



# Atlas de la Biodiversité Communale Saint Michel de Dèze (Lozère)

Relevé mycologique 2019-2021



Châtaigniers anciens avec de nombreux rejets, vers le sommet du Malpas.

# 1- Introduction

Sur plus d'un millénaire, le châtaignier a dominé la vie des Cévennes. Tout de cet arbre, fruits, bois, feuilles, était abondamment utilisé par les habitants. Le châtaignier est, avec le protestantisme, le marqueur identitaire des vallées cévenoles, il en était le symbole : bois des berceaux, des maisons comme celui des cercueils, arbre à pain, mais aussi châtaignes grillées lors des veillées, cachettes dans les troncs creux aux époques de persécution.

La châtaigneraie cévenole est un témoin vivant de l'Histoire et des histoires des hommes.

A Saint Michel de Dèze, on ne remarque presque plus cet arbre mythique, tellement est présent, autour des maisons, sur les pentes impropres à la culture, partout où il a pu pousser.



Chemin tranquille vers La Bastide, et récolteur fatigué.

Très présent autour de la Méditerranée, le châtaignier (*Castanea sativa*) est cultivé partout où l'écologie lui convient. Les espèces asiatiques de châtaignier (*C. crenata* et *C. mollissima*) et leurs hybrides sont aussi utilisés comme porte-greffes, du fait de leur résistance à la maladie de l'encre, ou comme variétés fruitières. D'autres calamités (champignons et insectes) se sont abattues récemment sur cet arbre, mais il peut résister, et vivre plus de mille ans.

A notre époque, les châtaignes ne sont plus ramassées, sauf dans quelques vergers. Les forêts sont peu entretenues, et de nombreux propriétaires s'inquiètent de l'avenir de leur bois. C'est dans cette situation que notre étude sur les champignons peut apporter un éclairage. Les forêts

de châtaigniers ont-elles encore une valeur économique, si on ajoute le ramassage des espèces comestibles ?

Plus généralement, la biodiversité d'un territoire est une richesse, que tous les scientifiques reconnaissent, et dont nous ne mesurons pas encore l'étendue. Cette étude, même non exhaustive, va montrer que de nombreuses espèces de champignons sont présentes sur la commune. Comestibles ou non, toutes ont un rôle dans l'équilibre de la nature.

## 2- Méthode utilisée

Faire l'inventaire de la richesse mycologique d'un territoire est une gageure. Toutes les espèces dont le mycélium existe dans la terre, n'apparaissent pas forcément chaque année sous forme de "fructifications" (ce que le grand public appelle "champignons"). Et même s'il y a fructification, il faut passer au bon endroit, au bon moment.

Excepté pour l'inventaire d'une petite parcelle, suivie régulièrement sur plusieurs années, il est impossible de faire un inventaire complet de la biodiversité fongique d'un site. Un grand territoire comme celui de Saint Michel de Dèze, de plus de 14 km<sup>2</sup>, exploré pendant trois saisons, ne peut livrer qu'une partie de sa richesse. Il faudrait poursuivre le travail sur plusieurs années, échantillonner tous les lieux et toutes les situations climatiques.

Nous avons effectué entre septembre 2019 et novembre 2021, **14 sorties** sur le terrain, ramené les récoltes à notre laboratoire à Montpellier, et étudié les spécimens encore frais les jours suivants. Un certain nombre ont été séchés pour études ultérieures et séquençage éventuel.



Le temps n'a pas toujours été favorable lors des récoltes. Ici la prairie de Cidrac.

Nous présentons nos résultats sous la forme d'un relevé mycologique, résumé ci-dessous, et dont la version complète sera livrée à la Commune à la fin de l'opération.

Nous avons repris les fondements des inventaires précédents : à chaque champignon est attribué un numéro d'inventaire, auquel sont rattachées une fiche de description macroscopique, une de description microscopique, et des photos. Cette année, nous avons ajouté, pour beaucoup de spécimens, les coordonnées GPS, disponibles maintenant sur la plupart des téléphones portables.

L'ensemble des données est ensuite rassemblé dans un fichier Excel, modifié pour permettre de choisir les espèces dans la liste des noms « Taxref-15 » publiée par le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. En évitant la saisie manuelle, nous avons la bonne orthographe des noms latins et la référence valide.



