



Inventaire mycologique (champignons lignicoles)

Réserve Biologique Dirigée
des Calanques

***Forêt Domaniale
de la Gardiole et Forêt du
CELRL (13)***



***Rapport définitif
2014***

Résumé

Ce rapport présente les résultats définitifs des campagnes de récolte des champignons lignicoles en RBD des Calanques (FD de la Gardiole et forêt du CERLR, Conservatoire du Littoral) réalisé au printemps 2012 et aux automnes 2013 et 2014 par le réseau mycologique de l'ONF.

TITRE : Inventaire mycologique (champignons lignicoles) sur la Réserve Biologique Dirigée des Calanques – rapport définitif, 2013.

ORGANISME : Office National des Forêts - Réseau mycologie

AUTEURS : Gérald GRUHN

INVENTAIRES de TERRAIN : Gérald GRUHN et Damien FAUGERE (ONF-réseau mycologie)

ILLUSTRATIONS : ONF – Gérald GRUHN

FINANCEURS : ONF par le Fond de l'Environnement et du Développement Durable (FEDD)

BUT DE L'ÉTUDE : état initial d'un suivi à long terme des champignons lignicoles sur la future RBD.

LOCALISATION : Communes de Marseille et de Cassis (13)

RELECTEURS : Hubert VOIRY et Damien FAUGERE

MOTS CLE Réserve biologique – mycologie – lignicole

Photos 1^{ère} page G. Gruhn : Boletopsis leucomelaena, Calanque d'En Vau, Gérald Gruhn inventaire en cours, prélèvement au ciseau à bois sur pin d'Alep

Introduction

Les champignons sont des organismes omniprésents dans les écosystèmes terrestres. En forêt, ils représentent avec les invertébrés une des parts les plus importantes de la biodiversité. On peut estimer sur un total de plus de 20 000 espèces fongiques répertoriées en France que les forêts en hébergent les 3/4. Leur rôle au sein des écosystèmes forestiers est fondamental au point que sans champignons, la forêt ne pourrait pas survivre.

Parmi les espèces forestières, une partie vit dans le sol en s'associant aux racines courtes des arbres pour former les mycorhizes et (ou) en décomposant la litière. D'autres espèces sont liées aux vieux arbres et (ou) au bois mort qu'elles décomposent. Pour celles-ci appelées espèces lignicoles ou saproxyliques, la composition des communautés est dépendante des essences présentes, des conditions microclimatiques, des phases de la sylvigénèse, de la qualité, de la quantité et de la continuité de la ressource en nécromasse et aussi de la continuité historique de l'état boisé. Les espèces saproxyliques les plus exigeantes c'est-à-dire qui dépendent de stock de bois mort important et (ou) d'arbres très âgés et de forêts anciennes sont les plus menacées.

Bien qu'omniprésents, les champignons sont la plupart du temps invisibles à l'œil nu, car ils sont présents sous forme de filaments ou faisceaux d'hyphes très fins appelés mycelium. Certains sont bien visibles quand ils se reproduisent sous forme sexuée. On parle de fructifications, sporophores ou carpophores ou tout simplement de champignons comme le grand public.

Les études de terrain menées par le réseau mycologie de l'ONF sont des relevés de fructifications. Pour cela, nous retenons des périodes favorables en automne et au printemps.

Compte tenu de l'immense champ taxonomique et des enjeux liés au bois mort, nous nous sommes spécialisés dans les relevés et les déterminations de champignons lignicoles qui font l'objet du présent rapport. Naturellement, les autres espèces rencontrées sont aussi notées pour enrichir la base de données de l'ONF. Un autre point important à souligner c'est que les espèces lignicoles ont des fructifications plus régulières et moins aléatoires que les espèces non lignicoles ce qui facilite l'organisation pratique des inventaires.

Contexte de l'étude

Contexte géographique

La RBD des **Falaises Rocheuses de la Gardiole et Vallon d'En Vau** est située sur le territoire de la commune de Marseille, à 2 km à vol d'oiseau des zones urbanisées, en Forêt Domaniale des Calanques (canton de la Gardiole). Elle s'étend sur 97,3 ha, du niveau de la mer à 549m d'altitude.

Au sein du prestigieux massif calcaire des Calanques, la RBD présente un climat particulièrement chaud et sec, en contexte mésoméditerranéen inférieur avec quelques ébauches thermoméditerranéennes. Les milieux naturels, au caractère minéral marqué, sont tout à fait originaux et sont les lieux de vie d'espèces très spécialisées de la faune et de la flore.

La proximité avec la mégapole marseillaise et la ville de Cassis ainsi que le cachet extraordinaire du site sont à l'origine d'une importante fonction récréative, génératrice d'une forte fréquentation locale comme touristique.

