



Rapport d'étude mycologique

Réserve Naturelle Régionale des Antonins

2021



Association de Gestion de la Réserve naturelle du Pinail

Moulin de Chitré 86210 Vouneuil-Sur-Vienne

<http://www.reserve-pinail.org/>

05.49.02.33.47 - contact@reserve-pinail.org

Photos de couverture :

Parcelle 338 bois mort, Hygrophore printanier (*Cuphophyllus pratensis*), Clavaire lumineuse (*Clavulinopsis helvola*), *Ceriporiopsis purpurea* © Y. Sellier

Financeurs :

Région Nouvelle-Aquitaine, Office Français de la Biodiversité, Pole Bocage.

Coordination de l'étude :

Alexandre Boissinot (DSNE)

Participants (prospecteurs) :

Yann Sellier, Lola Boile, Marine Veck, Rémi Frioux

Rédaction mise en page :

Yann Sellier GEREPI

Chargé de missions scientifiques

yann.sellier@reserve-pinail.org

Tél. : 07.83.11.22.20

Relecture :

Kévin Lelarge, Alexandre Boissinot

Photos :

Yann Sellier

Citation :

Sellier Y. 2021 – Rapport d'étude fongique 2021 de la réserve naturelle régionale des Antonins. Édité par GEREPI. Vouneuil-sur-Vienne. France. 31 p.

Rapport d'étude mycologique 2020 de la réserve naturelle régionale des Antonins

Table des matières

Résumé :	1
Mots clés :	1
Abstract:	1
Key words:	1
Résumé des résultats de l'étude	2
Introduction	3
1. Présentation du site	4
1.1. Localisation et contexte	4
1.2. Les acteurs du site	4
1.3. Le patrimoine naturel et historique	4
1.1. La gestion	4
2. Matériel et méthode du protocole d'inventaire général et de comparaison des modes de gestion	5
2.1. Sites étudiés	5
2.2. Protocole d'étude	7
3. Matériel et méthode du protocole d'inventaire des arbres têtards	9
3.1. Sites étudiés	9
3.1. Protocole d'étude	2
4. Récolte et traitement des échantillons	2
5. Résultats et interprétations	5
5.1. Apport de l'étude pour le site	5
5.2. Représentativité des données	5
5.3. Patrimonialité	6
5.4. Détermination d'espèces sur photos	10
5.5. Liste des espèces mises en herbier	11
5.6. Résultats synthétiques par parcelles	11
5.1. Résultats synthétiques par arbre	13
Conclusion	14
Bibliographie	15
Annexe N° 1 : Fiche de relevé fongique	16
Annexe N° 2 : Étiquettes d'exsiccata fongique	17
Annexe N° 4 : Annexes numériques	18

Table des illustrations

Figure 1 : Carte des parcelles cadastrales de la Réserve Naturelle des Antonins (DSNE 2018).....	5
Figure 2 : Carte des habitats de la Réserve Naturelle des Antonins (DSNE 2018).....	7
Figure 3 : Carte de localisation des arbres têtards étudiés.....	9
Figure 4 : Panier de récoltes fongiques © Y. Sellier.....	3
Figure 5 : Quelques échantillons en train de sécher sous lampe avant mise en sachet pour conservation © Y. Sellier	4
Figure 6 : Représentation du nombre de récoltes par taxon.....	5
Figure 7 : <i>Clavulinopsis helvola</i> © Y. Sellier	7
Figure 8 : <i>Cuphophyllus pratensis</i> © Y. Sellier.....	7
Figure 9 : <i>Entoloma caesiocinctum</i> © Y. Sellier.....	8
Figure 10 : <i>Dermoloma cuneifolium</i> © Y. Sellier.....	8
Figure 11 : <i>Hygrocybe miniata</i> © Y. Sellier.....	8
Figure 12 : <i>Hygrocybe insipida</i> © Y. Sellier	8
Figure 13 : <i>Hygrocybe psittacina</i> © Y. Sellier.....	8
Figure 14 : <i>Entoloma asprellum</i> © Y. Sellier	9
Figure 15 : <i>Xerocomus ripariellus</i> © Y. Sellier	9
Figure 16 : Nombre de taxons par parcelle de prairie	11
Figure 17 : Diversité spécifique par boisement (parcelles).....	12
Figure 18 : Grosse souche de au sol avec de nombreuse cavité (microhabitats) augmentant encore la capacité d'accueil en champignons © Y. Sellier.....	12
Figure 19 : Diversité spécifique fongique par arbre	13

Table des tableaux

Tableau 1 : Description des prospections effectuées en 2020.....	2
Tableau 2 : Interprétation de l'indice de représentativité	6
Tableau 3 : Espèces et statuts liste rouge régionale.....	7

Résumé :

Ce rapport fait un point sur la seconde année d'étude fongique sur la Réserve Naturelle des Antonins (Saint-Marc La lande, Deux-Sèvres, France). L'objet des deux études sont i) d'appréhender la richesse fongique du site et évaluer la pérennité physicochimique de certaines parcelles représentatives de la réserve (deuxième année), ii) appréhender la richesse fongique liée à 5 frênes et 7 chênes (première année) conduit en têtard (trogne). Ces études ont permis de répertorier 328 espèces sur le site avec 15 espèces patrimoniales présentes sur la liste rouge régionale (Poitou-Charentes). La vision de la fonge du site est encore partielle.

Mots clés :

Champignon, fonge, gestion, CHEGD, impacts de gestion, patrimonialité, bioévaluation, bio-indication, réserve naturelle, état de conservation

Abstract:

This report provides an update on the second year of fungal study on the Antonins Nature Reserve (Saint-Marc Lalande, Deux-Sèvres, France). The purpose of the two studies are i) to understand the fungal richness of the site and assess the physicochemical sustainability of certain representative plots of the reserve (second year), ii) to understand the fungal richness linked to 5 ash trees and 7 oaks (first year). These studies made it possible to list 328 species on the site with 15 heritage species present on the regional red list (Poitou-Charentes). The vision of the fungus of the site is still partial.