Récolte active dans la montée au Mortissou en 2020.

La reconnaissance des champignons n'est pas chose aisée, et bien peu de personnes peuvent se targuer de reconnaître tous les champignons d'une contrée. C'est pourquoi nous avons utilisé 3 approches complémentaires.

- Les espèces communes sont identifiées à l'œil nu par nos membres, dont certains ont plus de 30 ans d'expérience de terrain.
- Pour les genres plus difficiles, comme les russules, les cortinaires, les mycènes, et autres, il faut avoir recours à des analyses plus approfondies, avec microscope et

réactions chimiques, faites au laboratoire de notre Association, en utilisant les dernières publications disponibles.

- Enfin pour les spécimens récalcitrants, une analyse génétique de leur ADN permet de les identifier, par comparaison avec les séquences de référence



Certains spécimens étaient très petits, comme ce *Mycena acicula*. Il faut parfois avoir une bonne vue.

## Champignons et ADN

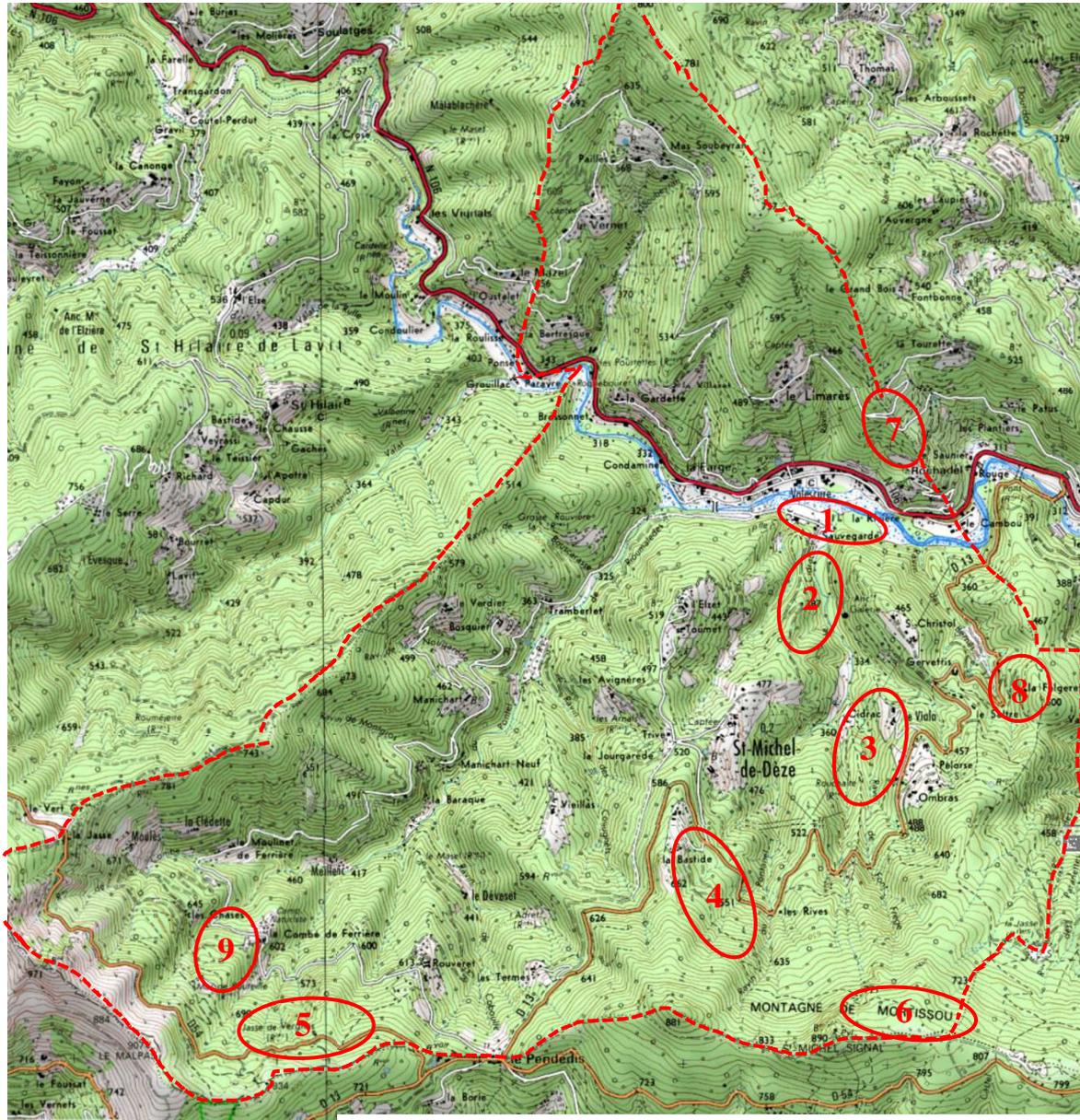
La mycologie est en pleine révolution, et les études biomoléculaires permettent depuis une dizaine d'années, des analyses génétiques nouvelles. Il en découle une meilleure compréhension des familles de champignons. Certains genres, comme les *Cortinarius*, bien présents à Saint Michel, sont en cours de révision complète.