Milieux naturels et espèces

La réserve abrite 2 habitats agropastoraux d'intérêt communautaire prioritaires et 9 autres habitats naturels d'intérêt communautaire.

La flore des Calanques, avec plus de 600 espèces est particulièrement riche, diversifiée et originale. Plus d'une dizaine d'espèces végétales protégées ou d'importance patrimoniale ont été recensées sur les 97 hectares de la RBD. Citons également l'Ophrys de Marseille *Ophrys aranifera subsp. massiliensis*, espèce à floraison précoce nouvellement décrite, a été observée pour la première fois dans le vallon d'En Vau.

La faune des Calanques est très spécialisée, avec des affinités méditerranéennes particulièrement marquées. Les milieux et habitats naturels de la RBD révèlent un cortège important d'espèces d'intérêt patrimonial, protégées, rares ou menacées :

- les chiroptères sont les mammifères les plus remarquables du site. Diverses espèces, dont le grand Molosse de Cestoni, utilisent les falaises pour le gîte ou leur alimentation.
- de nombreuses espèces d'oiseaux d'importance patrimoniale fréquentent la réserve.
- 3 reptiles d'importance patrimoniale fréquentent la RBD. Ce sont le Lézard ocellé, plus gros lézard d'Europe, l'Hémidactyle verruqueux, petit gecko méditerranéen, et la grande Couleuvre de Montpellier.
- Plusieurs invertébrés remarquables se rencontrent également sur le site. Trois papillons de jour, en particulier qui ont dépendants d'espèces végétales inféodées à ces milieux rocaillieux chauds et très secs.

Les peuplements forestiers de la réserve s'échelonnent de l'étage mésoméditerranéen inférieur au supérieur. Les pinèdes mésogéennes endémiques de Pin d'Alep se développent sur le secteur littoral, en falaise ou fonds de vallon. Plus en retrait, elles sont remplacées par le Chêne vert, à l'état de taillis, de matorrals, ou de faciès de substitution à Pin d'Alep.

Dans leur majorité, ces peuplements ont été régulièrement affectés par les incendies, qui ont fait obstacle à leur maturation naturelle (à l'exception notable de quelques sites abrités), mais ils ont en revanche été épargnés par les exploitations depuis environ un siècle. La pérennisation de cette libre évolution ne pourrait que profiter à une diversification et une augmentation des capacités d'accueil pour la faune saproxylique et divers vertébrés (oiseaux, chiroptères...). Aucune espèce végétale ou animale patrimoniale présente dans ces boisements ne devrait à priori risquer de pâtir de la maturation des peuplements.

Objectifs de l'étude

Cette étude a pour objectif de réaliser un inventaire des champignons prioritairement les lignicoles de la réserve biologique dirigée des Calanques (RBD)

Cette étude fait suite à trois années d'inventaire réalisé en par Gérald GRUHN, spécialiste champignons corticiés du réseau mycologie de l'ONF, et Damien FAUGERE, spécialiste agaricales. L'opération a constitué en des prospections sur le terrain puis à l'analyse des récoltes en laboratoire.

Les lieux inventoriés sont :

Lieux de récolte	2012	2013	2014
Calanque d'En Vau (FD de la Gardiole)	Oui	Oui	Oui
Vallon d'En Vau (FD de la Gardiole)	Oui		Oui
Port pin, vallon de Port Pin et pointe Cacau (Conservatoire du Littoral)	Oui	Oui	Oui
Vallon de la Gardiole (FD de la Gardiole)	Oui		Oui
Plateau du col de l'Oule (FD de la Gardiole)		Oui	
Vallon de la Fenêtre (FD de la Gardiole)		Oui	Oui

Milieus prospectés

Photos : Calanque de Port Pin et vallon de la Fenêtre



- Calanque d'En Vau : falaises calcaires sud et nord, xérophile (colonisées en face sud par des pins d'Alep et en face fraîche par des chênes verts).
- Vallon d'En Vau : vallon mesoxérophyle, d'orientation plutôt fraîche et au relief abrupt, quelques pierriers secs (colonisés par des sumacs)
- Port pin, vallon de Port Pin et pointe Cacau : falaises calcaires, milieu xérophile, ancienne carrière (peuplement de pin d'Alep épars sur la pointe Cacau, pierriers et peuplements à nerpruns et pistachiers en fond du vallon de Port Pin).

