaceae		
Inocybe cookei Bres.	ecmyc large		
Inocybe geraniolens Bon & Beller, 1976	ecmyc	DD	
Inocybe petiginosa (Fr. : Fr.) Gillet	ecmyc large		
Lactarius blennius f. virescens J.E. Lange, 1940	ecmyc Fagus		
Lactarius blennius (Fr.) Fr., 1838	ecmyc Fagus		
Lactarius pallidus Pers. : Fr.	ecmyc Fagus		
Lactarius subdulcis (Pers. : Fr.) Gray	ecmyc Fagus		x
Russula acetolens Rauschert	ecmyc large		
Russula luteotacta Rea, 1922	ecmyc Fagaceae		
Tricholoma ustale (Fr. : Fr.) Kumm.	ecmyc Fagaceae		
Laccaria affinis (Singer) Bon, 1983	ecmyc large		
Laccaria amethystina (Huds. ? Kumm.) Cooke	ecmyc large		
Laccaria macrocystidiata (Migl. & LAVORATO) Pázmány, 1994	ecmyc large		
Lactarius britannicus f. pseudofulvissimus (Bon) Basso, 1999	ecmyc large		
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc Quercus		
Lactarius serifluus (DC. : Fr.) Fr.	ecmyc large		x
Lactarius subumbonatus Lindgren	ecmyc large		x
Russula atropurpurea (Krombh.) Britzelm.	ecmyc large		
Russula chloroides var. trachyspora (Romagn.) Sarnari, 1998	ecmyc large		x
Russula nigricans (Bull. ?) Fr.	ecmyc large		
Russula risigallina (Batsch) Sacc., 1915	ecmyc large		x
Tricholoma saponaceum (Fr.) Kumm., 1871	ecmyc large		
Tricholoma squarrulosum Bres.	ecmyc large		
Chromosera viola (J. Geesink & Bas) Vizzini & Ercole, 2011	sapr humicole	VU	x
Entoloma hebes (Romagn.) Trimbach, 1981	sapr humicole		
Entoloma kuehnerianum Noordel.	sapr humicole	DD	
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kumm., 1871	sapr humicole		
Tephrocybe rancida (Fr. : Fr.) Donk	sapr ?		
Collybia butyracea (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
Collybia dryophila (Bull. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr litière		
Flammulaster gracilis (Quél.) Watling, 1967	sapr litière	DD	x
Leotia lubrica (Scop.) Pers. : Fr.	sapr litière		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Macrolepiota fuliginosa</i> (Barla) Bon, 1977	sapr litière		
<i>Macrotyphula juncea</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Berthier, 1974	sapr litière	DD	x
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Singer, 1946	sapr litière		
<i>Marasmius epiphyloides</i> (Rea) Sacc. & Trotter, 1925	sapr litière		
<i>Marasmius epiphyllus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	sapr litière		
<i>Marasmius hudsonii</i> (Pers. : Fr.) Fr.	sapr litière		
<i>Marasmius querceus</i> Britzelm.	sapr litière		
<i>Marasmius setosus</i> (Sowerby) Noordel.	sapr litière		
<i>Mycena acicula</i> (Schaeff.) Kumm.	sapr litière		
<i>Mycena capillaris</i> (Schumach. : Fr.) Kumm.	sapr litière		x
<i>Mycena filopes</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
<i>Mycena galopus</i> (Pers.) Kumm., 1871	sapr litière		
<i>Mycena leptcephala</i> (Pers. : Fr.) Gillet	sapr litière		
<i>Mycena speirea</i> (Fr. : Fr.) Gillet	sapr litière		
<i>Mycena stylobates</i> (Pers.) Kumm., 1871	sapr litière		
<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quéél., 1872	sapr litière		
<i>Ramariopsis tenuicula</i> (Bourdot & Galzin) R.H. Petersen, 1969	sapr humicole	DDs	x
<i>Roridomyces roridus</i> (Scop. : Fr.) Rexer	sapr litière		
<i>Setulipes quercophilus</i> (Pouzar) Antonín, 1987	sapr litière		
<i>Xylaria carpophila</i> (Pers.) Fr., 1849	sapr litière		x
<i>Psathyrella gossypina</i> (Bull. : Fr.) A. Pearson & Dennis	sapr litière - lignicole	DDs	
<i>Psathyrella olympiana</i> f. <i>olympiana</i>	sapr litière - lignicole		
<i>Ascocoryne sarcoides</i> (Jacq. ex Fr.) J.W.Groves & D.E.Wilson, 1967	sapr lignicole		
<i>Biscogniauxia nummularia</i> (Bull. : Fr.) Kuntze	sapr lignicole		
<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd. : Fr.) P.Karst., 1879	sapr lignicole		
<i>Chlorociboria aeruginascens</i> (Nyl.) Kanouse ex C.S.Ramamurthi, Korf & L.R.Batra	sapr lignicole		
<i>Clavicornia pyxidata</i> (Pers. : Fr.) Doty	sapr lignicole		
<i>Crepidotus appianatus</i> (Pers.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
<i>Crepidotus cesatii</i> (Rabenh.) Sacc.	sapr lignicole		
<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff. : Fr.) Staude, 1957	sapr lignicole		
<i>Daedaleopsis tricolor</i> (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	sapr lignicole		
<i>Galerina autumnalis</i> (Peck) A.H.Sm. & Singer	sapr lignicole		
<i>Hjortstamia crassa</i> (Lév.) Boidin & G. Gilles	sapr lignicole	New	x

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
Hymenochaete rubiginosa (Dicks. : Fr.) Lév., 1846	sapr lignicole		x
Hyphoderma litschaueri (Burt) J.Erikss. & Strid, 1975	sapr lignicole	DD	x
Hyphoderma pallidum (Bres.) Donk	sapr lignicole	DD	x
Hyphodontia nesporei (Bres.) J.Erikss. & Hjortstam	sapr lignicole		x
Hypholoma fasciculare (Huds. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
Hypoxylon fragiforme (Pers.) J. Kickx f., 1835	sapr lignicole		
Hypoxylon rubiginosum (Pers.) Fr., 1849	sapr lignicole		x
Hypoxylon ticinense L.E. Petrini	sapr lignicole	New	
Lentinellus castoreus (Fr.) Kühner & Maire, 1934	sapr lignicole		x
Lenzites betulinus (L. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		
Leucopholiota decorosa (Peck) O.K. Miller, Volk & Besette, 1996	sapr lignicole	CR	x
Marasmius alliaceus (Jacq. : Fr.) Fr., 1838	sapr lignicole		
Megacollybia platyphylla (Pers. : Fr.) Kotl. & Pouzar	sapr lignicole		
Meruliopsis corium (Pers. : Fr.) Ginns	sapr lignicole		
Mycena crocata (Schrad. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole		
Mycena galericulata (Scop. : Fr.) Gray, 1821	sapr lignicole		
Mycena inclinata (Fr.) Quél., 1872	sapr lignicole		
Peniophora limitata (Chaillat : Fr.) Cooke	sapr lignicole		x
Phlebia tremellosa (Schrad. : Fr.) Nakasone & Burds., 1984	sapr lignicole		
Pleurotus ostreatus (Jacq.) Kumm., 1871	sapr lignicole		
Plicaturopsis crispa (Pers. : Fr.) D.A. Reid	sapr lignicole		
Pluteus cervinus (Schaeff. ?) Kumm.	sapr lignicole		
Pluteus thomsonii (Berk. & Broome) Dennis	sapr lignicole		x
Psathyrella laevis (Romagn.) Moser ex Singer	sapr lignicole		
Psathyrella spadicea (Schaeff. ? P.Kumm.) Singer, 1949	sapr lignicole	DD	
Ramaria stricta (Pers. : Fr.) Quél.	sapr lignicole		
Resupinatus europaeus Consiglio & Setti	sapr lignicole	New	x
Scytinostroma eurasiaticogalactinum Boidin & Lanquetin	sapr lignicole	New	x
Sidera vulgaris (Fr. : Fr.) Miettinen, 2011	sapr lignicole		
Stereum hirsutum (Willd. : Fr.) Pers., 1800	sapr lignicole		
Stereum insignitum Quél., 1889	sapr lignicole		
Stereum ochraceoflavum (Schwein.) J.B. Ellis	sapr lignicole		
Stereum subtomentosum Pouzar, 1964	sapr lignicole		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
Trametes hirsuta (Wulfen : Fr.) Pilát, 1939	sapr lignicole		
Trametes versicolor (L.) Lloyd, 1920	sapr lignicole		
Xerula radicata f. <i>marginata</i> (Konrad & Maubl.) R.H. Petersen	sapr lignicole		
Xerula radicata (Rehl. : Fr.) Dörfelt	sapr lignicole		
Armillaria cepistipes f. <i>pseudobulbosa</i> Romagn. & Marxmüller	para sapr lignicole		
Armillaria mellea (Vahl) Kumm., 1871	para sapr lignicole		
Fomes fomentarius (L. : Fr.) Fr., 1849	para sapr lignicole		
Fomitopsis pinicola (Sw. : Fr.) P.Karst., 1881	para sapr lignicole		
Tremella frondosa Bull. : Fr.	para myco		
Rickenella fibula (Bull. : Fr.) Raithel., 1973	para musc		
Mycena erubescens Höhn.	sapr corticole		
Mycena hiemalis (Osbeck) Quéél., 1872	sapr corticole		

11.6.b. Interprétation des résultats

Synthèse	Effectif	Pourcentage
Nb total d'espèces inventoriées	139	100
Nb d'espèces ectomycorhiziques	52	37
Nb d'espèces saprotrophes de litière	25	18
Nb d'espèces saprotrophes humicoles	4	3
Nb d'espèces saprotrophes lignicoles	49	35
Nb d'espèces parasites saprotrophes lignicoles	4	3
Divers	5	4
Ratio mycorhiziques / saprotrophes sol	2,08	

Les relevés effectués sur cette placette ont bénéficié de conditions d'observation relativement favorables, avec des passages probablement bien articulés avec les pics de fructifications. Les conditions stationnelles avec des sols peu acides, une bonne diversité d'essences, une ancienneté de l'état boisé (la forêt figure sur la Carte d'état major et sur la carte de Cassini figure un îlot forestier satellite du massif de Betchat positionné approximativement en contact avec ce site), la présence de gros arbres et de bois mort sont des facteurs favorables à une bonne diversification des cortèges fongiques.

Cette potentialité s'exprime sur les cortèges mycorhiziques, avec 13 genres représentés parmi lesquels on peut noter une diversification particulière dans le genre *Cortinarius* (14 espèces),

ensuite, par ordre décroissant : *Lactarius* (8), *Russula* (6), *Amanita* (5), *Hygrophorus* (3), *Tricholoma* (3), *Inocybe* (3), *Laccaria* (3), *Craterellus* (3), *Hydnum* (1), *Boletus* (1), *Clavulina* (1), *Clitopilus* (1). On note conjointement présents des genres pionniers (*Inocybe*, *Laccaria*) et des taxons subordonnés à une certaine ancienneté (*Russula*, *Cortinarius*, *Cantharellaceae*, *Amanita*...).