Avec la meilleure volonté, nous ne pouvons pas être en avance sur les chercheurs qui travaillent sur la nomenclature de ces champignons, et dont les conclusions ne sont que partiellement publiées. Dans ces conditions, certaines espèces récoltées sont, à ce moment, indéterminables. Il est même possible que certains spécimens soient encore inconnus de la science, comme on en rencontre régulièrement lors des inventaires.

Une version finale augmentée sera présentée dans quelques mois, après les résultats des séquençages.

### 3- Lieux explorés

Les principales zones explorées sont indiquées sur la carte ci-dessous.



Carte de la commune de Saint Michel de Dèze

- Zone 1 – Sauvagarde - bord de rivière
- Zone 2 – Sauvagarde - chemins montants
- Zone 3 - Le Viala et prairie de Cidrac
- Zone 4 - La Bastide, chemin vers le Mortissou
- Zone 5 - D54 à 1,5 et 3,3 km du col de Penedis
- Zone 6 - Sommet du Mortissou
- Zone 7 - Le Rochadel
- Zone 8 - La Felgerette
- Zone 9 – La Combe de Ferrière.

Par commodité, nous avons privilégié les zones d'accès facile, pas trop en pente, et assez humides, en raison de la sécheresse relative des deux années du relevé. Le choix s'est fait principalement sur des expositions nord sauf pour la zone 7.

Nous avons réalisé 14 explorations de la Commune entre 2019 et 2021, l'année 2020 ayant été réduite à cause de la pandémie.

## 4- L'analyse des récoltes

Au total nos explorations à Saint Michel ont permis de récolter 570 spécimens, parmi lesquels nous avons pu reconnaître 270 espèces différentes.

Tous les champignons ont leur place dans l'écologie d'une zone, mais certains sont considérés par les hommes comme utiles et d'autres néfastes. Nous allons examiner les diverses récoltes selon ce point de vue.

### 4.1 - Champignons recycleurs du bois mort

Les forêts seraient envahies d'arbres morts, de souches et de branches cassées si des champignons ne les attaquaient pas. En recyclant leurs composantes, la lignine et la cellulose, ils font tout disparaître en quelques années. Ces champignons sont nombreux et visibles en toute saison. Ils sont souvent coriaces et forment des consoles ou des croûtes sur les troncs des arbres morts. A Saint Michel, on a observé des polypores, des stromatolites, des fistulines, ... dans leur action lente.



Polypore soufré sur un tronc de châtaignier mort (*Laetiporus sulphureus*).



Langue de bœuf (*Fistulina hepatica*).

#### 4.2 -Champignons recycleurs de la litière forestière

Ce sont des champignons souvent négligés, car petits et non comestibles. Ils permettent toutefois le recyclage des feuilles, des brindilles et branches tombées à terre. Tous ces champignons enrichissent les sols, et à la longue, la décomposition des matières végétales forme la terre et l'humus. Ces petits champignons comprennent entre autres les genres mycène, collybie, coprin, entolome, lépiote, etc...



Mycène rose et Hydne cure-oreille (*Auriscalpium vulgare*)

### 4.3 - Champignons mycorhiziens

Il s'agit de champignons qui établissent des relations d'intérêt mutuel avec des arbres, par l'intermédiaire de mycorhizes, au niveau des racines. Ce sont des champignons très communs dans les forêts. Les cèpes et les lactaires en font partie.