- Vallons de la Gardiole et de la Fenêtre : vallon xérophile, plus ouvert que le vallon d'En Vau, accumulation de terre en fond de vallon, zone parcourue par l'incendie de 1990 (peuplements de pin d'Alep).
- Plateau de l'Oule : plateau xérophile, le sol très caillouteux a été travaillé et des plantations de pin d'Alep réalisées après l'incendie de 1990. La reprise est faible et le plateau est surtout constitué d'une lande basse à chêne kermès

Conditions météorologiques des inventaires

Il est important de noter que les deux premiers inventaires ont été réalisés dans des conditions météorologiques défavorables. Le temps sec précédent les interventions sur le terrain n'ont pas permis de retrouver la diversité attendue pour ce telles conditions. Le faible nombre de récoltes de champignons ectomycorhiziens reflète parfaitement ces conditions (voir chapitre résultats).

Récoltes et conservation

Lorsque cela était possible sans ambiguïté, les champignons rencontrés ont été identifiés sur le terrain. Dans le cas contraire, ils ont été ramenés en laboratoire et identifiés, par analyse microscopique et éventuellement conservés en herbier s'ils présentaient un intérêt particulier.

Identifications

Certaines identifications ont parfois été impossibles pour les raisons suivantes :

- Champignons en stades imparfaits (lorsque l'identification était impossible).
- Basidiomes non matures et sans spores.
- Basidiomes trop vieux, en état de décomposition et/ou fortement parasités.
- Basidiomes pollués : plusieurs types de spores sont présents sous microscope

Dans tous les cas, la présence des champignons est relevée pour les pièces de bois concernées et le genre est indiqué s'il est connu. Ces informations incomplètes pourront être précisées à l'occasion d'un inventaire ultérieur.

Champ taxinomique

L'inventaire est centré sur la fonge lignicole et plus spécialement les Aphylophorales (corticés et polypores, notamment), groupes de champignons habituellement ignorés des inventaires classiques.

Référentiel mycologique

Pour chaque récolte de basidiomycète, le nom retenu est celui du référentiel (*basidiomycètes*) de la Société Mycologique de France (SMF) établi sous la direction de Régis Courtecuisse (2010). Pour les Ascomycètes, dans l'attente du référentiel, nous utilisons un document provisoire fourni par la SMF.

Liste rouge

Le référentiel des Basidiomycètes constitue aussi une première liste rouge nationale française provisoire selon les critères de l'IUCN que nous utilisons pour évaluer nos inventaires. Nous reprenons aussi le statut ou type trophique détaillé dans le référentiel.

Des listes rouges régionales ont été établies depuis 1997 et des travaux sont en cours ou envisagés pour l'élaboration de liste rouge qui utilisent les critères et catégories IUCN dans plusieurs régions. Aucune ne concerne la région méditerranéenne.

Liste de référence de champignons bio-indicateurs

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

- intérêt national, liste « Corriol » (2010) dans le cadre d'une étude mycologique
- intérêt européen, Liste européenne (Christensen et al. 2004) qui liste 21 espèces espèces indicatrices de continuité et d'ancienneté du couvert forestier de la hêtraie européenne
- liste allemande (Schmidt & Helfer 1999), de 36 espèces indicatrices de forêts naturelles, voir Müller & Engel 2007
- liste anglaise Natural Research Report N°597

Remarque : ces listes ne sont pas adaptées à cette forêt méditerranéenne

Résultats synthétiques

Récoltes

Au total, ce sont 175 espèces différentes qui ont été récoltées pour 379 échantillons sur la RBD des Calanques.

Par grand type de famille (*s.l.* = *sensu lato*, au sens large), les récoltes se répartissent comme suit (ces chiffres incluent les champignons où seul le nom de genre a pu être déterminé) :

Grande famille	Récoltes par année			Total récoltes	Total espèces
	2012	2013	2014		
Lamellés	10	6	59	75	62
Boletales sl	4	1	1	6	3
Polypores s.l.	6	4	5	15	9
Corticés	86	101	68	255	86
Hétérobasidiomycètes	8	6	2	16	7
Aphylophorales diverses	4		3	7	7
Ascomycètes	2		1	3	1
Myxomycètes	2			2	
Total	122	118	139	379	175

Deux espèces très importantes ne sont pas notées dans le tableau précédent. Elles correspondent très probablement à des genres nouveaux et devraient aboutir, le cas échéant, à des publications à venir. Pour l'une d'elles réalisée en 2013, la récolte est trop petite pour pouvoir être exploitée dans le cadre d'une description, elle devra être récoltée de nouveau pour préciser le matériel et constituer un *typus*. Ces deux récoltes sont des corticiés, elles sont décrites en annexe.

Le nombre important de corticiés s'explique par :

- le fait que les fructifications de ces champignons se développent sous les branches au sol, un milieu plutôt humide même en période de déficit hydrique,
- la présence de plusieurs années consécutives d'un spécialiste de ces genres, ce qui augmente la pression d'échantillonnage.