Key words:

Mushroom, fungi, management, CHEGD, management impacts, biological interest, bio-evaluation, bio-indication, nature reserve, state of conservation

Résumé des résultats de l'étude

- Nombre de sorties effectuées sur le site en 2021 : 8 ;
- Nombre total de sorties effectuées sur le site : 12 ;
- Nombre d'années de l'étude : 2 ;
- Nombre de mycologues ou équipes de mycologues ayant participé : 5 ;
- Nombre de champignons répertoriés en 2021 : 284 taxons, dont 263 espèces ;
- Total des espèces connues sur le site : 328 ;
- Nouvelles espèces pour l'inventaire de la réserve en 2021 : 145 ;
- Nombre de données bancarisées : 852 ;
- Le nombre d'espèces figurant sur les listes rouges :
 - o Liste rouge régionale : 4 en danger critique d'extinction (CR), 6 en danger d'extinction (EN), 5 vulnérable (VU).
 - o Liste rouge mondiale : aucune ;
- Poids Patrimonial Brut (PPB) : 59 pts. ;
- Nombre d'espèces allochtones : 0 ;
- Les espèces plus courantes : *Mycena vitilis* (Fr.) Quél., 1872 ; *Stereum hirsutum* (Willd. : Fr.) Pers., 1800 ; *Mycena aetites* (Fr.) Quél., 1872 ; *Hypoxyylon petriniae* M. Stadler & J. Fourn. ; *Peniophora quercina* (Pers. : Fr.) Cooke ; *Daldinia concentrica* (Bolton : Fr.) Ces. & De Not. ; *Laccaria affinis* (Singer) Bon, 1983 ; *Mycena olivaceomarginata* (Masse) Masee, 1893 ; *Rickenella fibula* (Bull. : Fr.) Raithelh., 1973 ; *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, 1920 ; *Agaricus campestris* L., 1753 ; *Coprinus niveus* (Pers. : Fr.) Fr. ; *Meruliopsis corium* (Pers. : Fr.) Ginns ; *Crinipellis scabella* (Alb. & Schwein. : Fr.) Murrill, 1915.

Introduction

Cette étude fongique a pour but de faire un état des lieux, d'engager une première approche concernant la fonge de la Réserve Naturelle Régionale du Bocage des Antonins. Un échantillonnage de parcelles a donc été réalisé. Au cours de cette deuxième année d'étude, 4 passages ont été réalisés dans 6 parcelles comprenant toutes des prairies et 3 boisements. En parallèle une seconde étude portant sur 12 arbres (5 frêne, 7 chêne) a été mise en place. Cela a permis d'identifier 328 espèces dont 145 sont nouvelles pour l'inventaire du site. Ces éléments révèlent un potentiel intéressant avec plusieurs espèces menacées figurant sur la liste rouge régionale. Le site continue de révéler des informations une météo capricieuse et d'un automne particulièrement sec.

Le présent rapport présentera brièvement le site, puis les méthodologies employées et les résultats de ces deux d'études. Des apports extérieurs (photos réalisées par le gestionnaires, éléments apportés par la sortie des sociétés mycologiques (SMP et SMMA) ont été intégrés à l'analyse).

1. Présentation du site

1.1. Localisation et contexte

La Réserve Naturelle Régionale du Bocage des Antonins est constituée de 23 ha de terrains privés et est située sur la commune de Saint-Marc-la-Lande en Deux-Sèvres.

1.2. Les acteurs du site

Le site est géré par l'association Deux-Sèvres Nature Environnement. Le conservateur de la réserve est Alexandre Boissinot.

1.3. Le patrimoine naturel et historique

La Réserve Naturelle Régionale regroupe sur une petite surface une diversité de milieux représentatifs du bocage, désormais rare en Gâtine : étang pauvre en matière organique, prairies de fauche plus ou moins humides ou de pâturage extensif, haies et boisements pluri-centenaires avec des sources et mares... Pas moins de 398 plantes ont été répertoriées dont 55 ont un statut patrimonial reconnu et 33 sont inscrites sur la liste rouge régionale du fait de leur rareté. La faune est également très riche. Plus de 1300 espèces ont déjà été inventoriées dans seulement une dizaine de groupes étudiés : 134 oiseaux, 39 mammifères, 15 amphibiens ou reptiles, 55 papillons de jour, 368 papillons de nuit, 40 libellules, 40 orthoptères, 165 araignées, 24 fourmis et plus de 400 coléoptères. Parmi ces groupes (hors oiseaux), une cinquantaine d'espèces présentent un statut patrimonial national, parfois très élevé. Il faut savoir que le territoire de la RNR appartenait jadis aux Antonins, un puissant ordre religieux, installé à la commanderie de Saint-Marc la Lande au 13ème siècle. Il était renommé pour les soins que les moines prodiguaient, à partir de plantes médicinales dont la plupart sont encore présentes sur le site. L'étang fut probablement édifié par les moines pour la production de poissons. Le bocage témoigne toujours des modes de vie et d'exploitation d'autrefois. Le bocage des Antonins fut aussi la propriété de la famille « de Litardière » dont René Verriet de Litardière (1888-1957), professeur de botanique de réputation internationale, est une figure naturaliste de la région. Certaines de ses contributions à la connaissance de la flore régionale sont actuellement en cours de réactualisation par l'association Deux-Sèvres Nature Environnement comme le premier atlas des fougères des Deux-Sèvres de 1912. Son herbier, l'un des plus importants en Europe, est conservé au Jardin botanique de la ville de Genève. Consciente de la richesse des milieux présents, la famille de Litardière s'employa à maintenir le bocage traditionnel jusqu'à nos jours. Au même titre que la commanderie ou que la collégiale, il fait aujourd'hui partie intégrante de l'histoire et du patrimoine local.

1.1. La gestion

La gestion du Bocage des Antonins est pastorale traditionnelle. En parallèle, des chantiers sont encadrés depuis 2012 avec des élèves du lycée agricole de Melle pour préserver l'étang et les mares du site. La gestion piscicole de l'étang a été optimisée en termes de peuplement (suppression des carpes, peuplement de gardons/brochet), et 17 mares ont été creusées et aménagées (avec exclos pour le bétail)... Les agriculteurs gérant l'essentiel du site ont adhéré à la démarche Re-sources en 2013 sur 20 ha en MAE, afin de valoriser cette gestion extensive en termes d'action de protection de l'eau potable.

2. Matériel et méthode du protocole d'inventaire général et de comparaison des modes de gestion

2.1. Sites étudiés

Étant impossible de mener une étude sur la complétude des surfaces de la réserve, la stratégie d'échantillonnage a consisté à choisir différentes parcelles représentatives de la diversité d'habitats et des modes de gestion de la réserve.