Parmi les nombreux champignons mycorhiziens observés, on peut citer ce magnifique cortinaire (non comestible), ou le pisolithe des teinturiers, appelé aussi « champignon crottin de cheval ».



*Cortinarius largus*, on voit bien la cortine sur l'exemplaire de droite.



Pisolithe des teinturiers (*Pisolithus arhizus*), vue de dessus et en coupe, puissant stimulateur de la croissance des pins.

#### 4.4 - Champignons d'intérêt alimentaire

Les forêts de Saint Michel regorgent de champignons comestibles. Parmi les plus recherchés, il y a les cèpes, les girolles et les lactaires.

Les automnes 2019 et 2021, ont été particulièrement secs, ce pourquoi nous avons surtout rencontré le Cèpe d'été.



Cèpe d'été (*Boletus aestivalis*)

Les amateurs mycophages ignorent qu'il y a plusieurs espèces de cèpes, très différentes pour ceux qui savent observer, et qui se trouvent souvent mélangées sur les marchés.

On a rencontré à Saint Michel les 4 espèces de cèpes les plus communes en France. Le cèpe d'été (*Boletus aestivalis*) est plus précoce, comme son nom l'indique, et supporte bien la sécheresse. On le rencontre sous les châtaigniers. Sa cuticule est sèche et mate, son pied recouvert d'un fin réseau de filaments blancs sur fond beige.



Détail du réseau du Cèpe d'été.

Le cèpe de Bordeaux (*Boletus edulis*) a une cuticule plus visqueuse, comme grasse. C'est le plus commun des quatre cèpes, même si on l'a peu rencontré à Saint Michel.

Le cèpe des pins (*Boletus pinophilus*), quant à lui, a une couleur brun-rouge typique, et pousse sous les résineux.



Cèpe des pins (*boletus pinophilus*), à moitié consommé.

Enfin le Bolet à tête noire, anciennement appelé tête de nègre (*Boletus aereus*) se reconnaît à la couleur brun-foncé de sa cuticule et à son réseau ocre. On ne doit pas le confondre avec les spécimens foncés de cèpe de bordeaux, qui gardent toujours la marge plus claire.



Bolet à tête noire (*Boletus aereus*)

Mais ce n'est pas le lieu de faire un cours sur la reconnaissance des champignons, il y a d'excellents ouvrages pour cela. Leurs qualités culinaires sont par contre diversement appréciées, et il serait intéressant de comparer les avis des locaux à leur sujet, car comme pour les vins il y a des crus selon les terroirs.

Une diversité méconnue est celle des girolles, dont nous avons trouvé 3 espèces sur la commune de Saint Michel.

La girolle classique (*Cantharellus cibarius*), est très présente dans les montagnes des Cévennes. Elle est d'un jaune orange vif et uniforme. C'est la girolle la plus commune sur les marchés. Récoltée en plaine dans le nord de la France, elle est tellement commune dans l'Europe de l'Est qu'on la sert en accompagnement à la place des pommes de terre !



Girolle commune (*Cantharellus cibarius*)

Il y a d'autres girolles moins connues et tout aussi comestibles, qui se distinguent par des couleurs différentes, ou des plis qui se tachent de rouille à la manipulation, voir la note 3 ci-dessous.

Nous ne détaillerons pas plus les autres espèces comestibles, car il ne faut pas inciter les promeneurs à ramasser des champignons qui pourraient leur ressembler. Le principe de précaution impose que seules quelques espèces bien connues soient proposées à la consommation.

## 4.5 - Champignons toxiques

Quelques champignons récoltés sont fortement toxiques, et peuvent même être mortels en cas de consommation importante.



Ce cortinaire rouge (*Cortinarius purpureus*) par exemple, n'incite pas à la confiance, heureusement car il est fortement toxique.



Mais cette petite boule innocente en forme d'œuf mimosa, est en fait une jeune amanite tue mouche (*Amanita muscaria*), dont on connaît la dangerosité.

#### 4.6 – Champignons à rejeter

C'est le cas de la grande majorité des espèces, qui ne sont ni comestibles ni franchement toxiques, mais souvent immangeables, amères, piquantes, ou de comestibilité inconnue.