Par ailleurs, il est important de noter :

- certaines espèces sont non identifiées au moment de la rédaction de ce rapport. Elles nécessitent des contreexpertises auprès d'autres mycologues pour lesquels les délais de réponse ne sont pas connus.
- Le groupe des *Ascomycota* est très peu représenté, du fait de l'absence de spécialiste correspondant lors des inventaires. C'est certainement sur ce groupe que la liste d'espèce pourra le mieux progresser à l'avenir.
- La récolte de *Phlebia margaritae* est la seconde récolte mondiale. La première récolte a été réalisée sur l'île Sainte-Marguerite, en Forêt Domaniale, dans la baie de Cannes, sur même support (pistachier térébinthe).

Niveaux trophiques

Le tableau suivant récapitule le nombre de récoltes et d'espèces par niveau trophique. Lorsque l'espèce est réputée développer plusieurs stratégies, la plus commune est indiquée en tête.

Niveau trophique principal	Total récoltes	Total espèces
Ectomychorizien	25	17
Parasite nécrotrophe fungicole	3	2
Parasite nécrotrophe lignicole	6	4
Saprotrophe non précisé	7	4
Saprotrophe foliicole	2	2
Saprotrophe herbicole	2	2
Saprotrophe humicole	32	30
Saprotrophe lignicole	277	112
Saprotrophe strobilicole	1	1
Total	355	174

Ce tableau n'inclut que les récoltes identifiées, hors ascomycètes

Pour l'essentiel, les récoltes ont concerné des saprotrophes lignicoles (64%).

La faible proportion d'espèces proportion d'ectomycorhiziens (10%) s'explique par les conditions les conditions xériques importante auxquelles le milieu est soumis, ainsi que les faibles surfaces de station à humus, la forêt étant principalement constituée zones d'éboulis rocheux.

Types de supports

Le tableau suivant récapitule le nombre de récoltes par type de support. Ne sont indiqués que les supports des espèces identifiées et relevés lors de l'inventaire.

Type de support	Total
Au sol	47
Bois indéterminé	17
Bois indéterminé (enterré)	1
Champignon	4
Chêne kermès	1
Chêne vert	29
Cyprès sempervirens	3
Cyprès sempervirens (cône)	2
Erable de Montpellier	1
Feuillus indéterminé	10
Genévrier commun	5
Genévrier de Phénicie	2
Genevrier indéterminé	1
Nerprun	4
Nerprun (feuilles)	1
Pin d'Alep	190
Pin d'Alep (aiguilles)	2
Pin d'Alep (brûlé)	1
Pin d'Alep (cône)	2
Pistachier térébinthe	5
Romarin	1
Sumac	13
Total	342

Le support le plus répandu est le pin d'Alep. Il s'agit de sujets âgés, morts lors de l'incendie de 1990, rarement tombés à terre naturellement, le plus souvent abattus pour raisons de sécurité, en raison de l'importante fréquentation du lieu, ou en préalable à des chantiers de plantation de pin d'Alep.

Les sumacs morts sur pied ont également été prospectés en 2014 pour la recherche d'un corticié d'un genre nouveau rencontré en 2013. Cette récolte importante n'a pas pu être renouvelée hélas.

Pour le feuillu, c'est le chêne vert qui représente la majorité des supports. Cette essence est présente dans les vallons frais.

L'analyse des supports par espèce ne peut être conduite, une espèce lignicole donnée pouvant être présente sur de nombreux supports bois.

Photos : Calanque d'En Vau depuis la plage, récolte dans les fortes pentes d'En Vau



Statut patrimonial

Les données utilisent la typologie des catégories de menace recommandée par l'UICN (Union mondiale pour la nature). Le tableau suivant récapitule le statut patrimonial des récoltes réalisées sur l'ensemble des inventaires issu du référentiel des Basidiomycètes :

Statut UICN	Total récoltes	Total espèces
Non évalué (<i>Ascomycota</i>)	2	1
DD : manque de donnée pour un statut	69	37
HL : courant	187	92
LC : peu courant	45	29
NT : presque menacé	47	11
<i>Cuphophyllus pratensis</i> (Pers. : Fr.) M. Bon	1	
<i>Boletopsis leucomelaena</i> (Pers. : Fr.) Fayod	1	
<i>Exidia pitya</i> (Alb. & Schw. : Fr.) Fr.	2	
<i>Hymenochaete cinnamomea</i> (Pers. : Fr.) Bresadola	1	
<i>Hyphodontia cineracea</i> (Bourdot & Galzin) J. Eriksson & Hjortstam	1	
<i>Phlebiella tulasnelloidea</i> (von Höhnel & Litschauer) Oberwinkler	3	
<i>Resupinatus striatulus</i> (Pers. : Fr.) Murrill	3	
<i>Sistotrema subtrigonospermum</i> D.P. Rogers	3	
<i>Subulicium lautum</i> (H.S. Jackson) Hjortstam & Ryvarde	1	
<i>Trechispora alnicola</i> (Bourdot & Galzin) Liberta	1	
<i>Tubulicrinis calothrix</i> (Patouillard) Donk	30	
VU : vulnérable	5	4
<i>Hyphoderma orphanellum</i> (Bourdot & Galzin) Donk	2	
<i>Phellodon niger</i> (Fr. : Fr.) P. Karsten	1	
<i>Rectipilus fasciculatus</i> (Pers. : Fr.) Agerer	1	
<i>Tricholoma focale</i> (Fr.) Ricken	1	
EN : en danger	1	1
<i>Tubulicrinis medius</i> (Bourdot & Galzin) Oberwinkler	1	
CR : en danger critique d'extinction	2	1
<i>Sistotremastrum suecicum</i> J. Eriksson	2	
Total	357	175