Les petites espèces saprotrophes de litières sont également bien représentées. En revanche peu de saprotrophes humicoles observés. La question reste ouverte de son interprétation, peut-être uniquement d'ordre phénologique. Le ratio mycorhiziques / saprotrophes assez élevé est peut-être ainsi surévalué. L'état actuel de la forêt plaide plutôt en faveur d'une valeur équilibrée.

Le cortège lignicole est bien représenté et on doit noter tout particulièrement une espèce très rare, inféodée aux vieilles hêtraies matures, extrêmement localisée en France⁶ (massif de Fontainebleau plus quelques stations isolées ariégeoises). Cette localisée inédite de *Floccularia* (= *Leucopholiota*) *decorosa*, espèce évaluée en danger critique d'extinction (CR) dans la liste rouge Midi-Pyrénées fait connaître à cette forêt un enjeu particulier de conservation.

La valeur de l'indice d'intérêt des communautés fongiques saproxyliques pour la placette des Barrals s'élève à 23,6. Cette valeur est comparable aux valeurs obtenues pour certaines hêtraies-chênaies submatures de plaine ou du piémont pyrénéen, mais bien en deça de la valeur obtenue pour une hêtraie en RBI longuement inexploitée par exemple⁷. Cette valeur est possiblement surévaluée, du fait de la faible représentativité de l'inventaire à ce stade, avec notamment une espèce très bien notée d'ores et déjà détectée (*Floccularia decorosa*) qui fait grimper la valeur de l'indice, mais un inventaire très partiel de la communauté saproxylique en général, et en particulier des *Corticaceae* s.l., dont une étude approfondie pourrait faire redescendre (ou non !) la valeur de l'indice.

Parmi les autres espèces inventoriées, on peut citer les intérêts suivants : une amélioration de la connaissance pour le genre *Cortinarius* avec plusieurs espèces identifiées encore non citées dans la région. Une *Hygrophoraceae* classée VU dans la liste rouge régionale (*Chromosera viola*, inconnue à ce jour en Ariège). Mais aussi, la présence d'un champignon lignicole naturalisé en expansion dans le Sud-ouest, largement installé dans les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées, dont il s'agit de la première observation rapportée en Ariège, *Phlebiella crassa*.

⁶ CORRIOL G., OLARIAGA I., CANGINI E. & HANNOIRE C. 2010(2008) — *Floccularia decorosa*. Un champignon au bord de l'extinction en France. *Bull. Soc. mycol. France* 124(3-4) : 169-186. <https://www.researchgate.net/publication/276026709>

⁷ doctech.cbnmp.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques-notice.pdf
doctech.cbnmp.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques.xls

II.7. MONTGAUCH, plantation de feuillus mélangée de Las Illetes

II.7.a. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique

Habitat forestier potentiel : hêtraie-chênaie collinéenne, atlantique.

Plantes vasculaires notées :

Corylus avellana, *Crataegus* sp., *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, **Quercus** sp., **Salix** sp.

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Clavulina coralloides</i> (L. : Fr.) J.Schröt., 1889	ecmyc large		
<i>Hebeloma sacchariolens</i> Quéél., 1880	ecmyc feuillus		x
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>violacea</i> (Pat.) Sacc.	ecmyc large		x
<i>Inocybe geophylla</i> (Sowerby : Fr.) P.Kumm., 187 var. <i>geophylla</i>	ecmyc large		
<i>Laccaria affinis</i> (Singer) Bon, 1983	ecmyc large		x
<i>Laccaria amethystina</i> (Huds. ? Kumm.) Cooke	ecmyc large		
<i>Lactarius pyrogalus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	ecmyc Corylus		
<i>Lactarius quietus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc Quercus		
<i>Russula praetervisa</i> Samari, 1998	ecmyc large		x
<i>Clavaria acuta</i> Sowerby : Fr.	sapr humicole		x
<i>Entoloma hebes</i> (Romagn.) Trimbach, 1981	sapr humicole		
<i>Entoloma incarnatofuscens</i> (Britzelm.) Noordel.	sapr humicole	DD	x
<i>Lepiota poliochloodes</i> Vellinga & Huijser, 1993	sapr humicole	New	x
<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kumm., 1871	sapr humicole		
<i>Scleroderma areolatum</i> Ehrenb.	sapr humicole		x
<i>Scleroderma verrucosum</i> (Bull. : Pers.) Pers.	sapr humicole		
<i>Clathrus archeri</i> (Berk.) Dring, 1980	sapr humicole		
<i>Collybia dryophila</i> (Bull. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr litière		
<i>Hymenoscyphus fraxineus</i> (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya	sapr litière		x
<i>Leotia lubrica</i> (Scop.) Pers. : Fr.	sapr litière		
<i>Lyophyllum gangraenosum</i> (Fr.) G. Gulden	sapr litière	NT	x
<i>Macrotyphula juncea</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Berthier, 1974	sapr litière	DD	x
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Singer, 1946	sapr litière		x
<i>Mycena acicula</i> (Schaeff.) Kumm.	sapr litière		
<i>Mycena filopes</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
<i>Mycena flavoalba</i> (Fr.) Quéél., 1872	sapr litière		
<i>Mycena galopus</i> (Pers.) Kumm., 1871	sapr litière		
<i>Roridomyces roridus</i> (Scop. : Fr.) Rexer	sapr litière		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
Rugosomyces obscurissimus (A. Pearson) Bon, 1991	sapr litière		x
Stropharia caerulea Kreisel, 1979	sapr litière		
Typhula sphaeroidea Remsberg	sapr litière	New	x
Abortiporus fractipes (Berk. & M.A.Curtis) Gilb. & Ryvarden, 1986	sapr lignicole	DD	x
Calocera cornea (Batsch : Fr.) Fr., 1827	sapr lignicole		
Coprinellus disseminatus (Pers.) J.E. Lange, 1938	sapr lignicole		
Crepidotus mollis (Schaeff. : Fr.) Staudé, 1957	sapr lignicole		
Daedaleopsis tricolor (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	sapr lignicole		
Exidia recisa (Ditmar : Fr.) Fr.	sapr lignicole		
Hymenochaete corrugata (Fr. : Fr.) Lév.	sapr lignicole		
Hypholoma fasciculare (Huds. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
Hypoxylon fuscum (Pers. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		
Mycena polygramma (Bull. : Fr.) Gray	sapr lignicole		
Mycena renatii Quél.	sapr lignicole		
Mycena speirea (Fr. : Fr.) Gillet	sapr lignicole		
Plicaturopsis crispa (Pers. : Fr.) D.A. Reid	sapr lignicole		
Polyporus tuberaster (Jacq. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		x
Resupinatus europaeus Consiglio & Setti	sapr lignicole		x
Stereum hirsutum (Willd. : Fr.) Pers., 1800	sapr lignicole		
Stereum ochraceoflavum (Schwein.) J.B. Ellis	sapr lignicole		
Vuilleminia coryli Boidin, Lanquetin & G. Gilles	sapr lignicole		x
Rickenella fibula (Bull. : Fr.) Raitthel., 1973	para musc		
Mycena hiemalis (Osbeck) Quél., 1872	sapr corticole		
Mycena meliigena (Berk. & Cooke) Sacc., 1887	sapr corticole		

II.7.b. Interprétation des résultats

Synthèse	Effectif	Pourcentage
Nb total d'espèces inventoriées	52	100
Nb d'espèces ectomycorhiziques	9	17
Nb d'espèces saprotrophes de litière	15	27
Nb d'espèces saprotrophes humicoles	7	13
Nb d'espèces saprotrophes lignicoles	18	37
Nb d'espèces parasites saprotrophes lignicoles	0	0
Divers	3	6
Ratio mycorhiziques / saprotrophes sol	0,41	

On notera au préalable deux difficultés particulières qui ont nui à la qualité des résultats : 1) l'accès à la parcelle est délicat du fait de la densité de la végétation qui compose le sous-bois. En particulier certains patchs restent inaccessibles en raison des ronciers très denses, 2) la prospection estivale menée en 2021 s'est avérée trop précoce (?) et a donné lieu à un inventaire de 9 taxons. Ces contraintes sont nuancées par la qualité de la poussée automnale 2020 dont a bénéficié la placette (nombreux sporophores).

La valeur du spectre biologique forestier de cette plantation de Frêne et Merisier est très faible. Cette valeur extrême s'explique aisément par la nature des deux essences plantées, et donc prépondérantes, que sont le Frêne et le Merisier, qui ne sont pas connus pour développer des ectomycorhizes. Par ailleurs, les chênes, noisetiers et saules, essences ectomycorhizogènes quant à elles, sont très peu représentées, et par de très jeunes individus qui plus-est. La communauté ectomycorhizienne n'a sans doute pas eu le temps nécessaire pour se diversifier.

On note en revanche une très bonne représentation sur la placette (centaines de carpophores en différentes stations) de deux espèces typiquement « pionnières » parmi les symbiotiques : *Laccaria affinis* et *Hebeloma sacchariolens*. Ces deux espèces dominent largement le paysage fongique.

Le point fort de la parcelle réside dans la diversité des essences présentes (*Fraxinus excelsior* 66%, *Prunus avium* 18%, *Quercus sp.* 6%, *Acer sp.* 5%, *Salix sp.* 5%), qui plus est autochtones. Cette composition va permettre d'accueillir un important panel de taxons appartenant aux différents cortèges de ces hôtes, et sur un pas de temps plutôt court puisqu'on suppose que des communautés « puits » de la matrice paysagère vont alimenter la diversification fongique de la dite parcelle.

Presque tous les champignons symbiotiques observés ont un large panel d'hôte. *Lactarius pyrogalus* est en revanche associé exclusivement au Noisetier, tandis que *L. quietus* est associé au Chêne.

Malgré la jeunesse du sol forestier liée au passé culturel de ces terres, on trouve une certaine diversité en champignons saprotrophes de litière et d'humus. On le doit en partie à la diversité en essences listées ci-dessus, car chacune amène son lot de décomposeurs, mais une part importante profite aussi de la litière accumulée par les ligneux bas et les herbacées. On compte par exemple des

espèces spécialistes de la décomposition des tiges mortes de ronces (*Rubus sp.*) telles que *Typhula sphaeroidea* (cf. plus bas).

Le faible volume de bois mort est lié à ce stade uniquement à la chute de branches et branchettes, et à l'élagage. Les fragments de petit diamètre hébergent une vingtaine de saprotrophes lignicoles peu exigeants. Il va de soi que beaucoup n'ont pas encore été mis en évidence, et que d'autres viendront à s'installer avec le temps.

On compte parmi les taxons rencontrés sur la placette *Clathrus archeri*, une espèce exotique arrivée d'Australie à la fin des années 1910 via le commerce de la laine, et désormais commun et à large répartition en France et en Europe.