2.1.1. Localisation

Les parcelles choisies sont :

- La parcelle 0032 (partie sud) (2,27 ha) ;
- La parcelle 324 (3,09 ha) ;
- La parcelle 328 (0,67 ha) ;
- La parcelle 329 (0,59 ha) ;
- La parcelle 330 (0,65 ha) ;
- La parcelle 331 (0,61 ha) ;
- La parcelle 337 (3,14 ha) ;
- La parcelle 338 (3,32 ha).



2.1.2. Milieux concernés par l'étude

La réserve présente une matrice paysagère composée principalement de prairies et de boisements entrecoupés de haies.

Les habitats étudiés (code CORINE Biotope) :

Habitat 38.21 Prairies de fauche atlantiques

- La parcelle 324 ;

Habitat 38.11 Prairies pâturées en continu

- La parcelle 0032 (partie sud) ;
- La parcelle 328 ;
- La parcelle 329 ;
- La parcelle 330 ;
- La parcelle 331 ;

Habitats : 38.11 Prairies pâturées en continu X 38.21 Prairies de fauche atlantiques

- La parcelle 337 ;

Habitats : 37.21 Prairies humides eutrophes atlantiques X 37.22 Prairies à jonc acutiflore et *pro parte* 38.11 Prairies pâturées en continu X 38.21 Prairies de fauche atlantiques ; 38.11 Prairies pâturées en continu ; 44.1 Fourrés hygrophiles de saules et Fourrés mésophiles

- La parcelle 338.

Habitat : 41.55 Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés

- La parcelle 324 ;
- La parcelle 337 ;

NB. 1 Pour la parcelle 338 (Sud-Est), il a été difficile sur le terrain de ségréguer les récoltes du fait de réouvertures récentes, mais l'écologie des espèces permet à minima de connaître leur situation (milieu ouvert ou fermé) dans cette parcelle.

NB. 2 Une petite partie de parcelle 324 dispose d'une petite partie présentant de l'habitat 37.31. Il n'a été que peu échantillonné du fait de la présence d'ajoncs, de saule en surplomb et aussi du fait que ce n'était pas la cible de l'étude.



Figure 2 : Carte des habitats de la Réserve Naturelle des Antonins (DSNE 2018)

2.2. Protocole d'étude

2.2.1. Méthode de prospection

Au vu des choix méthodologiques visant à avoir une vision globale de la fonge dans les différentes parcelles étudiées, les prospections des parcelles ne sont pas exhaustives, mais représentatives. Ce mode de prospection, nommé méthode de « divagation aléatoire représentative », est le plus communément utilisé par les mycologues. Cette méthode est notamment à privilégier pour réaliser un relevé sur un milieu ou au sein d'une parcelle de taille moyenne à grande. Au sein de cette entité homogène définie, on parcourt de manière aléatoire représentative. Celui-ci, sans définir de cheminement strict, doit tout de même permettre de couvrir un maximum de la surface du site à prospector (différents supports), et au moins, pour les végétations basses, rendre possible la détection de la plupart des carpophores visibles au moment du relevé.

Ce mode d'échantillonnage présente plusieurs intérêts (Moreau 2002) :

- absence de marquage sur le terrain, souvent lourd en termes d'installation et de maintien ;

- échantillonnage équilibré des espèces rares et abondantes (évite de sous-évaluer les espèces rares, tout aussi importantes, voire parfois les plus significatives) ;
- méthode intuitive qui permet une approche qualitative et quantitative.

3. Matériel et méthode du protocole d'inventaire des arbres têtards

3.1. Sites étudiés

Les sites d'études sont des arbres têtards étudiés aussi pour d'autres taxons. Les arbres sont les suivants :

- | | |
|--|--|
| - 5 frênes communs (<i>Fraxinus Excelsior</i> L., 1753) | - 7 chênes pédonculés (<i>Quercus robur</i> L., 1753) |
| ○ FR2 | ○ CH1 |
| ○ FR4 | ○ CH4 |
| ○ FR5 | ○ CH10 |
| ○ FR7 | ○ CH11 |
| ○ FR8 | ○ CH12 |
| | ○ CH14 |
| | ○ CH17 |

Pour la localisation des arbres têtards, voir la carte suivante (Figure 3).