Ce tableau ne concerne que les espèces identifiées

Les espèces référencées dans ce tableau sont toutes d'intérêt patrimonial de par leur rareté au niveau national.

Au regard du seul inventaire pluriannuel réalisé en zone méditerranéenne (RBI du Ventoux), la RBI des Calanques présente un intérêt équivalent :

Status IUCN	Nombre d'espèces RBI Ventoux	Nombre d'espèces RBD Calanques
NT	6	11
VU	4	4
EN	4	1
CR	2	1

Par ailleurs, la RBI du Ventoux compte deux espèces nouvelles pour la France, mais à l'inverse, la récolte de deux genres nouveaux pour la science est assez exceptionnelle. Les conditions extrêmes (xériques prononcées et bord de mer) expliquent certainement

ces découvertes. Il est clair que d'une manière générale, le milieu n'est pas attractif pour les mycologues.

Remarques :

- Certaines récoltes abondantes ont été pour identification en laboratoire. C'est notamment le cas de *Tubulicrinis calothrix* confirmé de nombreuses fois lors de l'examen microscopique.
- Certaines récoltes (NT VU EN et CR) sont décrites en annexe lorsque les représentations photographiques ont été réalisées au cours de l'inventaire. L'identification de ces espèces est toujours une affaire de spécialiste et nécessite un examen microscopique.

Espèces bio-indicatrices

Plusieurs sources bibliographiques différentes identifient des espèces fongiques bio-indicatrices de naturalités, liées à des forêts anciennes.

Au cours des divers inventaires réalisés, plusieurs une seule espèce listée été rencontrées, il s'agit de *Resupinatus striatulus* (voir photo ci-contre), une petite espèce lignicole qui a été récolté en entrée de Forêt Domaniale, sur écorce de cyprès vivant dans le vallon reboisé en cèdres et cyprès (lieudit le Chalamban) et sur pin d'Alep mort à terre dans le vallon de la Fenêtre.



Cette espèce est citée dans la liste Corriol, rare dans les forêts résineuses à fort volume de bois mort.

Du point de vue de la fonge, le faible nombre d'espèces bio-indicatrices semblerait indiquer la pauvreté relative des milieux présents sur la réserve, suite aux ravages causés par le passage du feu. Relative, car certains milieux représentent un intérêt marqué, voir § précédent.

Ce jugement est également nuancé par le fait que les indicateurs fongiques listés dans la littérature ne concernent jamais les forêts méditerranéennes. En de nombreux points de vue, les forêts de l'arc méditerranéen sont réputées pour leur diversité et recèlent des secrets non encore explorés.

Photos : ci-dessus, *Resupinatus striatulus* – ci-dessous *Tricholoma focale*,
Scytinostromella olivaceoalba, *Punctularia atropurpurascens*



Parmi toutes les récoltes réalisées, certaines sont typiquement thermophiles et méditerranéennes. Notons de manière non exhaustive :

- *Tricholoma focale* (Fr.) Ricken (voir photo ci-dessus)
- *Amylocorticium olivaceoalbum* (Bourdot & Galzin) Boidin, Lanquetin & G. Gilles
- *Punctularia atropurpurea* (Berk. & Br.) Petch
- *Sistotrema henri-michel* Duhem, Trichies, Schulteis

Et même une espèce tropicale, *Haplotrichum curtisii* (Pers.) Holubova-Jechova, qui ne semble être connu de métropole que sous forme d'anamorphe (stade asexué du champignon).

Conclusion

Malgré les conditions météorologiques souvent peu favorables à la récolte fongique, les divers inventaires font ressortir une grande diversité d'espèces, surtout aphyllophorales lignicoles (champignons sans lames). Les espèces lamellées lignicoles ou ectomycorrhiziennes sont toutefois très peu représentées. Il en va de même pour les polypores. Mais la richesse spécifique des aphyllophorales *sensu lato* laisse toutefois entrevoir à elle seule une grande diversité.