Par ailleurs, un petit discomycète blanchâtre et stipité colonisant de façon spectaculaire les pétioles de feuilles de frênes en décomposition a attiré notre attention. Après vérification au microscope de l'échantillon récolté, il s'agit de *Hymenoscyphus fraxineus* (= *Chalara fraxinea*), le phytopathogène célèbre responsable de la Chalarose du Frêne. Venu de l'Est asiatique, il a colonisé l'Europe dès le début des années 1990, mais n'a été mentionné pour la première fois en France qu'en 2008. L'épidémie s'est propagée par voie aérienne (spores) à partir de gaules importées en Pologne, fabriquées à partir de *Fraxinus mandshurica*. Il est considéré comme une espèce établie, c'est-à-dire capable de se reproduire et se propager sur une longue période (Kreisel & Scholler 1994 ; Scholler 1996 :33, 1999). L'infection de son hôte (*Fraxinus spp.*) provoque le plus souvent sa mort. Nous n'avons pour notre part observé que les apothécies sur feuilles et n'avons pas recherché les nécroses sur les autres parties (collet, branches etc).

En 2020, le département de la santé des forêts annonce : « Il s'agit d'une crise sanitaire majeure dans les peuplements forestiers où le frêne domine les autres essences. Dès son émergence, il a été rapidement acté deux points importants. D'une part, toutes nouvelles plantations de frênes sont à proscrire car elles sont à la fois vouées à l'échec et source de contaminations des régions saines. D'autre part, les mesures phytosanitaires (coupes) pour éradiquer ou enrayer la propagation de la maladie sont inefficaces au regard de la large répartition du frêne sur le territoire et de la dispersion efficace de l'agent pathogène.[...] ». Les propos sont ensuite très nuancés. Le projet Chalfrax⁸ a pour objet l'étude de cette épidémie et un guide de gestion du CNPF a été publié en 2020.

Au regard du patrimoine naturel fongique, une espèce quasi-menacée de la liste rouge régionale *Lyophyllum gangraenosum* (= *Lyophyllum leucophaetum*) a été contactée, ainsi que trois espèces saprotrophes originales, catégorisées comme « à données déficientes » (*Entoloma incarnatofuscescens*, *Macrotyphula juncea*, et *Abortiporus fractipes*). Enfin, deux taxons n'ont pas été évalués lors de la réalisation de la liste rouge en 2014 car ils n'étaient alors pas connus de Midi-Pyrénées : *Lepiota poliochloodes*, et *Typhula sphaeroidea*. Ces deux dernières témoignent du caractère rudéral de la plantation dans la mesure où la première est nitrophile, tandis que la typhule est un décomposeur exclusif des tiges de ronces pourrissantes.

⁸ Pour en savoir plus sur la Chalarose : <https://chalfrax.cnpf.fr/>

II.8. RIMONT, parcelle de 30 de la forêt communale

II.8.a. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique

Habitat forestier potentiel : hêtraie montagnarde acidiphile atlantique.

Plantes vasculaires notées :

Befula sp., **Castanea sativa**, **Corylus avellana**, **Crataegus** sp., **Fagus sylvatica**, **Fraxinus excelsior**, **Ilex aquifolium**, **Prunus avium**, **Quercus robur** et **Q. petraea**, **Robinia pseudoaccacia**, **Salix** sp. et du bois mort de **Pinus** sp.

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MIP	Echantillon d'herbier
<i>Amanita coryli</i> Neville & Poumarat, 2009	ecmyc <i>Corylus</i>		x
<i>Amanita junquillea</i> Quél., 1877	ecmyc large		
<i>Amanita muscaria</i> f. <i>flavivolvata</i> (Singer) Neville & Poumarat, 2002	ecmyc large		
<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.	ecmyc large		
<i>Boletus erythropus</i> Pers. : Fr.	ecmyc large		
<i>Russula amoena</i> Quél., 1881	ecmyc large		x
<i>Russula aurora</i> Krombh.	ecmyc large		x
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	ecmyc large		
<i>Macrolepiota fuliginosa</i> (Barla) Bon, 1977	sapr humicole		
<i>Macrolepiota mastoidea</i> (Fr. : Fr.) Singer	sapr humicole		
<i>Mutinus caninus</i> (Huds. : Pers.) Fr.	sapr humicole		
<i>Mycena rosea</i> (Bull. ? Pers.) Gramberg	sapr humicole		
<i>Scleroderma areolatum</i> Ehrenb.	sapr humicole		
<i>Clitocybe obsoleta</i> (Batsch : Fr.) Quél.	sapr litière		x
<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
<i>Collybia peronata</i> (Bolt. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
<i>Lepiota ignivolvata</i> Bousset & Josserand ex Bousset & Josserand	sapr litière		
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Singer, 1946	sapr litière		
<i>Marasmius setosus</i> (Sowerby) Noordel.	sapr litière		
<i>Mycena filopes</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
<i>Mycena stylobates</i> (Pers.) Kumm., 1871	sapr litière		x
<i>Roridomyces roridus</i> (Scop. : Fr.) Rexer	sapr litière		
<i>Trochila ilicina</i> (Nees ex Fr.) Greenh. & Morgan-Jones ex Courtec., 1986	sapr litière		x
<i>Ascocoryne cylichnium</i> (Tul.) Korf, 1971	sapr lignicole		
<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull. : Fr.) Wettstein, 1897	sapr lignicole		
<i>Chlorociboria aeruginascens</i> (Nyl.) Kanouse ex C.S.Ramamurthi, Korf & L.R.Batra	sapr lignicole		
<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		x
<i>Crepidotus cesatii</i> (Rabenh.) Sacc.	sapr lignicole		

<i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc., 1887	sapr lignicole		
<i>Dacrymyces stillatus</i> Nees : Fr.	sapr lignicole		
<i>Daedaleopsis tricolor</i> (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	sapr lignicole		
<i>Fuscoporia ferruginosa</i> (Schrad. : Fr.) Murrill	sapr lignicole		
<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner, 1935	sapr lignicole		
<i>Galerina triscopa</i> (Fr.) Kühner, 1935	sapr lignicole		x
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) G.F.Atk., 1908	sapr lignicole		
<i>Gymnopilus liquiritiae</i> (Pers.) P.Karst.	sapr lignicole	NT	x
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr. : Fr.) Murrill	sapr lignicole		
<i>Hydropus subalpinus</i> (Höhn.) Singer	sapr lignicole		x
<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks. : Fr.) Lév., 1846	sapr lignicole		
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
<i>Lentinellus castoreus</i> (Fr.) Kühner & Maire, 1934	sapr lignicole		x
<i>Lenzites betulinus</i> (L. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		
<i>Marasmius rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr., 1838	sapr lignicole		
<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) Gray, 1821	sapr lignicole		
<i>Mycena haematopus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole		
<i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quéél., 1872	sapr lignicole		
<i>Mycena polygramma</i> (Bull. : Fr.) Gray	sapr lignicole		
<i>Mycena stipitata</i> Maas Geesteranus & Schwöbel	sapr lignicole		
<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quéél., 1872	sapr lignicole		
<i>Panellus stipticus</i> (Bull. : Fr.) P.Karst.	sapr lignicole		
<i>Peniophora cinerea</i> (Pers. : Fr.) Cooke, 1879	sapr lignicole		x
<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad. : Fr.) Nakasone & Burds., 1984	sapr lignicole		
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881	sapr lignicole		
<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers. : Fr.) D.A. Reid	sapr lignicole		
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff. ?) Kumm.	sapr lignicole		x
<i>Polyporus brumalis</i> (Pers. : Fr.) Fr., 1818	sapr lignicole		
<i>Polyporus leptcephalus</i> (Jacq. : Fr.) Fr., 1821	sapr lignicole		
<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		x
<i>Porostereum spadiceum</i> (Pers. : Fr.) Hjortstam & Ryvarden, 1990	sapr lignicole		x
<i>Postia alni</i> Niemelä & Vampola, 2001	sapr lignicole	DD	x
<i>Psathyrella gossypina</i> (Bull. : Fr.) A. Pearson & Dennis	sapr lignicole	DDs	x
<i>Psathyrella spadicea</i> (Schaeff. ? P.Kumm.) Singer, 1949	sapr lignicole	DD	x
<i>Resupinatus trichotis</i> (Pers.) Singer, 1961	sapr lignicole		x
<i>Steccherinum ochraceum</i> (Pers.) Gray, 1821	sapr lignicole		
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers., 1800	sapr lignicole		
<i>Stereum ochraceoflavum</i> (Schwein.) J.B. Ellis	sapr lignicole		
<i>Tectella patellaris</i> (Fr.) Murrill, 1915	sapr lignicole		
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát, 1939	sapr lignicole		
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd, 1920	sapr lignicole		

<i>Trichaptum biforme</i> (Fr.) Ryvarden, 1972	sapr lignicole		
<i>Xylaria hypoxylon</i> (L. : Fr.) Grev.	sapr lignicole		
<i>Xylodon flaviporus</i> (Berk. & M.A.Curtis ex Cooke) Riebesehl & Langer, 2017	sapr lignicole		x
<i>Xylodon spathulatus</i> (Schrad.) Kuntze, 1898	sapr lignicole	New	x
<i>Collybia fusipes</i> (Bull. : Fr.) Quéf.	para sapr lignicole		
<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull. : Fr.) Murrill, 1920	para sapr lignicole		
<i>Mycena meliigena</i> (Berk. & Cooke) Sacc., 1887	sapr corticole		

11.8.b. Interprétation des résultats

Synthèse	Effectif	Pourcentage
Nb total d'espèces inventoriées	76	100
Nb d'espèces ectomycorhiziques	8	11
Nb d'espèces saprotrophes de litière	10	13
Nb d'espèces saprotrophes humicoles	5	7
Nb d'espèces saprotrophes lignicoles	50	66
Nb d'espèces parasites saprotrophes lignicoles	2	3
Divers	1	1
Ratio mycorhiziques / saprotrophes sol	0,53	

Les deux passages sur la forêt communale de Rimont ont bénéficié de poussées médiocres. Avec Les Cravives, Rimont est la placette pour laquelle nous avons eu les conditions de poussées les plus défavorables, possiblement en raison d'une insuffisance des précipitations à l'automne 2020 (?), et d'un passage peut-être trop précoce en 2021.

Au moment de notre passage automnal, quelques espèces dominent le paysage fongique : le saprotrophe de litière ubiquiste *Collybia butyracea*, et les saprotrophes lignicoles très communs *Mycena inclinata*, *Hymenochaete rubiginosa*, classique du Châtaignier, *Stereum hirsutum* et *S. ocraceoflavum* décomposant les branches et branchettes de feuillus mortes au sol. Toutes les autres espèces sont représentées uniquement par un ou quelques sporophores.

Une unique espèce ectomycorhizienne est visible lors de notre passage automnal : *Amanita muscaria* f. *flavivolvata*. Il est vraisemblable que nous soyons passés après le pic de poussée des espèces de ce compartiment écologique. En saison estivale suivante, quelques observations viennent compléter ce cortège ectomycorhizien, très banal à ce qu'on peut en juger à ce stade de l'inventaire : *A. rubescens* et *A. junquillea* sont ubiquistes, *A. coryli* est quant à elle supposée spécifique de *Corylus avellana*, ainsi que *Boletus erythropus*, *Russula cyanoxantha*, *R. amoena* et *R. aurora* (= *R. velutipes*). Les potentialités d'accueil de champignons ectomycorhiziens sont pourtant très importantes vu la diversité des essences formant des mycorhizes : *Betula sp.*, *Castanea sativa*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Q. petraea*, et *Salix sp.*

Pour ces raisons, il est trop tôt pour interpréter la valeur extrêmement faible du spectre biologique.