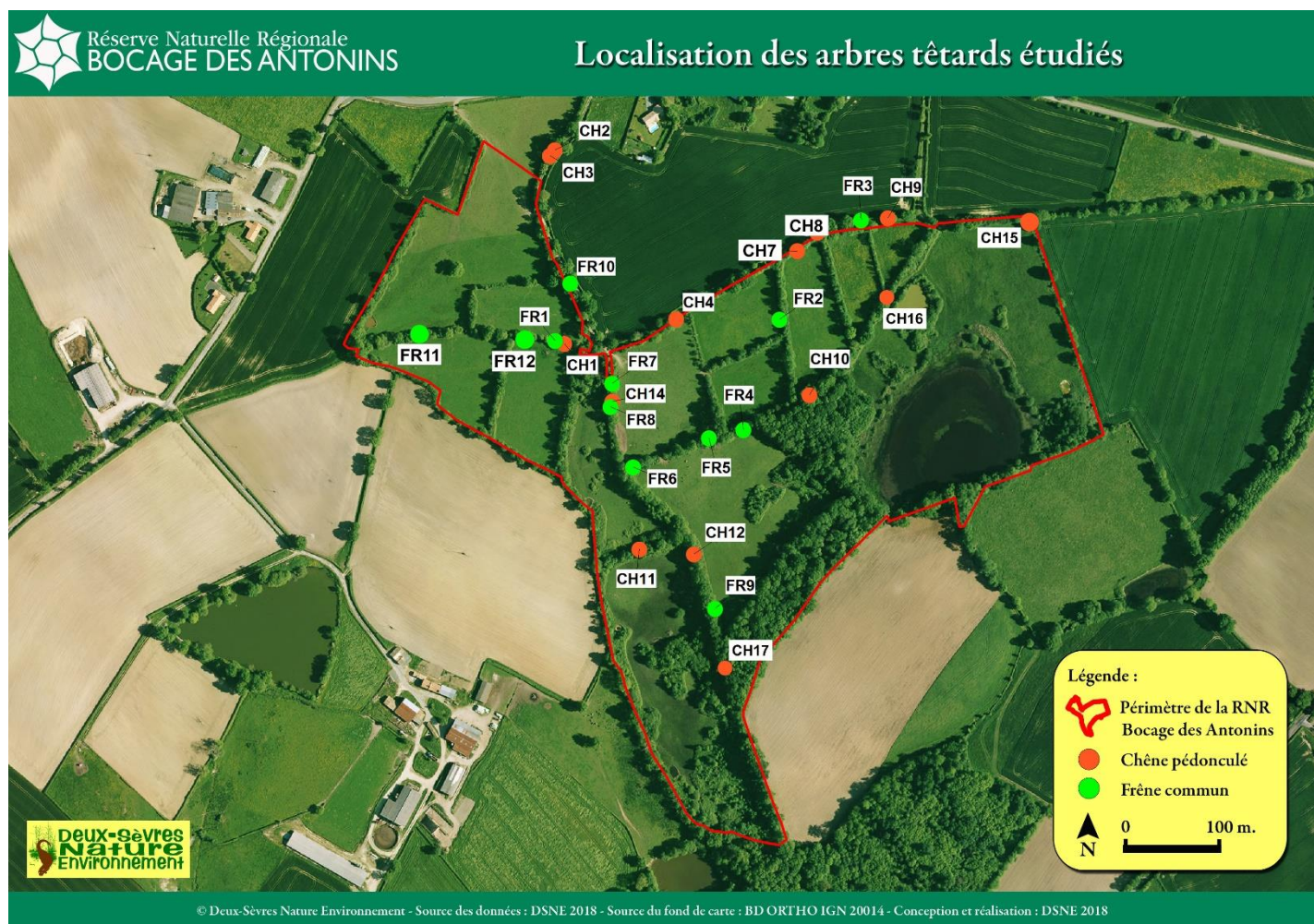


Figure 3 : Carte de localisation des arbres têtards étudiés

3.1. Protocole d'étude

3.1.1. Méthode de prospection

Les 12 arbres étudiés seront prospectés pendant 30 minutes chacun. L'objet est de trouver un maximum de champignon lié directement à l'arbre (saprotrophe lignicole, folicole, ectomycorhizique) ou indirectement (saprotrophe de litière).

Pour les Chênes pédonculés (pouvant faire des ectomycorrhises) :

- Prospection des alentours de l'arbre dans la limite 20 m ou moins si un autre chêne ou autre arbre, à possible ectomycorhise, est à proximité (éviter de répertorier des champignons possédés de manière évidente ou potentiellement par un autre arbre¹).
- Prospection du tronc, des branches au sol ou sur l'arbre, des feuilles, des morceaux de bois mort, du terreau contenu dans ou à l'extérieur du tronc, pour permettre la détection des saprotrophes lignicoles ;
- Prospection sous le houppier pour détecter les saprotrophes humicoles bénéficiant de la formation de la litière par l'arbre étudié².
- Les espèces praticoles strictes sont évincées

Pour les Frênes communs (ne pouvant pas faire des ectomycorrhises) :

- Prospection du tronc, des branches au sol ou sur l'arbre, des feuilles, des morceaux de bois mort, du terreau contenu dans ou à l'extérieur du tronc, pour permettre la détection des saprotrophes lignicoles ;
- Prospection sous le houppier pour détecter les saprotrophes humicoles bénéficiant de la formation de la litière par l'arbre étudié.

4. Récolte et traitement des échantillons

Les prospections terrain ont été effectuées de la manière suivante (Tableau 1) :

Date	Protocole
21/06/2021	Inventaire et mode de gestion
18/10/2021	Inventaire et mode de gestion
15/11/2021	Inventaire et mode de gestion
29/11/2021	Inventaire et mode de gestion
22/06/2021	Arbres
16/11/2021	Arbres
19/10/2021	Arbres

Tableau 1 : Description des prospections effectuées en 2020

¹ Il est impossible de connaître la répartition spatiale du système racinaire d'un arbre et des mycéliums attachés avec certitude. Ici la prospection se fait au regard du bon sens, de la forte probabilité. En clair il n'est pas exclu que quelques espèces mycorhiziennes loin de leur hôte et proches du chêne étudié soient répertoriées et attribuées à l'individu étudié.

² L'arbre étudié peut ne pas être le seul contributeur de la constitution de la litière, mais, dans la mesure où il y contribue les espèces sont prises en compte.

À noter que pour l'étude des arbres la quatrième sortie a été transformée en temps de détermination en laboratoire. Le temps de travail par échantillon pouvant parfois atteindre 1 h.

Pour chaque parcelle, chaque arbre, les espèces identifiables ont été notées directement sur le terrain (cf. fiche de relevé en annexe 1), et un ou plusieurs carpophores ont été prélevés et stockés temporairement dans une pochette plastique refermable et réutilisable portant le numéro de la parcelle ou de l'arbre (Figure 4). Les gros supports tels que les branches restent sur place. Pour chaque relevé de parcelle, le début et la durée de prospection ont été notés. Les temps de prospection n'ont pas été paramétrés par parcelle, mais ont été en lien avec l'abondance des récoltes. Pour les arbres l'échantillonnage est de 30 minutes.



Figure 4 : Panier de récoltes fongiques © Y. Sellier

De retour, en laboratoire, les échantillons ont été identifiés à l'aide de réactifs, de la bibliographie et de matériel optique adéquate. Dans l'étude des aphylophorales (étude des arbres) l'étude en laboratoire est très souvent obligatoire et demande souvent plus de temps que pour les champignons charnus à lames notamment.

4.1.1. Conservation d'échantillons

Pour permettre une vérification ultérieure ou la participation à des travaux de séquençage, une partie des échantillons a été conservée sous forme d'exsiccata. La méthode consiste à faire sécher les échantillons et de les conserver ensuite dans une pochette avec une étiquette d'identification (Sellier *et coll.* 2021) (cf. Annexe 2).



Figure 5 : Quelques échantillons en train de sécher sous lampe avant mise en sachet pour conservation © Y. Sellier

En complément des études protocolées, une prospection en présence de la société mycologique du Poitou (SMP) et de la société Mycologique du massif d'argenson a été réalisé el 20 novembre 2021 (Figure 6) (95 espèces observées). C'est données sont intégrées à l'analyse qui suit.



Figure 6 : présentation de la réserve par A. Boissinot avant le départ de la prospection. A noter la présence d'un chien spécialisé dans la détection des champignons hypogés.