Avec les espèces rares au niveau national rencontrées lors des inventaires (16 espèces rares ou menacées, voir § statut patrimonial) et 1 espèce bio-indicatrice (voir § précédent), l'importance de la RBD des Calanques du point de vue de la fonge se justifie pleinement. Toutefois, cette diversité semble reposer en grande partie sur le stock de bois mort de pin d'Alep (arbres morts suite à l'incendie de 1990). Ce potentiel va s'atténuer fortement à moyen terme, sans relai véritable de bois mort, en raison de la jeunesse des peuplements issus de reboisement incapables à fournir rapidement un stock de grosses pièces de bois mort. Il est donc à craindre une diminution progressive de la diversité d'espèces liées aux stades de décomposition ultime. Espérons que cette diversité soit compensée par l'accroissement lié à la reconstitution des biotopes forestiers, avec l'entrée des jeunes boisements en stade adulte. On notera que les débroussaillages des abords de pistes et sentiers nous semblent favorables à la fonge lignicole, de par la production d'un mulch de nécromasse.

Photos : *Crucibulum laeve*, *Phellodon niger*



Les travaux actuellement menés et conduisant à la finalisation d'une liste rouge pour la fonge devraient permettre de mieux préciser encore l'intérêt de la réserve.

L'implantation du protocole bois mort ne nous semble pas pertinent sur cette forêt, compte tenu du bouleversement intervenu suite à l'incendie de 1990.

Enfin, en raison des découvertes nouvelles pour la science et de la récolte d'une espèce très rare (seconde récolte mondiale pour *Phlebia margaritae*), il nous apparaît que la RBD des Calanques n'a pas encore délivré tous ses trésors. Des inventaires complémentaires pourraient être programmés pour la fonge dans les années futures, avec pour objectifs de mieux appréhender la diversité pour les ascomycètes et de récolter de nouveau les espèces de corticiés nouvelles identifiées en 2013 et 2014.

Remerciements

Remerciements à Bernard Duhem, Maurice Gérard et Gérard Trichies pour leur aide à la détermination de certaines espèces, de même qu'à Éric Diaz, référent pour les lamellés du Réseau mycologique de l'ONF. Merci enfin aux services de terrain pour leur aide et leurs indications précieuses sur les meilleurs endroits à prospecter.

Bibliographie

Voici la liste des principaux ouvrages cités ou pris en compte :

- Miettinen & Larsson – 2010 - *Sidera*, a new genus in Hymenochaetales with poroid and hydroid species - 2010 - Mycological progress
- Bernicchia & Gorjon – 2010 - Corticiaceae s.l.
- Christensen & al. – 2004 – Wood-inhabiting fungi as indicators of nature value in european beech forests
- Bourdot et Galzin – 1928 - Hyménomycètes de France
- Boidin - Bulletin SMF n°104 fasc. 1 – 1988 - Pour une lecture actualisée des « Hyménomycètes de France » de Bourdot & Galzin
- Boidin – 1994 - Contribution à la connaissance des corticiés à basides urniformes ou suburniformes – Bulletin SMF 110(4) 185-229
- Breitenbach et Kränzlin – 1986 - Champignons de Suisse – Tome 1 – les ascomycètes
- Breitenbach et Kränzlin – 1986 - Champignons de Suisse – Tome 2 – les aphylophorales
- Corriol et Hannoire 2010 – Forêt pyrénéennes anciennes de Midi-Pyrénées, étude mycologique – rapport d'étude Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBN-PMP)
- Eriksson & al - The Corticiaceae of North Europe (tome 1 à 8)
- Jülich – 1984 - Guida alla determinazione dei funghi vol.2
- Nordic Macromycetes, volume 3 – Heterobasidioid, aphylophoroid and gastromycetoid basidiomycetes - 1997
- Müller & Engel 2007 - Assemblages of wood-inhabiting fungi related to silvicultural management intensity in beech forests in southern Germany - Markus Blaschke – Eur. Journal Res year 2007