Les saprotrophes humicoles sont peu nombreux (5) et à ce stade très banals également. La même tendance s'observe pour les saprotrophes de litière, au nombre de 10. Une tendance nitrophile localisée est indiquée par la présence de quelques Lepiotaceae.

Le compartiment écologique le mieux représenté à ce stade sont donc les lignicoles. Cette observation reflète à notre avis une réelle richesse de cette communauté, liée à l'abondance et la variété des bois morts (nous y revenons après), mais aussi un biais d'observation classique en l'absence de poussée significative. En effet, les espèces les plus faciles à contacter sont alors celles qui ont les fructifications les plus pérennes, à savoir très majoritairement des espèces lignicoles. Le compartiment lignicole est donc ici relativement riche mais aussi sur-représenté dans l'inventaire.

La parcelle de Rimont est effectivement très riche en bois mort avec près de 100m³/ha. Ce volume amène une diversité d'espèces lignicoles indéniable. À cet avantage majeur s'ajoute la richesse en essences forestières, chacune amenant son propre cortège de champignons.

Quelques espèces originales sortent du lot. Il y a d'abord quelques espèces inféodées aux conifères, présentes à la faveur de quelques troncs de pins écroulés, issus vraisemblablement des plantations de résineux opérées dans les années 1965 en place du Hêtre (?): *Galerina triscopa* et *Gymnopilus liquiritiae* en sont les plus remarquables. Leur présence est d'autant plus inattendue qu'ils sont dans les Pyrénées des espèces beaucoup plus fréquentes dans les vieilles sapinières à caractères de maturité forestière. *Gymnopilus liquiritiae* figure à ce titre dans la catégorie quasi-menacée.

Parmi les autres taxons saprolignicoles originaux, on peut citer *Lentinellus castoreus*, favorisé ici par la richesse en petit bois mort, *Psathyrella gossypina* et *spadicea*, respectivement DDs et DD, peu fréquentes, et *Xylodon spathulatus*, possiblement plus méconnu que rare, rarement cité en Midi-Pyrénées.

Plusieurs facteurs limitent la diversité des saprolignicoles : la faible représentation des gros bois (1%), la faible représentation des stades avancés de décomposition, en particulier chez le Chataignier (stades 2 et 3 largement majoritaires), et la jeunesse du couvert forestier.

La placette parcourue figure en limite (approximative) de forêt sur la carte de Cassini. Par ailleurs, la présence de nombreuses tiges d'essences pionnières (*Betula sp.*, *Prunus avium*), certes souvent en phase d'écroulement, indique une interruption relativement récente du couvert forestier.

On attend une diversification et une spécialisation des cortèges fongiques avec l'augmentation des caractères de maturité du peuplement, et l'ancienneté des humus.

II.9. RIVERENERT, hêtraie-chênaie des Cravives

II.9.a. Inventaire des espèces observées par compartiment écologique

Habitat forestier potentiel : hêtraie-chênaie collinéenne atlantique acidocline.

Plantes vasculaires notées :

Castanea sativa, **Fagus sylvatica**, *Ilex aquifolium*, *Prunus avium*, **Quercus sp.**.

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Amanita citrina</i> (Schaeff.) Pers., 1797	ecmyc large		
<i>Amanita junquillea</i> Qué., 1877	ecmyc large		
<i>Amanita pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh.	ecmyc large		
<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.	ecmyc large		
<i>Boletus edulis</i> Bull. : Fr., 1782	ecmyc large		
<i>Boletus erythropus</i> Pers. : Fr.	ecmyc large		
<i>Boletus pinophilus</i> Pilát & Dermek, 1973	ecmyc large		
<i>Cantharellus amethysteus</i> (Qué.) Sacc., 1887	ecmyc large		
<i>Cantharellus friesii</i> Qué., 1872	ecmyc large		X
<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull. : Fr.) Bataille	ecmyc large		
<i>Clavulina coralloides</i> (L. : Fr.) J.Schröt., 1889	ecmyc large		X
<i>Cortinarius Hydrocybe</i> sect. <i>Obtusi</i>	ecmyc		X
<i>Craterellus tubaeformis</i> (Bull. : Fr.) Qué.	ecmyc large		
<i>Hydnum repandum</i> L. : Fr.	ecmyc large		X
<i>Inocybe cookei</i> Bres.	ecmyc large		X
<i>Laccaria amethystina</i> (Huds. ? Kumm.) Cooke	ecmyc large		
<i>Leccinum carpini</i> (R. Schulz) Moser ex D.A. Reid	ecmyc <i>Corylus</i> (et <i>Carpinus</i>)		X
<i>Rozites caperatus</i> (Pers. : Fr.) P.Karst.	ecmyc large		
<i>Russula albonigra</i> (Krombh.) Fr.	ecmyc large		
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	ecmyc large		
<i>Russula fageticola</i> Melzer ex S.Lundell, 1956	ecmyc <i>Fagus</i>		
<i>Russula ochroleuca</i> Pers.	ecmyc large		
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop. : Fr.) Berk.	ecmyc large		
<i>Thelephora penicillata</i> (Pers. : Fr.) Fr.	ecmyc large		X
<i>Tricholoma columbetta</i> (Fr. : Fr.) Kumm.	ecmyc large		
<i>Tricholoma portentosum</i> (Fr. : Fr.) Qué.	ecmyc large		
<i>Xerocomus badius</i> (Fr. : Fr.) Kühner ex E.-J. Gilbert	ecmyc large		
<i>Xerocomus pruinatus</i> (Fr.) Qué.	ecmyc large		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Scleroderma areolatum</i> Ehrenb.	sapr humicole		
<i>Scleroderma citrinum</i> Pers. : Pers., 1801	sapr humicole		
<i>Clitocybe decembris</i> Singer, 1962	sapr litière		x
<i>Macrolepiota fuliginosa</i> (Barla) Bon, 1977	sapr litière		
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Singer, 1946	sapr litière		
<i>Marasmius bulliardii</i> Quél., 1878	sapr litière		
<i>Mycena capillaris</i> (Schumach. : Fr.) Kumm.	sapr litière		
<i>Trachila ilicina</i> (Nees ex Fr.) Greenh. & Morgan-Jones ex Courtec., 1986	sapr litière		
<i>Ascocoryne cylichnium</i> (Tul.) Korf, 1971	sapr lignicole		
<i>Calocera cornea</i> (Batsch : Fr.) Fr., 1827	sapr lignicole		
<i>Chlorociboria aeruginascens</i> (Nyl.) Kanouse ex C.S.Ramamurthi, Korf & L.R.Batra	sapr lignicole		
<i>Crepidotus appianatus</i> (Pers.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
<i>Exidia thuretiana</i> (Lév.) Fr.	sapr lignicole		
<i>Fuscoporia ferruginosa</i> (Schrad. : Fr.) Murrill	sapr lignicole		
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr. : Fr.) Murrill	sapr lignicole		
<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks. : Fr.) Lév., 1846	sapr lignicole		
<i>Hyphoderma praetermissum</i> (P.Karst.) J.Erikss. & Å.Strid, 1975	sapr lignicole		x
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole		
<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole		
<i>Hypochnicium erikssonii</i> Hallenb. & Hjortstam, 1988	sapr lignicole	DD	xx
<i>Hypoxylon fragiforme</i> (Pers.) J. Kickx f., 1835	sapr lignicole		
<i>Hypoxylon</i> sp. (immature)	sapr lignicole		x
<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) Gray, 1821	sapr lignicole		
<i>Mycena haematopus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole		
<i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quél., 1872	sapr lignicole		
<i>Panellus stipticus</i> (Bull. : Fr.) P.Karst.	sapr lignicole		
<i>Peniophora quercina</i> (Pers. : Fr.) Cooke	sapr lignicole		x
<i>Phanerochaete laevis</i> (Pers. : Fr.) J.Erikss. & Ryvarden, 1978	sapr lignicole	DD	x
<i>Phlebia merismoides</i> (Fr. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		
<i>Phlebia tuberculata</i> (Hallenb. & E. Larss.) Ghob.-Nejh., 2012	sapr lignicole	New	x
<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers. : Fr.) D.A. Reid	sapr lignicole		

Nom des taxons	Statut trophique	Statut LR MP	
		Statut LR MP	Echantillon d'herbier
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff. ?) Kumm.	sapr lignicole		x
<i>Psathyrella gossypina</i> (Bull. : Fr.) A. Pearson & Dennis	sapr lignicole	DDs	x
<i>Psathyrella laevis</i> (Romagn.) Moser ex Singer	sapr lignicole		x
<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad. : Fr.) Donk, 1967	sapr lignicole		x
<i>Scytinostroma odoratum</i> (Fr.) Donk, 1956	sapr lignicole		x
<i>Stereum gausapatum</i> (Fr. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers., 1800	sapr lignicole		
<i>Stereum ochraceoflavum</i> (Schwein.) J.B. Ellis	sapr lignicole		
<i>Trametes gibbosa</i> (Pers. : Fr.) Fr.	sapr lignicole		
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát, 1939	sapr lignicole		
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd, 1920	sapr lignicole		
<i>Trichaptum bifforme</i> (Fr.) Ryvarden, 1972	sapr lignicole		
<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev., 1824	sapr lignicole		
<i>Xylodon flaviporus</i> (Berk. & M.A.Curtis ex Cooke) Riebesehl & Langer, 2017	sapr lignicole		x
<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff. : Fr.) Withering	para sapr lignicole		
<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr., 1849	para sapr lignicole		
<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull. : Fr.) Murrill, 1920	para sapr lignicole		
<i>Tremella mesenterica</i> Retz. : Fr., 1769	parasit myco		
<i>Mycena pseudocorticola</i> Kühner, 1938	sapr corticole		

11.9.b. Interprétation des résultats

Synthèse	Effectif	Pourcentage
Nb total d'espèces inventoriées	78	100
Nb d'espèces ectomycorhiziques	28	36
Nb d'espèces saprotrophes de litière	6	8
Nb d'espèces saprotrophes humicoles	2	3
Nb d'espèces saprotrophes lignicoles	37	47
Nb d'espèces parasites saprotrophes lignicoles	3	4
Divers	2	3
Ratio mycorhiziques / saprotrophes sol	3,50	

Le spectre biologique mycologique est moyen. La représentation des ectomycorhiziens n'est finalement pas si mauvaise par rapport à ce qu'on attend lors de poussées timides. En revanche, la

faible représentation des saprotrophes terricoles contribue sans aucun doute à surévaluer la valeur, et est probablement lié à la phénologie décalée par rapport aux ectomycorhiziens. Ainsi, il ne nous semble pas ici que la valeur du spectre traduise la dynamique fonctionnelle du peuplement ou son état de santé mais d'avantage des biais d'observations des communautés fongiques liés au faible nombre de passages sur site.