5. Résultats et interprétations

En préambule aux résultats, il est important de rappeler 2 choses :

- La première est qu'il est en général nécessaire de disposer d'un minimum de 12 suivis sur un milieu réparti sur 3 années pour percevoir de manière assez représentative la fonge d'un site. Ici et en l'état actuel des connaissances, nous nous en tiendrons donc à des éléments très descriptifs, non analytiques.
- L'année 2021 (comme 2020) a été sèche (pas pendant le début d'été), et particulièrement à l'automne où les pluies sont arrivées tardivement. Cela n'a pas permis une expression optimale de la diversité fongique. C'est pour cela que les relevés de septembre ont été décalés fin novembre.

5.1. Apport de l'étude pour le site

Lors de cette seconde année d'étude ont été répertoriés 284 taxons, dont 263 espèces. Ceci porte le total des espèces connues sur le site à 328. Parmi les taxons recensés, 145 étaient nouveaux pour l'inventaire de la réserve.

5.2. Représentativité des données

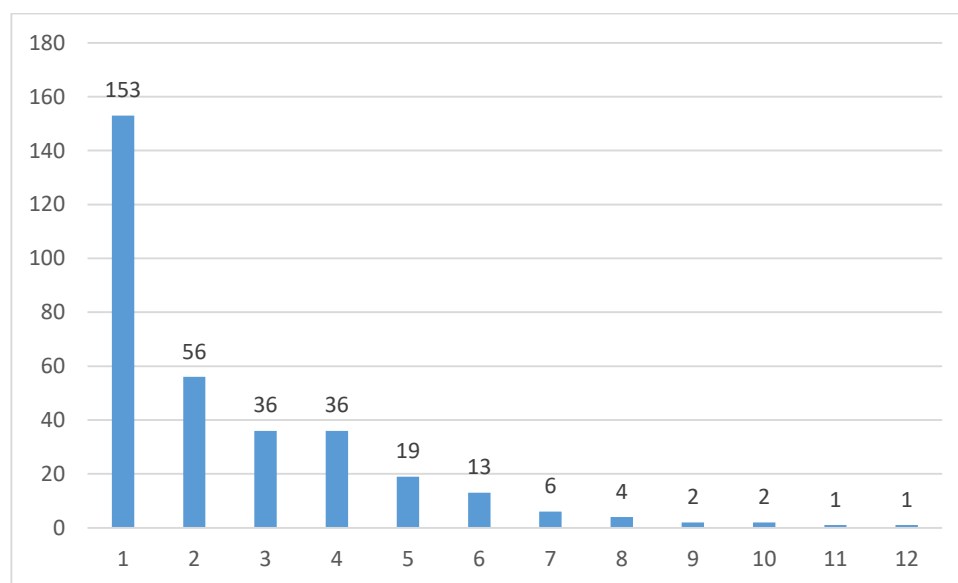


Figure 7 : Représentation du nombre de récoltes par taxon

Une récolte correspond à une donnée ou un ensemble de données concernant la même date, pour la présence d'un taxon. Sur l'ensemble du jeu de données (sorties protocolées, photos reçues par des observateurs, sortie de sociétés mycologiques), 153 espèces sur 328 n'ont été observées qu'une seule fois (Figure 7).

Calculons d'Indice de représentativité (Moreau 2002) :

$$I_r = 1 - N_u / N_t$$

(où N_u est le nombre d'espèces vues une seule fois et N_t le nombre total d'espèces).

$$I_r = 1 - 153/328 = 0,46$$

Tableau 2 : Interprétation de l'indice de représentativité

Indice de représentativité (I _r)	Évaluation de l'échantillonnage
I _r ≤ 0,30	Non significatif
0,31 ≤ I _r ≤ 0,40	Insuffisant
0,41 ≤ I _r ≤ 0,60	Représentatif
I _r ≥ 0,60	Exhaustif

Si nous suivons l'interprétation de l'indice de représentativité, nous pouvons voir que l'inventaire commence à être représentatif avec une valeur basse. Attention, cet indice peut rester assez longtemps dans cette classe avant de tendre vers l'exhaustivité, et il n'est valable que pour un cortège étudié sur les mêmes sites. Le fait d'avoir des années sèches laissant peu la diversité s'exprimer participe à la surévaluation de l'indice.

Les espèces plus courantes sont : *Mycena vitilis* (Fr.) Quél., 1872 ; *Stereum hirsutum* (Willd. : Fr.) Pers., 1800 ; *Mycena aetites* (Fr.) Quél., 1872 ; *Hypoxyylon petriniae* M. Stadler & J. Fourn. ; *Peniophora quercina* (Pers. : Fr.) Cooke ; *Daldinia concentrica* (Bolton : Fr.) Ces. & De Not. ; *Laccaria affinis* (Singer) Bon, 1983 ; *Mycena olivaceomarginata* (Masse) Masee, 1893 ; *Rickenella fibula* (Bull. : Fr.) Raithel., 1973 ; *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, 1920 ; *Agaricus campestris* L., 1753 ; *Coprinus niveus* (Pers. : Fr.) Fr. ; *Meruliopsis corium* (Pers. : Fr.) Ginns ; *Crinipellis scabella* (Alb. & Schwein. : Fr.) Murrill, 1915.

Aucune ne présente d'intérêt patrimonial particulier (sauf *Hypoxyylon petriniae*, mais un bémol sera apporté cf. partie patrimonialité ci-après). Ce sont essentiellement des espèces prairiales en lien avec le pâturage et des espèces forestières liées aux chênes et aux frênes.

5.3. Patrimonialité

Plusieurs figurent sur la liste rouge régionale (ex. Poitou-Charentes) (Sellier *et coll.* 2019). Parmi celles-ci, 4 sont en danger critique d'extinction (CR), 6 en danger d'extinction (EN), 5 vulnérable (VU) (Tableau 2). Aucune ne figure sur la liste rouge mondiale.