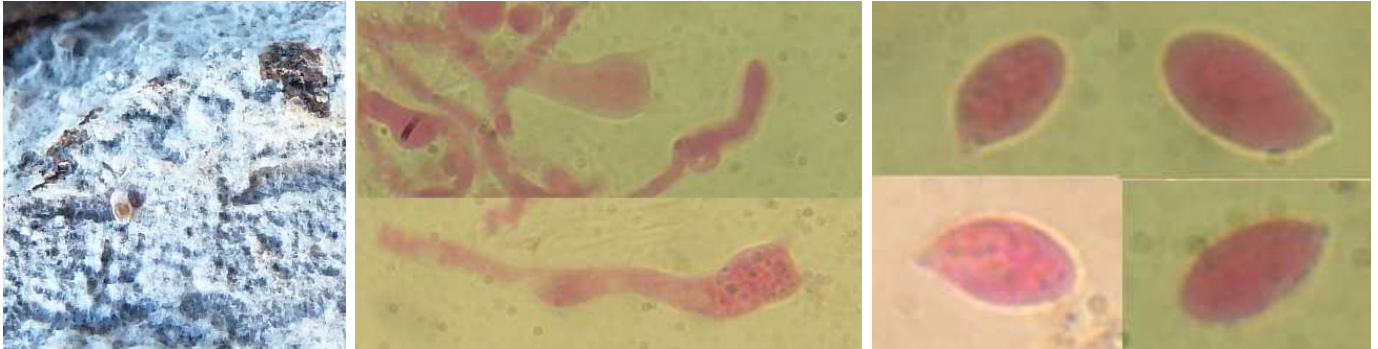
Annexe 1 :

Description succincte de certaines récoltes corticiés

Certaines récoltes ont été plus particulièrement décrites ci-dessous. Il s'agit d'espèces peu fréquentes ou rares. Deux récoltes ne correspondent à rien de décrit à ce jour.

Genre nouveau 131105-341

FD Calanques (RBD) – Plateau de l'Oule, commune de Marseille (13), altitude 190m.
Sur écorce de sumac. Récolté le 5 novembre 2013



Basidiome poruleux, lisse, blanc, certaines parties devenant ocre en séchant, d'autres sont totalement dépourvues d'hyménium et laissent apparaître un réseau d'hyphes mélangées, sans organisation, fin (50 μm). Marge aranéeuses avec de fins cordons saupoudrés.

Monomitique, hyphes bouclées à paroi fermes

Pas de cystides observées

Basidioles clavées, basides bouclées (ansiforme), longuement clavées, sinueuses, avec des étranglements, à contenu guttulé à la base, sinon granuleux, 22-33 x 7-7,5 μm

Spores ellipsoïdes à citriforme, à face adaxiale légèrement aplanie et apicule recourbé, contenu granuleux au KOH-Phloxine, à paroi un peu épaisse et lisse, (7)8-9 x 4-5 μm , non ou peu amyloïdes

Cette récolte est étonnante. Elle a été montrée à divers mycologues spécialistes des corticiés lors des Journées Aphyllophorales de Hyères et il apparaît que cette récolte ne correspond à aucun genre décrit à ce jour. Elle a été activement recherchée au cours de l'inventaire 2014, sans succès. Il serait souhaitable de retrouver cette espèce lors d'un inventaire ultérieur. La récolte a été confiée à Bernard Duhem et versée dans son herbier au Museum.

***Sistotremastrum suecicum* 131105-356 et 357**

FD Calanques (RBD) – Vallon de la fenêtre, commune de Marseille (13), altitude 150m.
Sur pin d'Alep. Récolté le 5 novembre 2013

Basidiome très fin, gris bleuté, lisse.

Pas de cystides observées.

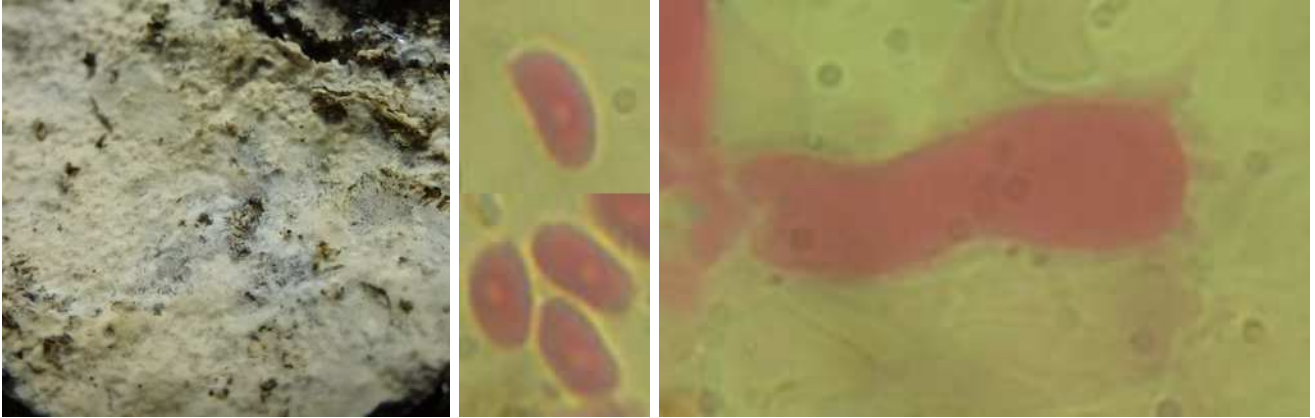
Hyménium avec basides organisées en bouquets (bases communes)

Basidioles bouclées, sphériques, en ballons, puis basides courtes, à 4-6 stérigmates, 11-12 x 6-6,5 μm , rapidement flétries après sporulation – cyanophiles – dans la récolte

357, les basides sont plus longues avec une constriction médiane, suburniforme, à 6 stérigmates

Spores cylindriques, à paroi ferme et lisse, non amyloïdes, 5-6(-7) x 2-2,5 µm

Il s'agit d'une petite espèce très discrète rare.