Lors de notre passage automnal, le paysage fongique est dominé par deux *Boletus* recherchés que sont *B. edulis* et *B. pinophilus*, ainsi que, sur le bois mort, par *Hymenochaete rubiginosa*. Les sporophores des autres espèces sont représentés par des sporophores en petits nombres ou isolés.

La prospection dans la placette est aisée, malgré localement une pente importante, et par ailleurs des petits îlots d'*Ilex aquifolium*. Le sous-bois étant peu végétalisé, la détection des carpophores est facilitée. On notera par ailleurs que les pistes sillonnant la placette créent une certaine hétérogénéité microtopographique, certains sporophores n'ont été détectés que sur les talus de ces pistes.

Selon nous, les conditions de poussées ont été moyennes lors de nos deux passages. Le premier a possiblement manqué de précipitations précédant notre venue (bien que les comestibles soient sortis en nombre), et le second passage estival était sans doute un peu précoce par rapport au pic de poussée estival attendu. 78 taxons ont été identifiés, dont un gros tiers sont des ectomycorhiziens. Presque tous ont un large spectre d'hôtes (souvent feuillus et conifères). Seule *Russula fageticola* est strictement associée au Hêtre, et *Leccinum carpini* au Noisetier (ou au Charme, absent).

Seuls deux humicoles ont été détectés, *Scleroderma areolatum*, et *S. citrinum*, ce dernier indiquant un sol significativement acide.

De même, seuls six saprotrophes de litière ont été observés, très banals, ce qui est très peu au regard du nombre de taxons attendus dans ce type d'habitat. Des inventaires supplémentaires viendraient sans aucun doute compléter ce catalogue.

De la même façon que pour la placette de Rimont, la richesse relative en saprolignicoles est surévaluée par un biais d'observation classique en l'absence de poussée significative. En effet, les espèces les plus faciles à contacter sont alors celles qui ont les fructifications les plus pérennes, à savoir très majoritairement des espèces lignicoles. Le compartiment lignicole est donc ici sur-représenté dans l'inventaire. On observe surtout des espèces banales. Parmi celles un peu plus originales on peut citer *Psathyrella gossypina* parmi les agaricales lignicoles, en catégorie DDs, et des espèces corticiées : *Hypochnicium erikssonii*, en catégorie DD, retrouvé sur deux pièces de bois de la placette, *Phanerochaete laevis*, DD également, et enfin *Phlebia tuberculata*, qui semble plus méconnue que rare, mais dont toutes les mentions de notre connaissance datent d'avant la réalisation de la liste rouge, d'où l'absence de catégorie.

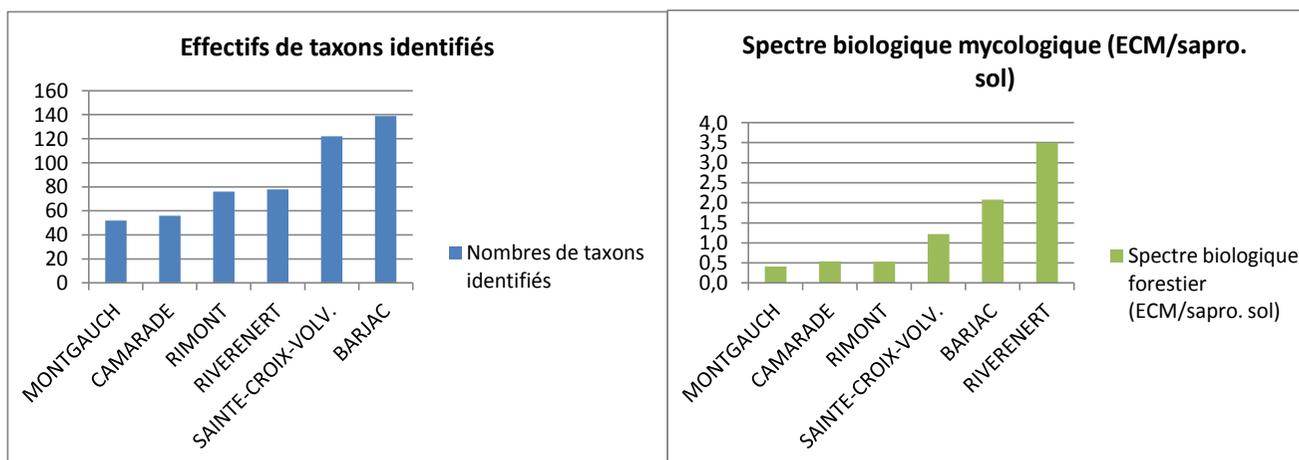
Plus globalement, un tel peuplement d'origine naturelle, avec deux essences majoritaires que sont le Hêtre (58%) et le Chêne (33%), disposant d'un très important cortège fongique associé, qui plus est à caractère ancien, doit accueillir un nombre d'espèces bien supérieur à celui entrevu lors de nos inventaires. Les deux facteurs prépondérants défavorables à une importante diversité sont le caractère significativement acide du sol (toujours plus pauvre qu'un habitat équivalent sur sol carbonaté) et la pauvreté en bois mort (19m³/ha).

On attend une diversification et une spécialisation des cortèges fongiques avec l'augmentation des caractères de maturité du peuplement, et l'ancienneté des humus.

III. Elements synthétiques de résultats

Au total, 360 taxons fongiques ont été indentifiés sur les 6 placettes. 230 n'ont été vus qu'une fois, à savoir près des deux tiers (63%) des taxons.

Commune de la placette forestière témoin	CAMARADE		SAINTE-CROIX-VOLV.		BARJAC		MONTGAUCH		RIMONT		RIVERENERT	
	Eff.	Pourc.	Eff.	Pourc.	Eff.	Pourc.	Eff.	Pourc.	Eff.	Pourc.	Eff.	Pourc.
Effectifs de taxons identifiés												
Nb total d'espèces inventoriées	56	100	122	100	139	100	52	100	76	100	78	100
Nb d'espèces ectomycorhiziques	14	25	39	32	52	37	9	17	8	11	28	36
Nb d'espèces saprotrophes de litière	16	29	22	18	25	18	15	29	10	13	6	8
Nb d'espèces saprotrophes humicoles	10	18	10	8	4	3	7	13	5	7	2	3
Nb d'espèces saprotrophes lignicoles	14	25	38	31	49	35	18	35	50	66	37	47
Nb d'espèces parasites saprotrophes lignicoles	2	4	8	7	4	3	0	0	2	3	3	4
Divers	0	0	5	4	5	4	3	6	1	1	2	3
Spectre biologique forestier (ecm/sapro. sol)	0,54		1,22		2,08		0,41		0,53		3,50	



Très grossièrement, on constate que les deux placettes constituées de plantations sont celles pour lesquelles la diversité spécifique est la plus faible à ce stade de l'inventaire, qu'il s'agisse d'essences autochtones ou exotiques. À l'opposé, les placettes de forêt d'origine naturelle, à couvert forestier ancien et ininterrompu, et présentant une certaine maturité, apparaissent avec la diversité spécifique la plus forte. Et ce malgré les biais d'échantillonnage liés aux poussées hétérogènes. La diversité importante mise en évidence aux Barrals s'explique aussi par le pH important du sol, favorable à une grande diversification des cortèges terricoles.

Quant au spectre biologique mycologique, il reflète d'avantage à ce stade de la connaissance des placettes, la richesse en essences ectomycorhizogènes (le spectre étant directement lié au nombre de champignons ectomycorhiziens), et les biais d'échantillonnage.

Ci-dessous figure, à toute fin utile, le tableau de synthèse des taxons identifiés sur l'ensemble des six placettes, avec leur statut trophique, trié par nombre d'occurrences décroissant. Le haut du tableau rassemble donc les taxons les mieux représentés sur le réseau des six placettes, d'après nos observations à la date d'aujourd'hui.

Nom des taxons	Statut trophique	Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	Nombre d'occurrences
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole	1	1	1	1	1	1	6
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull. : Fr.) Singer, 1946	sapr litière	1	1	1	1	1	1	6
<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.	ecmyc large	1		1	1	1	1	5
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr. : Fr.) Murrill	sapr lignicole	1	1	1	1	1		5
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers., 1800	sapr lignicole	1		1	1	1	1	5
<i>Stereum ochraceoflavum</i> (Schwein.) J.B. Ellis	sapr lignicole	1		1	1	1	1	5
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd, 1920	sapr lignicole	1		1	1	1	1	5
<i>Amanita junquillea</i> Quéél., 1877	ecmyc large	1		1	1	1		4
<i>Clavulina coralloides</i> (L. : Fr.) J.Schröt., 1889	ecmyc large	1			1	1	1	4
<i>Laccaria amethystina</i> (Huds. ? Kumm.) Cooke	ecmyc large	1			1	1	1	4
<i>Entoloma hebes</i> (Romagn.) Trimbach, 1981	sapr humicole	1	1			1	1	4
<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kumm., 1871	sapr humicole	1	1			1	1	4
<i>Chlorociboria aeruginascens</i> (Nyl.) Kanouse ex C.S.Ramamurthi, Korf & L.R.Batra	sapr lignicole	1		1	1		1	4
<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) P.Kumm., 1871	sapr lignicole	1		1	1		1	4
<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks. : Fr.) Lév., 1846	sapr lignicole	1		1	1		1	4
<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) Gray, 1821	sapr lignicole	1		1	1		1	4
<i>Mycena haematopus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole	1		1	1	1		4
<i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quéél., 1872	sapr lignicole	1		1	1		1	4
<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quéél., 1872	sapr lignicole	1		1		1	1	4
<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers. : Fr.) D.A. Reid	sapr lignicole	1		1	1		1	4
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff. ?) Kumm.	sapr lignicole	1	1	1	1			4
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát, 1939	sapr lignicole	1		1	1		1	4
<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière	1		1		1	1	4