Nom latin du taxon avec descripteur	Liste rouge régionale (Poitou-Charentes)
<i>Entoloma asprellum</i> (Fr. : Fr.) Fayod	CR En danger critique
<i>Entoloma xanthochroum</i> (P.D. Orton) Noordel.	CR En danger critique
<i>Hygrocybe miniata</i> (Fr. : Fr.) P.Kumm., 1871	CR En danger critique
<i>Hypoxyylon petriniae</i> M. Stadler & J. Fourn.	CR En danger critique
<i>Dermoloma cuneifolium</i> (Fr. : Fr.) Singer ex Bon	EN En danger
<i>Entoloma caesiocinctum</i> (Kühner) Noordel.	EN En danger
<i>Entoloma exile</i> (Fr. : Fr.) Hesler	EN En danger
<i>Hygrocybe insipida</i> (J.E. Lange ex Lundell) Moser	EN En danger
<i>Resupinatus applicatus</i> (Batsch) Gray, 1821	EN En danger
<i>Xerocomus ripariellus</i> Redeuilh, 1997	EN En danger
<i>Clavulinopsis helvola</i> (Pers. : Fr.) Corner, 1950	VU Vulnérable
<i>Cuphophyllus pratensis</i> (Pers. : Fr.) Bon	VU Vulnérable
<i>Hygrocybe coccinea</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	VU Vulnérable
<i>Hygrocybe psittacina</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	VU Vulnérable
<i>Pluteus leoninus</i> (Schaeff. : Fr.) P.Kumm., 1871	VU Vulnérable

Tableau 3 : Espèces et statuts liste rouge régionale

Les espèces suivantes : *Clavulinopsis helvola* (Pers. : Fr.) Corner, 1950, *Cuphophyllus pratensis* (Pers. : Fr.) Bon, *Dermoloma cuneifolium* (Fr. : Fr.) Singer ex Bon, *Entoloma asprellum* (Fr. : Fr.) Fayod, *Entoloma caesiocinctum* (Kühner) Noordel., *Entoloma exile* (Fr. : Fr.) Hesler, *Entoloma xanthochroum* (P.D. Orton) Noordel., *Hygrocybe miniata* (Fr. : Fr.) P.Kumm., 1871, *Hygrocybe insipida* (J.E. Lange ex Lundell) Moser, *Hygrocybe coccinea* (Schaeff. : Fr.) Kumm., *Hygrocybe psittacina* (Schaeff. : Fr.) Kumm., sont des espèces des pelouses et prairies maigres n'ayant pas été perturbées au niveau physique et chimique (retournements, intrants) depuis plusieurs dizaines d'années (Sellier *et coll.* 2015). Il est à souligner que les trois espèces en danger critique d'extinction ont été répertoriées dans la parcelle 324 (nord de l'étang). Cette parcelle de prairie de fauche présente un profil très intéressant. Pour rappel, ces champignons ont disparu à 90 % en Europe de l'ouest ces 70 dernières années (Griffith *et coll.* 2013). Leur découverte est donc un élément extrêmement positif.



Figure 8 : *Cuphophyllus pratensis* © Y. Sellier



Rapport 2021 d'été Figure 9 : *Clavulinopsis helvola* © Y. Sellier



Figure 11 : *Dermoloma cuneifolium* © Y. Sellier



Figure 10 : *Entoloma caesiocinctum* © Y. Sellier



Figure 13 : *Hygrocybe insipida* © Y. Sellier



Figure 12 : *Hygrocybe miniata* © Y. Sellier



Figure 14 : *Hygrocybe psittacina* © Y. Sellier



Figure 15 : *Entoloma asprellum* © Y. Sellier



Figure 16 : *Xerocomus ripariellus* © Y. Sellier

Concernant *Xerocomus ripariellus* Redeuilh, 1997 (Figure 16), c'est un bolet vivant en symbiose (mycorhize) avec les saules dans les habitats humides. Il a été trouvé à plusieurs reprises sur le site, parcelles 324, 325 et 337.

Pluteus leoninus (Schaeff. : Fr.) P.Kumm., 1871 et *Resupinatus applicatus* (Batsch) Gray, 1821 est une espèce saprotrophe lignicole se développant essentiellement dans les forêts à fort volume de bois mort sur souche de feuillus, et sont des indicateurs de forêt à caractère naturelle.

Hypoxylon petriniae M. Stadler & J. Fourn. CR sur la LRR est un critère qui peut être jugé excessif en l'état actuel des choses puisqu'elle est partout sur la réserve pour le moment, mais avec l'arrivée de la Chalarose qui décimera une partie des frênes, la menace pesait sur ce champignon spécifique du frêne au moment de l'évaluation de ses risques d'extinction.

Calcul du poids patrimonial brut :

Il est trop tôt (pas assez de données et d'années d'inventaire) pour établir un indice patrimonial, mais en revanche, puisque le poids patrimonial brut ne fera qu'augmenter au fil des découvertes (non relativisé par le nombre d'espèces), nous pouvons l'indiquer dès à présent :

Catégorie	Pts. par catégorie	Nb. Sp.	Somme pts.
RE	10	0	0
CR	5	4	20
EN	4	6	24
VU	3	5	15
NT	2	0	0
LC	0	246	0
Autre	/	67	/
Total espèces	/	328	/
Total espèces prise en compte	/	261	/
		PPB	59

Le Poids Patrimonial Brut (PPB) est de 59 pts. C'est un début, ce score est encore peu élevé, il est évident que le site recèle de nombreuses espèces intéressantes qui seront découvertes dans les années à venir. Il n'y a pas d'échelle d'interprétation pour ce score, mais il pourra être utilisé pour comparer des sites entre eux (parcelles) ou la réserve du bocage des Antonins à d'autres sites. Plus il y aura d'espèces patrimoniales connues plus ce score augmentera.

Une observation particulièrement intéressante est le fait qu'il n'a pas été répertorié d'espèce allochtone sur le site. Cela s'explique par le fait qu'il n'y a pas d'espèce d'arbres et très peu d'espèces végétales allochtones en 1er lieu et que les milieux sont bien préservés en 2nd lieu et donc probablement plus résilients. Il sera malgré tout possible d'en découvrir, mais sans doute en nombre et répartition très limités.

En synthèse, il faut retenir la présence d'espèces marquant la stabilité physicochimique des sols et la continuité forestière (boisement ancien).

5.4. Détermination d'espèces sur photos

Le conservateur a transmis à GEREPI un lot de 351 photos en 2020 et 72 en 2021 qui ont permis de rajouter les observations d'une cinquantaine d'espèces, dont certaines nouvelles

à l'inventaire. C'est notamment le cas d'*Hygrocybe coccinea* qui est une espèce Vulnérable sur la LRR et qui est un marqueur de la stabilité physicochimique des sols.

5.5. Liste des espèces mises en herbier

À la lumière de la rareté, de l'intérêt patrimonial, ou en cas de doute d'identification, d'impossibilité d'identification... de nombreuses espèces ont été conservées sous forme d'exsiccata. Ils seront conservés par le chargé de missions scientifiques de GEREPI, et restent disponibles pour toute consultation ou recherche scientifique.