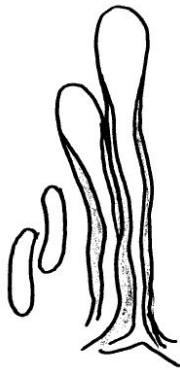


Tubulicrinis medius 141117-077E

FD Calanques (RBD) – Vallon de la Gardiole, commune de Marseille (13), sur bois mort de feuillus indéterminé – récolte le 17 nov 2014

Basidiome grisâtre, résupiné, blanc, mince, marge indistincte. Monomitique, hyphes bouclés. Cystides amyloïdes typiques de Tubulicrinis, à plusieurs racines, extrémité arrondie, obtuse, s'élargissant au sommet, lumen symétrique. Basides clavées, non amyloïdes, à 4 stérigmates. Spores cylindriques, légèrement arquées, à paroi fine et lisse, 6,5-7 x 2 µm, non amyloïdes

Cette espèce fait partie des *Tubulicrinis* à cystides à sommet arrondi, elle s'en distingue par l'élargissement sommital des cystides et le lumen symétrique, et par la taille et la forme de ses spores.



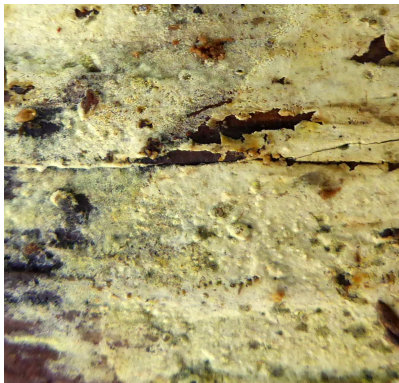
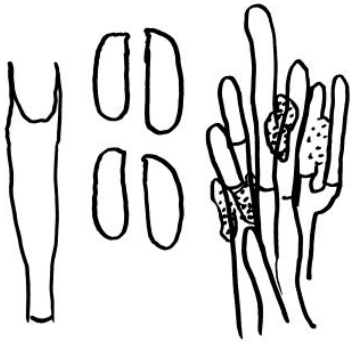
Phlebia margaritae 141119-500

FD Calanques (RBD) – Sentier du vallon de la fenêtre, commune de Marseille (13), sur racine enterrée de sumac mort.

Récolte conforme à la description de l'espèce. Il s'agit de la seconde fois où cette espèce est récoltée (première récolte en 2007, sur pistachier lentisque, l'île de Sainte-Marguerite).



Genre nouveau (à confirmer) 141119-455



FD Calanques (RBD) – Vallon de Port Pin (parking), commune de Marseille (13), sur pin d'Alep (pourriture avancée, rouge cubique).

Basidiome lisse à faiblement verruqueux, jaune chrome, fin (<100µm), peu adhérent, épithéloïde, c'est à dire laissant apparaître sous la loupe des émergences (stériles au microscope). Marge concolore, cotonneuse, non rhizomorphique. Monomitique, pas de boucles, hyphes basales à paroi épaisses, hyphes sous hyménales courtes (22-28 x 5 µm), renflées aux septa. Cystides (visibles à la loupe) hyphoïdes, septées non bouclées, à paroi fine, légèrement irrégulières, diam. 4-4,5 µm, agglomérées, émergent jusqu'à 50 µm, et couvertes partiellement d'une matière résinoïde. Basides cylindriques, 17-8 x 5 µm, toujours à 2 stérigmates longues 6-7 µm. Spores cylindriques, à paroi fine (un peu ferme ?) et lisse, 7-7,5 x 2,2-3 µm, non amyloïde.

L'aspect de ce champignon pourrait faire penser de prime abord à *Phlebiella vaga* en raison de la couleur jaune chrome du basidiome. Mais l'absence de cordons à la marge et la couleur uniformément jaune chromée appellent à faire la différence. Au microscope, la structure des éléments cystidiques et l'absence de boucle, conjuguées avec des basides bisporiques sont originales. La clef Boidin des espèces à 2 stérigmates (2003- SMF 119 :1) ne révèle aucune espèce similaire. Il s'agit à notre avis d'une nouvelle espèce ou non connue de France, pour laquelle aucun genre ne semble convenir.