Nom des taxons	Statut trophique	Montgauch	Canarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	Nombre d'occurrences
Macrolepiota fuliginosa (Barla) Bon, 1977	sapr litière	1		1	1		1	4
Psathyrella gossypina (Bull. : Fr.) A. Pearson & Dennis	sapr litière - lignicole	1		1	1		1	4
Boletus erythropus Pers. : Fr.	ecmyc large	1		1	1			3
Clitopilus prunulus (Scop. : Fr.) P.Kumm., 1871	ecmyc large		1			1	1	3
Craterellus tubaeformis (Bull. : Fr.) Quéf.	ecmyc large				1	1	1	3
Hydnum repandum L. : Fr.	ecmyc large				1	1	1	3
Laccaria affinis (Singer) Bon, 1983	ecmyc large	1				1	1	3
Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr.	ecmyc large	1		1	1			3
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc Quercus	1				1	1	3
Fomitopsis pinicola (Sw. : Fr.) P.Karst., 1881	para sapr lignicole		1			1	1	3
Rickenella fibula (Bull. : Fr.) Raitheh., 1973	para musc	1				1	1	3
Collybia fusipes (Bull. : Fr.) Quéf.	para sapr lignicole	1		1		1		3
Laetiporus sulphureus (Bull. : Fr.) Murrill, 1920	para sapr lignicole	1		1	1			3
Scleroderma areolatum Ehrenb.	sapr humicole	1		1	1			3
Ascocoryne cylichnium (Tul.) Korf, 1971	sapr lignicole	1		1	1			3
Crepidotus cesatii (Rabenh.) Sacc.	sapr lignicole	1		1			1	3
Crepidotus mollis (Schaeff. ? Fr.) Staude, 1957	sapr lignicole	1				1	1	3
Daedaleopsis tricolor (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	sapr lignicole	1		1			1	3
Fuscoportia ferruginosa (Schrad. : Fr.) Murrill	sapr lignicole	1		1	1			3
Galerina marginata (Batsch) Kühner, 1935	sapr lignicole	1		1		1		3
Galerina triscopa (Fr.) Kühner, 1935	sapr lignicole	1		1		1		3
Lentinellus castoreus (Fr.) Kühner & Maire, 1934	sapr lignicole	1		1			1	3
Lenzites betulinus (L. : Fr.) Fr.	sapr lignicole	1		1			1	3
Mycena polygramma (Bull. : Fr.) Gray	sapr lignicole	1		1		1		3
Mycena speirea (Fr. : Fr.) Gillet	sapr lignicole	1				1	1	3
Mycena stipata Maas Geesteranus & Schwöbel	sapr lignicole	1		1		1		3
Panellus stipticus (Bull. : Fr.) P.Karst.	sapr lignicole	1		1	1			3
Phlebia tremellosa (Schrad. : Fr.) Nakasone & Burds., 1984	sapr lignicole	1		1			1	3
Psathyrella spadicea (Schaeff. ? P.Kumm.) Singer, 1949	sapr lignicole	1		1			1	3
Resupinatus europaeus Consiglio & Setti	sapr lignicole	1	1				1	3
Roridomyces roridus (Scop. : Fr.) Rexer	sapr lignicole	1		1			1	3
Trichaptum bifforme (Fr.) Ryvarden, 1972	sapr lignicole	1		1	1			3
Xylodon flaviporus (Berk. & M.A.Curtis ex Cooke) Riebesehl & Langer, 2017	sapr lignicole	1		1	1			3
Leotia lubrica (Scop.) Pers. : Fr.	sapr litière	1				1	1	3
Marasmius setosus (Sowerby) Noordel.	sapr litière	1		1			1	3
Mycena filopes (Bull. : Fr.) Kumm.	sapr litière	1		1			1	3
Mycena galopus (Pers.) Kumm., 1871	sapr litière	1	1				1	3
Mycena stylobates (Pers.) Kumm., 1871	sapr litière	1		1			1	3

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
<i>Trochila ilicina</i> (Nees ex Fr.) Greenh. & Morgan-Jones ex Courtec., 1986	sapr litière	1		1	1			3
<i>Cortinarius olivaceofuscus</i> Kühner, 1955	ecmyc Betulaceae					1	1	2
<i>Amanita coryli</i> Neville & Poumarat, 2009	ecmyc Corylus	1		1				2
<i>Lactarius pyrogalus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	ecmyc Corylus	1	1					2
<i>Lactarius pallidus</i> Pers. : Fr.	ecmyc Fagus					1	1	2
<i>Amanita excelsa</i> (Fr. : Fr.) Bertillon	ecmyc large					1	1	2
<i>Amanita muscaria</i> f. <i>flavivolvata</i> (Singer) Neville & Poumarat, 2002	ecmyc large	1		1				2
<i>Amanita pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh.	ecmyc large				1		1	2
<i>Boletus edulis</i> Bull. : Fr., 1782	ecmyc large				1	1		2
<i>Inocybe cervicolor</i> (Pers.) Quél., 1886	ecmyc large		1			1		2
<i>Inocybe cookei</i> Bres.	ecmyc large				1		1	2
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>violacea</i> (Pat.) Sacc.	ecmyc large		1			1		2
<i>Laccaria macrocystidiata</i> (Migl. & Lavorato) Pázmány, 1994	ecmyc large					1	1	2
<i>Russula amoena</i> Quél., 1881	ecmyc large	1		1				2
<i>Russula aurora</i> Krombh.	ecmyc large	1		1				2
<i>Russula chloroides</i> (Krombh.) Bres., 1900	ecmyc large		1			1		2
<i>Russula nigricans</i> (Bull. ?) Fr.	ecmyc large					1	1	2
<i>Tricholoma squarrulosum</i> Bres.	ecmyc large					1	1	2
<i>Xerocomus badius</i> (Fr. : Fr.) Kühner ex E.-J. Gilbert	ecmyc large				1	1		2
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) Kumm., 1871	para sapr lignicole					1	1	2
<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr., 1849	para sapr lignicole				1		1	2
<i>Ganoderma carnosum</i> Pat.	para sapr lignicole		1			1		2
<i>Mycena hiemalis</i> (Osbeck) Quél., 1872	sapr corticole	1					1	2
<i>Mycena meliigena</i> (Berk. & Cooke) Sacc., 1887	sapr corticole	1		1				2
<i>Clavaria acuta</i> Sowerby : Fr.	sapr humicole	1				1		2
<i>Macrolepiota mastoidea</i> (Fr. : Fr.) Singer	sapr humicole	1		1				2
<i>Mutinus caninus</i> (Huds. : Pers.) Fr.	sapr humicole	1		1				2
<i>Mycena diosma</i> Krieglst. & Schwöbel	sapr humicole		1			1		2
<i>Mycena rosea</i> (Bull. ? Pers.) Gramberg	sapr humicole	1		1				2
<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull. : Fr.) Wettstein, 1897	sapr lignicole	1		1				2
<i>Calocera cornea</i> (Batsch : Fr.) Fr., 1827	sapr lignicole	1			1			2
<i>Crepidotus crocophyllus</i> (Berk.) Sacc., 1887	sapr lignicole	1		1				2
<i>Dacrymyces stillatus</i> Nees : Fr.	sapr lignicole	1		1				2
<i>Galerina autumnalis</i> (Peck) A.H.Sm. & Singer	sapr lignicole		1				1	2
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) G.F.Atk., 1908	sapr lignicole	1		1				2
<i>Gloiothele citrina</i> (Pers.) Ginns & G.W.Freeman, 1994	sapr lignicole		1			1		2
<i>Gymnopilus liquiritiae</i> (Pers.) P.Karst.	sapr lignicole	1		1				2
<i>Hydropus subalpinus</i> (Höhn.) Singer	sapr lignicole	1		1				2
<i>Hymenochaete corrugata</i> (Fr. : Fr.) Lév.	sapr lignicole	1				1		2

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
Hyphoderma pallidum (Bres.) Donk	sapr lignicole					1	1	2
Hypoxylon fragiforme (Pers.) J. Kickx f., 1835	sapr lignicole				1		1	2
Marasmius rotula (Scop. : Fr.) Fr., 1838	sapr lignicole	1		1				2
Megacollybia platyphylla (Pers. : Fr.) Kotl. & Pouzar	sapr lignicole					1	1	2
Peniophora cinerea (Pers. : Fr.) Cooke, 1879	sapr lignicole	1		1				2
Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P.Karst., 1881	sapr lignicole	1		1				2
Polyporus brumalis (Pers. : Fr.) Fr., 1818	sapr lignicole	1		1				2
Polyporus leptocephalus (Jacq. : Fr.) Fr., 1821	sapr lignicole	1		1				2
Polyporus tuberaster (Jacq. : Fr.) Fr.	sapr lignicole	1		1				2
Porostereum spadiceum (Pers. : Fr.) Hjortstam & Ryvarden, 1990	sapr lignicole	1		1				2
Postia alni Niemelä & Vampola, 2001	sapr lignicole	1		1				2
Psathyrella laevis (Romagn.) Moser ex Singer	sapr lignicole				1		1	2
Ramaria stricta (Pers. : Fr.) Quéf.	sapr lignicole					1	1	2
Resupinatus trichotis (Pers.) Singer, 1961	sapr lignicole	1		1				2
Sidera vulgaris (Fr. : Fr.) Miettinen, 2011	sapr lignicole					1	1	2
Steccherinum ochraceum (Pers.) Gray, 1821	sapr lignicole	1		1				2
Tectella patellaris (Fr.) Murrill, 1915	sapr lignicole	1		1				2
Xylaria hypoxylon (L. : Fr.) Grev.	sapr lignicole	1		1				2
Xylodon spathulatus (Schrad.) Kuntze, 1898	sapr lignicole	1		1				2
Baeospora myosura (Fr. : Fr.) Singer	sapr litière		1			1		2
Clitocybe obsoleta (Batsch : Fr.) Quéf.	sapr litière	1		1				2
Collybia dryophila (Bull. : Fr.) P.Kumm., 1871	sapr litière	1					1	2
Collybia peronata (Bolt. : Fr.) Kumm.	sapr litière	1		1				2
Macrotyphula juncea (Alb. & Schwein. : Fr.) Berthier, 1974	sapr litière	1					1	2
Marasmius epiphyllodes (Rea) Sacc. & Trotter, 1925	sapr litière					1	1	2
Mycena acicula (Schaeff.) Kumm.	sapr litière	1					1	2
Mycena amicta (Fr. : Fr.) Quéf.	sapr litière		1			1		2
Mycena capillaris (Schumach. : Fr.) Kumm.	sapr litière				1		1	2
Mycena citrinomarginata Gillet, 1876	sapr litière		1			1		2
Mycena leptocephala (Pers. : Fr.) Gillet	sapr litière					1	1	2
Tephroclype rancida (Fr. : Fr.) Donk	sapr ?						1	1
Cortinarius sect. Calochroi	ecmyc					1		1
Cortinarius sect. Hinnulei	ecmyc						1	1
Cortinarius cagei Melot, 1990	ecmyc large						1	1
Cortinarius collocandoides Reumaux	ecmyc Fagaceae						1	1
Cortinarius Hydrocybe sect. Obtusi	ecmyc				1			1
Cortinarius largus Fr., 1838	ecmyc Fagaceae						1	1
Cortinarius praestans (Cordier) Gillet, 1876	ecmyc feuillus						1	1
Cortinarius pseudorigens	ecmyc feuillus						1	1
Cortinarius quercoconicus Liimat., Kytöv. & Niskanen	ecmyc						1	1