5.6. Résultats synthétiques par parcelles

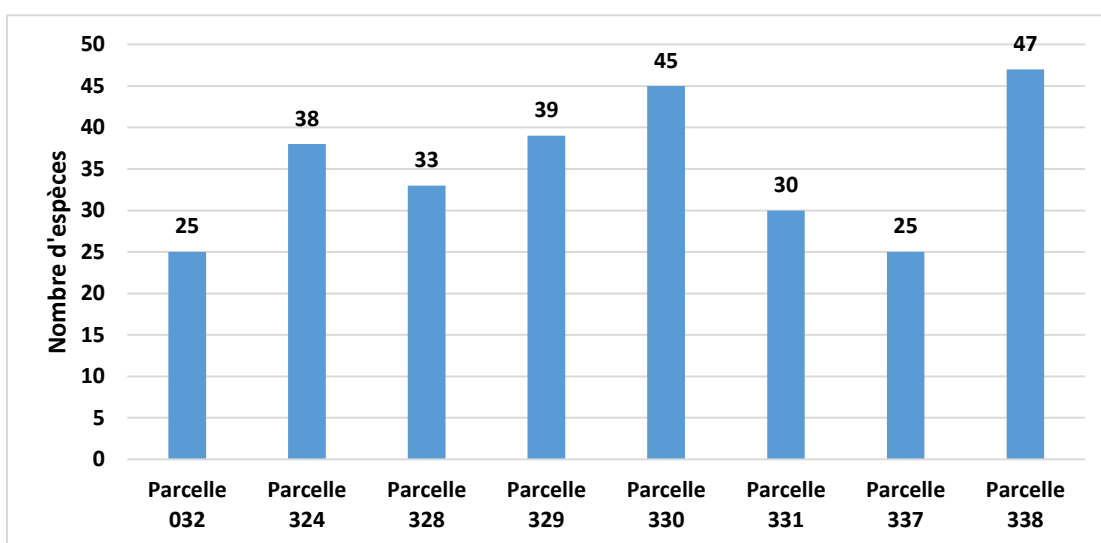


Figure 17 : Nombre de taxons par parcelle de prairie

Les différences spécifiques entre les parcelles/modes de gestion en terme diversité spécifique commence à se dessiner, mais une analyse en lien avec les traits de vie sera nécessaire en fin d'étude permettant de statuer aussi sur les CHEGD, patrimonialité, contribution des non prairiales, comparaison des modes de gestion... la connaissance par parcelle à augmenter de 17 espèces en moyenne.

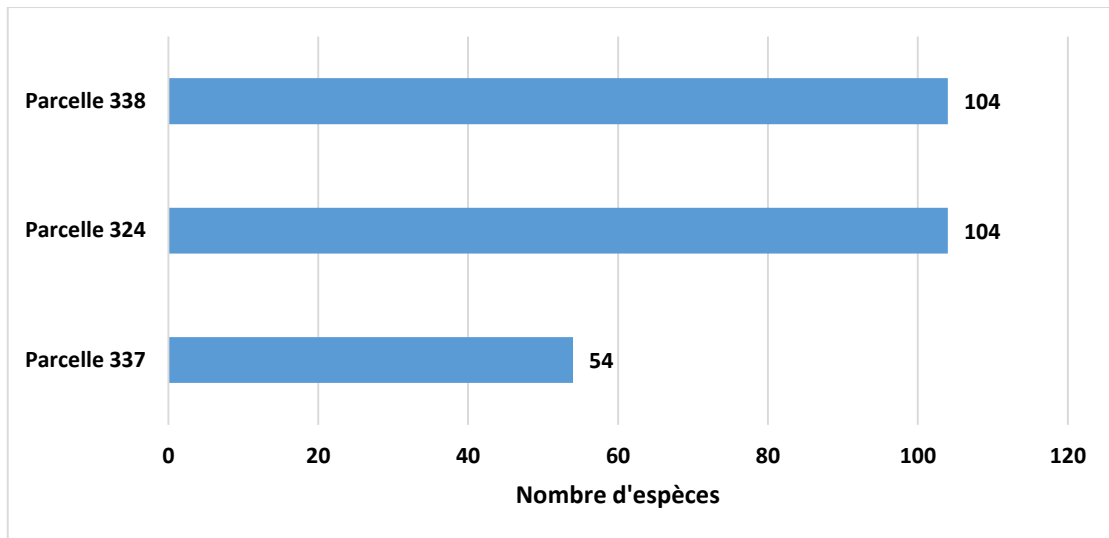


Figure 18 : Diversité spécifique par boisement (parcelles)

Pour les boisements, la connaissance de la diversité continue de s'étoffer avec une vingtaine à trentaine d'espèces en plus par boisement. Le boisement de la parcelle 337 n'est que partiel bordant la prairie, en partie réouvert. De ce fait ce n'est pas une unité forestière d'un seul tenant et peu de bois mort présent, mais elle est en complémentarité avec les deux autres. En effet, l'ensemble de ces parcelles forment le même boisement qui répertorie actuellement au minimum 167 espèces de champignons. Ce boisement présente déjà de gros potentiels malgré le faible nombre d'espèces détectées, il y a été trouvé un dermolome, 2 entolomes, 2 hygrocibes (marqueurs de stabilité du sol). Il y a de beaux volumes de bois mort propice à l'expression de nombreuses espèces.



Figure 19 : Grosse souche de au sol avec de nombreuses cavités (microhabitats) augmentant encore la capacité d'accueil en champignons © Y. Sellier