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
Cortinarius rickenianus Maire, 1937	ecmyc feuillus						1	1
Cortinarius sp. grp. Elatior	ecmyc						1	1
Cortinarius sp. Incrustati	ecmyc						1	1
Cortinarius venetus (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc large						1	1
Inocybe geraniolens Bon & Beller, 1976	ecmyc						1	1
Russula acetolens Rauschert	ecmyc large						1	1
Russula sp. Integrinae	ecmyc					1		1
Lactarius salmonicolor Heim & Leclair	ecmyc Abies					1		1
Cortinarius lignicola Bidaud, 1994	ecmyc conifères					1		1
Russula cavipes Britzelm., 1893	ecmyc conifères					1		1
Russula integra (L. : Fr.) Maire	ecmyc conifères					1		1
Russula queletii Fr., 1872	ecmyc conifères					1		1
Tricholoma terreum (Schaeff. : Fr.) Kumm.	ecmyc large		1					1
Leccinum carpini (R. Schulz) Moser ex D.A. Reid	ecmyc Corylus (et Carpinus)				1			1
Hygrophorus arbustivus Fr., 1836	ecmyc Fagaceae						1	1
Hygrophorus discoxanthus (Fr.) Rea, 1908	ecmyc Fagaceae						1	1
Hygrophorus eburneus (Bull. : Fr.) Fr.	ecmyc Fagaceae						1	1
Russula luteotacta Rea, 1922	ecmyc Fagaceae						1	1
Tricholoma ustale (Fr. : Fr.) Kumm.	ecmyc Fagaceae						1	1
Lactarius blennius (Fr.) Fr., 1838	ecmyc Fagus						1	1
Lactarius blennius f. virescens J.E. Lange, 1940	ecmyc Fagus						1	1
Lactarius subdulcis (Pers. : Fr.) Gray	ecmyc Fagus						1	1
Russula fageticola Melzer ex S.Lundell, 1956	ecmyc Fagus				1			1
Amanita ceciliae (Berk. & Broome) Boud.	ecmyc feuillus						1	1
Hebeloma sacchariolens Quéél., 1880	ecmyc feuillus	1						1
Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quéél., 1872	ecmyc large		1					1
Amanita citrina (Schaeff.) Pers., 1797	ecmyc large				1			1
Amanita phalloides (Fr. : Fr.) Link	ecmyc large						1	1
Boletus aestivalis (Paulet) Fr., 1838	ecmyc large						1	1
Boletus pinophilus Pilát & Dermek, 1973	ecmyc large				1			1
Cantharellus amethysteus (Quéél.) Sacc., 1887	ecmyc large				1			1
Cantharellus friesii Quéél., 1872	ecmyc large				1			1
Chalciporus piperatus (Bull. : Fr.) Bataille	ecmyc large				1			1
Clavulina cinerea (Bull. : Fr.) J.Schröt.	ecmyc large					1		1
Cortinarius cinnamomeobadius R. Henry	ecmyc Pinaceae, Betulaceae		1					1
Cortinarius cinnamomeus (L. : Fr.) Gray	ecmyc Pinaceae, Betulaceae		1					1
Cortinarius flexipes (Pers. : Fr.) Fr.	ecmyc large						1	1
Cortinarius infractus (Pers. : Fr.) Fr.	ecmyc large					1		1

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Canarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
Craterellus melanoxeros (Desm. : Fr.) Pérez-de-Gregorio	ecmyc large						1	1
Craterellus sinuosus (Fr. : Fr.) Fr.	ecmyc large						1	1
Entoloma rhodopolium f. nidorosum (Fr.) Noordel.	ecmyc feuillus					1		1
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire	ecmyc large					1		1
Inocybe bongardii (Weinm.) Quéf.	ecmyc large		1					1
Inocybe cincinnata (Fr. : Fr.) Quéf.	ecmyc feuillus		1					1
Inocybe geophylla (Sowerby : Fr.) P.Kumm., 187 var. geophylla	ecmyc large	1						1
Inocybe geophylla var. fulva (Pat.) Sacc.	ecmyc large		1					1
Inocybe geophylla var. geophylla	ecmyc large		1					1
Inocybe geophylla var. violacea (Pat.) Sacc.	ecmyc large	1						1
Inocybe hirtella Bres.	ecmyc large					1		1
Inocybe hypophaea Furrer-Ziogas, 1952	ecmyc large		1					1
Inocybe nitidiuscula (Britzelm.) Sacc.	ecmyc large					1		1
Inocybe petiginosa (Fr. : Fr.) Gillet	ecmyc large						1	1
Lactarius britannicus f. pseudofulvissimus (Bon) Basso, 1999	ecmyc large						1	1
Lactarius intermedius (Fr. ?) Cooke	ecmyc large					1		1
Lactarius seriffuus (DC. : Fr.) Fr.	ecmyc large						1	1
Lactarius subumbonatus Lindgren	ecmyc large						1	1
Rozites caperatus (Pers. : Fr.) P.Karst.	ecmyc large				1			1
Russula albonigra (Krombh.) Fr.	ecmyc large				1			1
Russula atropurpurea (Krombh.) Britzelm.	ecmyc large						1	1
Russula chloroides var. trachyspora (Romagn.) Sarnari, 1998	ecmyc large						1	1
Russula ochroleuca Pers.	ecmyc large				1			1
Russula praetervisa Sarnari, 1998	ecmyc large	1						1
Russula risigallina (Batsch) Sacc., 1915	ecmyc large						1	1
Strobilomyces strobilaceus (Scop. : Fr.) Berk.	ecmyc large				1			1
Thelephora penicillata (Pers. : Fr.) Fr.	ecmyc large				1			1
Tricholoma album (Schaeff. : Fr.) Kumm.	ecmyc large					1		1
Tricholoma boudieri (Barla) Barla	ecmyc large					1		1
Tricholoma columbetta (Fr. : Fr.) Kumm.	ecmyc large				1			1
Tricholoma portentosum (Fr. : Fr.) Quéf.	ecmyc large				1			1
Tricholoma pseudonictitans Bon, 1983	ecmyc large					1		1
Tricholoma saponaceum (Fr.) Kumm., 1871	ecmyc large						1	1
Tricholoma sulphureum (Bull. : Fr.) Kumm.	ecmyc large					1		1
Xerocomus pruinatus (Fr.) Quéf.	ecmyc large				1			1
Cortinarius damascenus Fr., 1838	ecmyc Quercus						1	1
Russula atramentosa Sarnari, 1992	ecmyc Quercus					1		1
Collybia cirrhata (Pers.) Quéf., 1872	myco sapro					1		1
Collybia cookei (Bres.) J.D. Arnold	myco sapro					1		1
Collybia tuberosa (Bull. : Fr.) Kumm.	myco sapro					1		1
Tremella mesenterica Retz. : Fr., 1769	myco sapro				1			1

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
Rickenella swartzii (Fr. : Fr.) Kuyper	para musc					1		1
Tremella frondosa Bull. : Fr.	para myco						1	1
Antrrodia xantha (Fr. : Fr.) Ryvarden	para sapr lignicole					1		1
Armillaria cepistipes f. pseudobulbosa Romagn. & Marxmüller	para sapr lignicole						1	1
Fistulina hepatica (Schaeff. : Fr.) Withering	para sapr lignicole				1			1
Ischnoderma benzoinum (Wahlenb. : Fr.) P.Karst., 1881	para sapr lignicole					1		1
Phellinus hartigii (Allesch. & Schnabl) Pat.	para sapr lignicole					1		1
Xerula melanotricha Dörfelt, 1979	para sapr lignicole					1		1
Mycena erubescens Höhn.	sapr corticole						1	1
Mycena pseudocorticola Kühner, 1938	sapr corticole				1			1
Chromosera viola (J. Geesink & Bas) Vizzini & Ercole, 2011	sapr humicole						1	1
Clathrus archeri (Berk.) Dring, 1980	sapr humicole	1						1
Conocybe dumetorum (Velen.) Svrcek var. laricina	sapr humicole		1					1
Conocybe sp. Pilosellae	sapr		1					1
Cystolepiota seminuda (Lasch) Bon, 1976	sapr humicole		1					1
Echinoderma jacobii (Vellinga & Knudsen) Rald, Heilmann-Clausen & C. Lange	sapr humicole		1					1
Entoloma incarnatofuscescens (Britzelm.) Noordel.	sapr humicole	1						1
Entoloma kuehnerianum Noordel.	sapr humicole						1	1
Entoloma sericellum (Fr. : Fr.) Kumm.	sapr humicole					1		1
Entoloma sp. (Leptonia)	sapr humicole					1		1
Helvella elastica Bull. : Fr.	sapr humicole		1					1
Lepiota cristata (Bolt. : Fr.) Kumm.	sapr humicole		1					1
Lepiota ignipes Locquin ex Bon	sapr humicole					1		1
Lepiota poliochloodes Vellinga & Huijser, 1993	sapr humicole	1						1
Lepiota rhodorhiza Romagn. & Locquin ex P.D. Orton	sapr humicole					1		1
Mycena pura f. alba (Gillet) Kühner, 1938	sapr humicole					1		1
Psathyrella corrugis f. gracilis (Pers. : Fr.) Enderle	sapr humicole		1					1
Rhodophana corylina Consiglio, Dima & Eyssart., 2021	sapr humicole					1		1
Scleroderma citrinum Pers. : Pers., 1801	sapr humicole				1			1
Scleroderma verrucosum (Bull. : Pers.) Pers.	sapr humicole	1						1
Abortiporus fractipes (Berk. & M.A.Curtis) Gilb. & Ryvarden, 1986	sapr lignicole	1						1
Ascocoryne sarcoides (Jacq. ex Fr.) J.W.Groves & D.E.Wilson, 1967	sapr lignicole						1	1
Basidioidendron cinereum (Bres.) Luck-Allen, 1963	sapr lignicole		1					1
Biscogniauxia nummularia (Bull. : Fr.) Kuntze	sapr lignicole						1	1
Bjerkandera adusta (Willd. : Fr.) P.Karst., 1879	sapr lignicole						1	1
Botrybasidium conspersum J.Erikss., 1958	sapr lignicole					1		1
Calocera viscosa (Pers. : Fr.) Fr., 1821	sapr lignicole					1		1