5.1. Résultats synthétiques par arbre

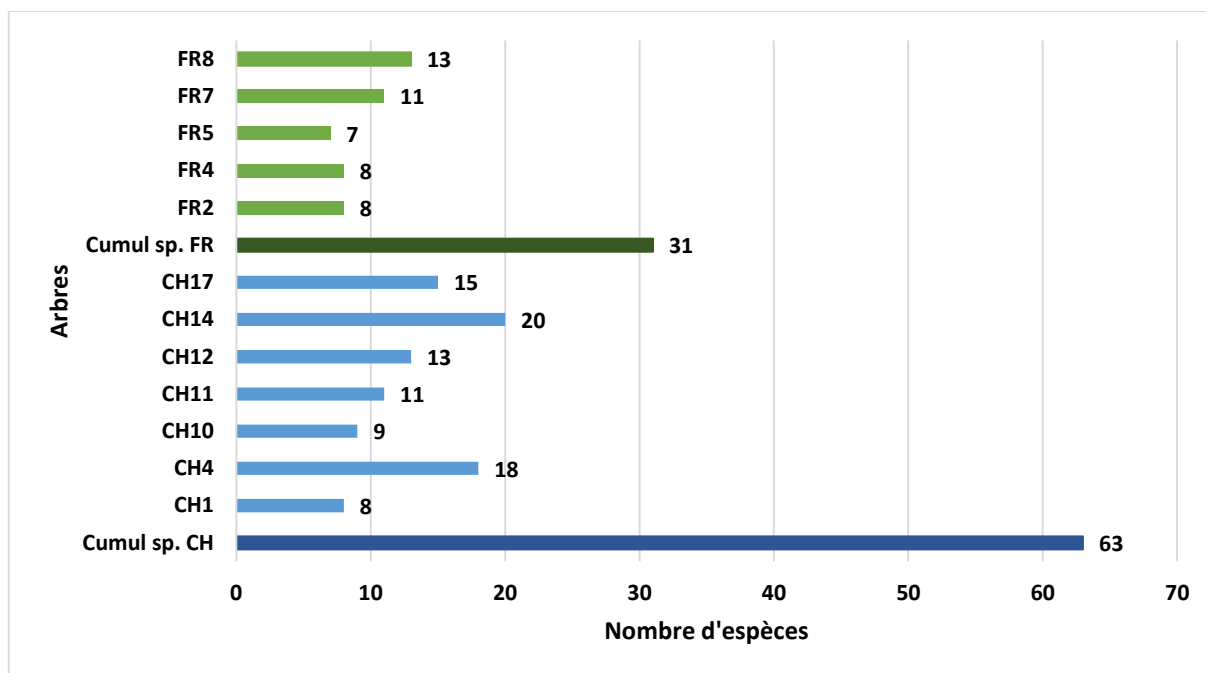


Figure 20 : Diversité spécifique fongique par arbre

Malgré une année encore peu propice, les résultats sont déjà intéressants et encourageants. Il semble se dégager déjà une différence de diversité en ces deux espèces d'arbres, certes du à la différence de nombre d'individus étudié, ceci soulignant d'ailleurs que la courbe aire espèce joue un rôle très important au niveau fongique (ici l'aire, le milieu étant du bois, de la litière, de la feuille, de la branche de chêne ou de frêne). Mais la différence vient aussi de notre capacité à détecter les champignons ectomycorhizique (russules, lactaires, amanites...) et pas les endomycorhiziques. La diversité totale recensée sur ces deux espèces est de 90 espèces de champignons. Cette étude innovante promet une perception nouvelle de chaque individu, tel un écosystème.

Conclusion

Cette deuxième année d'étude montre de beaux compléments de connaissance sur la fonge du site et dans tous les milieux avec des apports notables d'espèces patrimoniales. Les conditions météo ont une fois de plus joué un mauvais tour sur le début et milieu de saison. La première phase de l'étude des arbres a permis de produire de premières informations tout à fait intéressantes et de détecter des espèces difficilement trouvables dans le cadre de l'application d'un protocole de recherche globale des champignons. Avec la finalisation des 3 années d'étude globale et la poursuite de l'étude sur les arbres, il sera possible d'aller plus loin dans l'analyse de la richesse et patrimonialité fongique du site, en espérant des conditions météorologiques plus favorables, favorisant la détectabilité des espèces.

Bibliographie

- Deux-Sèvres Nature Environnement 2018 – *Plan de gestion 2018-2027 de la Réserve Naturelle Régionale du Bocage des Antonins* – Volume I : Texte, figures et tableaux ; Volume II : Annexes. Deux-Sèvres Nature Environnement. 340 pages et 23 annexes.
- Griffith G.W., Gamarra J.P.G., Holden E.N., Mitchel D., Graham A., Evans D.A., Evans S.E., Aron C., Noordeloos M.E., Kirk P.M., Smith S.L.N., Woods R.G., Hale A.D., Easton G.L., Ratkowsky D.A., Stevens D.P. & Halbwachs H. 2013. The international conservation importance of Welsh « waxcap » grassland. *Mycosphere* 4 (5). Online Edition : 969-984.
- Moreau P.A. 2002. *Analyse écologique des champignons supérieurs dans les tourbières des Alpes du Nord*. Thèse soutenue le 13 décembre 2002. Laboratoire dynamique des écosystèmes d'Altitude. C.I.S.M. Université de Savoie. 214 p.
- Sellier Y., Dupont V., Sugny D., Gruhn G., Corriol G., Hannoire C., Hériveau P., Deconchat C., Hervé R., Lefort F., Léauté J., Coué B., Huart D., Garrigue J., Hairaud M., Gardiennet A., Lagardère V. & Debaive N. 2020. *Prise en compte de la fonge dans les espaces naturels gérés. Biologie, ressources documentaires, inventaires, suivis, analyses des données, bioindication, évaluation des impacts de gestion, intégration dans les plans de gestion*. Cahier Technique des Réserves Naturelles de France. Édité par Réserves Naturelles de France, Dijon, France. 295 p.
- Sellier Y., Sugny D. & Corriol G. 2015. Protocole standardisé d'étude des champignons des pelouses et prairies maigres, les « CHEGD » (Clavaires, Hygrocybes, Entolomes, Géoglosses, Dermolomes). *Bull. Soc. mycol. Fr.* 131 b (1-2) : 97-148.
- Sellier Y., Léauté J., Lefort F., Gemmier G., Hérault P. & Brugel E. 2019. *Liste Rouge du Poitou-Charentes : chapitre Champignons*. Fontaine-le-Comte, France : Poitou-Charentes Nature. 133 p.

Annexe N° 2 : Étiquettes d'exsiccata fongique

Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :	Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :
Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :	Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :
Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :	Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :
Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :	Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :
Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :	Légataire : <input type="checkbox"/> photos Det : <input type="checkbox"/> Fiche descriptive Confirmateur : Num. Exsic. et date Habitat : Hôte : Site : Taxon : Commentaire :

Annexe N° 4 : Annexes numériques

Éléments fournis au format numérique :

- Bases de données des observations au format Excel (exporté de SERENA) ;
- Photos de différentes espèces et habitats d'espèces de la réserve naturelle des Antonins.



Moulin de Chitré
86210 Vouneuil-sur-Vienne
contact@reserve-pinail.org