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
<i>Clavicornona pyxidata</i> (Pers. : Fr.) Doty	sapr lignicole						1	1
<i>Clitocybula lacerata</i> (Scop.) Métrod ex Singer	sapr lignicole					1		1
<i>Clitopilus pinsitus</i> (Fr. : Fr.) Jossierand	sapr lignicole					1		1
<i>Coniophora olivacea</i> (Fr. : Fr.) P.Karst.	sapr lignicole		1					1
<i>Coniophora prasinoides</i> (Bourdot & Galzin) Bourdot & Galzin, 1928	sapr lignicole		1					1
<i>Coprinellus disseminatus</i> (Pers.) J.E. Lange, 1938	sapr lignicole	1						1
<i>Exidia recisa</i> (Ditmar : Fr.) Fr.	sapr lignicole	1						1
<i>Exidia thuretiana</i> (Lév.) Fr.	sapr lignicole				1			1
<i>Heterobasidion parviporum</i> Niemelä & Korhonen, 1998	sapr lignicole		1					1
<i>Hjortstamia crassa</i> (Lév.) Boidin & G. Gilles	sapr lignicole						1	1
<i>Hydropus floccipes</i> (Fr.) Singer, 1962	sapr lignicole					1		1
<i>Hyphoderma litschaueri</i> (Burt) J.Erikss. & Strid, 1975	sapr lignicole						1	1
<i>Hyphoderma praetermissum</i> (P.Karst.) J.Erikss. & Å.Strid, 1975	sapr lignicole				1			1
<i>Hyphodontia alutaria</i> (Burt) J.Erikss., 1958	sapr lignicole					1		1
<i>Hyphodontia arguta</i> (Fr. : Fr.) J.Erikss	sapr lignicole		1					1
<i>Hyphodontia nespori</i> (Bres.) J.Erikss. & Hjortstam	sapr lignicole						1	1
<i>Hyphodontia pallidula</i> (Bres.) J.Erikss., 1958	sapr lignicole					1		1
<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole				1			1
<i>Hypochnicium erikssonii</i> Hallenb. & Hjortstam, 1988	sapr lignicole				1			1
<i>Hypochnicium wakefieldiae</i> (Bres.) J. Erikss.	sapr lignicole					1		1
<i>Hypoxylon fuscum</i> (Pers. : Fr.) Fr.	sapr lignicole	1						1
<i>Hypoxylon rubiginosum</i> (Pers.) Fr., 1849	sapr lignicole						1	1
<i>Hypoxylon sp.(immature)</i>	sapr lignicole				1			1
<i>Hypoxylon ticinense</i> L.E. Petrini	sapr lignicole						1	1
<i>Leucogyrophana sp.</i>	sapr lignicole		1					1
<i>Leucopholiota decorosa</i> (Peck) O.K. Miller, Volk & Bessette, 1996	sapr lignicole						1	1
<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq. : Fr.) Fr., 1838	sapr lignicole						1	1
<i>Meruliopsis corium</i> (Pers. : Fr.) Ginns	sapr lignicole						1	1
<i>Morganella pyriformis</i> (Schaeff. : Pers.) Kreisel & D.Krüger	sapr lignicole					1		1
<i>Mycena crocata</i> (Schrad. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole						1	1
<i>Mycena renatii</i> Quéé.	sapr lignicole	1						1
<i>Mytilinidion Duby</i>	sapr lignicole					1		1
<i>Peniophora limitata</i> (Chaillet : Fr.) Cooke	sapr lignicole						1	1
<i>Peniophora quercina</i> (Pers. : Fr.) Cooke	sapr lignicole				1			1
<i>Phaeomarasmius erinaceus</i> (Fr. : Fr.) Scherff. ex Romagn., 1937	sapr lignicole		1					1
<i>Phanerochaete laevis</i> (Pers. : Fr.) J.Erikss. & Ryvarden, 1978	sapr lignicole				1			1
<i>Phlebia merismoides</i> (Fr. : Fr.) Fr.	sapr lignicole				1			1
<i>Phlebia tuberculata</i> (Hallenb. & E. Larss.) Ghob.-Nejh., 2012	sapr lignicole				1			1

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
Pholiota astragalina (Fr. : Fr.) Singer	sapr lignicole					1		1
Pholiota gummosa (Lasch : Fr.) Singer	sapr lignicole		1					1
Pholiota tuberculosa (Schaeff. : Fr.) Kumm.	sapr lignicole					1		1
Pleurotus ostreatus (Jacq.) Kumm., 1871	sapr lignicole						1	1
Pluteus pouzarianus Singer, 1983	sapr lignicole					1		1
Pluteus romellii (Britzelm.) Laplanche	sapr lignicole					1		1
Pluteus thomsonii (Berk. & Broome) Dennis	sapr lignicole						1	1
Postia caesia (Schrad. : Fr.) P.Karst.	sapr lignicole					1		1
Pseudohydnum gelatinosum (Scop. : Fr.) P.Karst., 1868	sapr lignicole					1		1
Rigidoporus undatus (Pers. : Fr.) Donk	sapr lignicole					1		1
Schizopora paradoxa (Schrad. : Fr.) Donk, 1967	sapr lignicole				1			1
Scytinostroma eurasiaticogalactinum Boidin & Lanquetin	sapr lignicole						1	1
Scytinostroma odoratum (Fr.) Donk, 1956	sapr lignicole				1			1
Stereum gausapatum (Fr. : Fr.) Fr.	sapr lignicole				1			1
Stereum insignitum Quél., 1889	sapr lignicole						1	1
Stereum subtomentosum Pouzar, 1964	sapr lignicole						1	1
Trametes gibbosa (Pers. : Fr.) Fr.	sapr lignicole				1			1
Trichaptum abietinum (Dicks. : Fr.) Ryvarden, 1972	sapr lignicole					1		1
Tricholomopsis sp.	sapr lignicole					1		1
Vuilleminia coryli Boidin, Lanquetin & G. Gilles	sapr lignicole	1						1
Xerula radicata f. marginata (Konrad & Maubl.) R.H. Petersen	sapr lignicole						1	1
Xerula radicata (Rehl. : Fr.) Dörfelt	sapr lignicole						1	1
Xylaria polymorpha (Pers.) Grev., 1824	sapr lignicole				1			1
Agaricus semotus Fr., 1863	sapr litière					1		1
Agaricus silvaticus Schaeff., 1774	sapr litière		1					1
Auriscalpium vulgare Gray	sapr litière		1					1
Clitocybe alborufescens Raitelhuber	sapr litière					1		1
Clitocybe decembris Singer, 1962	sapr litière				1			1
Clitocybe fragrans (With. : Fr.) Kumm.	sapr litière		1					1
Clitocybe geotropa (Bull. : Fr.) Quél.	sapr litière					1		1
Clitocybe metachroa (Fr. : Fr.) Kumm.	sapr litière		1					1
Clitocybe phaeophthalma (Pers.) Kuyper, 1981	sapr litière		1					1
Collybia proluxa var. distorta (Fr.) P. Roux	sapr litière					1		1
Flammulaster gracilis (Quél.) Watling, 1967	sapr litière						1	1
Hemimycena cucullata (Pers. : Fr.) Singer	sapr litière		1					1
Hemimycena gracilis (Quél.) Singer, 1943	sapr litière		1					1
Hemimycena lactea (Pers. : Fr.) Singer	sapr litière		1					1
Hymenoscyphus fraxineus (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya	sapr litière	1						1
Lepiota ignivolvata Bousset & Josserand ex Bousset & Josserand	sapr litière	1						1

Nom des taxons	Statut trophique							Nombre d'occurrences
		Montgauch	Camarade	Rimont	Rivièrevert	Sainte-Croix-Volvestre	Barjac	
<i>Lepiota ignivolvata</i> Bousset & Josserand ex Bousset & Josserand	sapr litière			1				1
<i>Lepista nebularis</i> (Batsch : Fr.) Harmaja	sapr litière					1		1
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers., 1796	sapr litière					1		1
<i>Lyophyllum gangraenosum</i> (Fr.) G. Gulden	sapr litière	1						1
<i>Marasmiellus candidus</i> (Bolt.) Singer, 1946	sapr litière					1		1
<i>Marasmiellus perforans</i> (Hoffm. : Fr.) Antonín, Halling & Noordel.	sapr litière					1		1
<i>Marasmius bulliardii</i> Quél., 1878	sapr litière				1			1
<i>Marasmius cohaerens</i> (Pers. : Fr.) Cooke & Quél.	sapr litière					1		1
<i>Marasmius epiphyllum</i> (Pers. : Fr.) Fr.	sapr litière						1	1
<i>Marasmius hudsonii</i> (Pers. : Fr.) Fr.	sapr litière						1	1
<i>Marasmius querceus</i> Britzelm.	sapr litière						1	1
<i>Mycena epipterygia</i> (Scop. : Fr.) Gray	sapr litière		1					1
<i>Mycena flavescens</i> Velen.	sapr litière					1		1
<i>Mycena flavoalba</i> (Fr.) Quél., 1872	sapr litière	1						1
<i>Mycena sanguinolenta</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Kumm.	sapr litière					1		1
<i>Mycena tenerrima</i> (Berk. ?) Quél.	sapr litière		1					1
<i>Mycena zephrus</i> (Fr. : Fr.) Kumm.	sapr litière					1		1
<i>Mycenella</i> cf. <i>trachyspora</i> (Rea) Bon, 1973	sapr litière - lignicole		1					1
<i>Ramaria</i> cf. <i>suecica</i> (Fr. : Fr.) Donk	sapr litière					1		1
<i>Ramariopsis tenuicula</i> (Bourdot & Galzin) R.H. Petersen, 1969	sapr litière						1	1
<i>Rhodocybe mundula</i> (Lasch : Fr.) Singer	sapr litière					1		1
<i>Rugosomyces obscurissimus</i> (A. Pearson) Bon, 1991	sapr litière	1						1
<i>Setulipes quercophilus</i> (Pouzar) Antonín, 1987	sapr litière						1	1
<i>Stropharia caerulea</i> Kriese, 1979	sapr litière	1						1
<i>Typhula sphaeroidea</i> Remsberg	sapr litière	1						1
<i>Xylaria carpophila</i> (Pers.) Fr., 1849	sapr litière						1	1
<i>Psathyrella olympiana</i> f. <i>olympiana</i>	sapr litière - lignicole						1	1

IV. Bibliographie et webographie

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, 212 p.

CORRIOL G. (coord.) 2014 — Liste rouge des champignons de Midi-Pyrénées. *Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées*, 20 p. <http://cbnmpm.blogspot.com/2015/11/liste-rouge-champignons-midi-pyrenees.html>

CORRIOL G., OLARIAGA I., CANGINI E. & HANNOIRE C. 2010(2008) — *Floccularia decorosa*. Un champignon au bord de l'extinction en France. *Bull. Soc. mycol. France* 124(3-4) : 169-186. <https://www.researchgate.net/publication/276026709>

COURTECUISE R., ANSART-CHOPIN, S., 1997. Les champignons de la forêt de Desvres (Pas-de-Calais). Analyse patrimoniale et conservatoire. *Bull. Soc. Mycol. Nord* 62, p. 7-24, 41-53.

GARGOMINY, O., TERCERIE, S., RÉGNIER, C., RAMAGE, T., DUPONT, P., VANDEL, E., DASZKIEWICZ, P. & PONCET, L. 2013. TAXREF v7.0, référentiel taxonomique pour la France. Méthodologie, mise en œuvre et diffusion. *Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris. Rapport SPN 2013 – 22. 104 pp.

KNUDSEN H., VESTERHOLT J. 2018. – Funga Nordica : agaricoid, boletoid and cyphelloid genera (Vol 1). Ed. Nordsvamp, Copenhagen, 511 p. (en page 86)

KREISEL H. & SCHOLLER M. 1994. Chronology of Phytoparasitic Fungi Introduced to Germany and Adjacent Countries. *Botanica Acta* 107: 387-392. <https://doi.org/10.1111/j.1438-8677.1994.tb00812.x>

MOREAU P.-A., DAILLANT O., CORRIOL G., GUEIDAN C. & COURTECUISE R. 2002 — RENECOFOR - Inventaire des champignons supérieurs et des lichens sur 12 placettes du réseau et dans un site atelier de l'INRA/GIP ECOFOR - Résultats d'un projet pilote (1996-1998). *Éditions Office national des forêts*, Département recherche et développement, 142 p.

SCHOLLER M. 1996 Die Erysiphales, Pucciniales und Ustilaginales der Vorpommerschen Boddenlandschaft. Okologisch-floristische, florensgeschichtliche und morphologisch-taxonomische Untersuchungen. *Regensb Mycol Schr* 6:1-325.

SCHOLLER M. 1999. Obligate phytoparasitic neomycetes in Germany : Diversity, distribution, introduction patterns, and consequences. *Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe* 18:64-75.

<https://chalfraux.cnpf.fr/>

doctech.cbnmpm.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques_notice.pdf

<doctech.cbnmpm.fr/bioevaluation-champignons-saproxyliques.xls>