On est toujours surpris par la variété des couleurs, des formes, des odeurs et des consistances de ces espèces qu'on peut considérer comme décoratives dans le paysage des forêts et des prairies. Voici quelques exemples, qui ont chacun leur charme et leur histoire.



*Agaricus variegans*, à ne pas confondre avec les rosés de près.



Touffe de *Hypholoma lateritium* sur une souche.



*Russula xerampelina*, à odeur de crustacé.



*Clathrus archeri*, espèce peu commune dans notre région, originaire de Nouvelle Zélande et amenée en France dans les Vosges, au XIX<sup>e</sup> siècle, probablement sous forme de spores ou de fragments, dans de la laine de mouton.



Vesse de loup écaillée, (*Calvatia utriformis*) qui libère ses spores à maturité quand on la presse entre les doigts, au grand plaisir des enfants.



*Mycena purpureofusca* qui révèle sa subtile couleur lilas quand on le retourne.

Cette diversité fongique est une source d'émerveillement pour tous les amateurs de nature. C'est une forme de tourisme qui ne pourra que se développer, si elle est bien organisée comme dans les « territoires mycologiques » en cours de création.

#### 4.7 - Liste des récoltes

Nous avons indiqué en rouge les espèces toxiques, en bleu les comestibles (avec les précautions habituelles rappelées dans le tableau en fin de document), et en noir les espèces considérées comme « à rejeter ».

La liste est comparée avec l'inventaire des Champignons du Parc National des Cévennes (Rapport final Vallées cévenoles 2004), qui inclut les observations des inventaires précédents 2001 (Aigoual) et 2002 (Causses), 2003-2004 (Mont Lozère - Sagnes), et comprend 884 espèces et variétés.

Nom latin	Nom français	Inventaire PNC
<i>Agaricus bresadolanus</i>		
<i>Agaricus campestris</i>	Rosé des près	Oui
<i>Agaricus campestris var. squamulosus</i>		
<i>Agaricus moelleri</i>	Agaric pintade	
<i>Agaricus semotus</i>		
<i>Agaricus variegans</i>		
<i>Agaricus xanthodermus</i>	Agaric jaunissant	(Commun en plaine)
<i>Agrocybe cylindracea</i>	Pholiote du peuplier	(Commun en plaine)
<i>Alnicola subconspersa</i>		
<i>Amanita caesarea</i>	Oronge	Oui
<i>Amanita citrina</i>	Amanite citrine	Oui

<i>Amanita intermedia</i>		
<i>Amanita echinocephala</i>	Amanite épineuse	
<i>Amanita excelsa</i>		Oui ( <i>A. spissa</i> var <i>excelsa</i> )
<i>Amanita excelsa</i> var. <i>spissa</i>	Amanite épaisse	Oui ( <i>A. spissa</i> )
<i>Amanita junquillea</i>	Amanite jonquille	Oui ( <i>A. gemmata</i> )
<i>Amanita muscaria</i>	Amanite tue-mouche	Oui
<i>Amanita muscaria</i> subsp. <i>flavivolvata</i>		
<i>Amanita pantherina</i>	Amanite panthère	Oui
<i>Amanita phalloides</i>	Amanite phalloïdes	Oui
<i>Amanita rubescens</i>	Golmotte	Oui
<i>Amanita vaginata</i>	Amanite vaginée	Oui
<i>Ampulloclitocybe clavipes</i>		Oui ( <i>Clitocybe clavipes</i> )
<i>Artomyces pyxidatus</i>	Clavaire	
<i>Aureoboletus gentilis</i>	Bolet cramoisi	Oui
<i>Auricularia auricula-judae</i> var. <i>nidiformis</i>	Oreille de Juda	Oui
<i>Auriscalpium vulgare</i>		Oui
<i>Bjerkandera adusta</i>	Tramète brulée	
<i>Boletus aereus</i>	Cèpe à tête noire	Oui
<i>Boletus aestivalis</i>	Cèpe d'été	Oui
<i>Boletus edulis</i>	Cèpe de Bordeaux	Oui
<i>Boletus pinophilus</i>	Cèpe des pins	Oui
<i>Bovista dermoxantha</i>		
<i>Bovista plumbea</i>		
<i>Calocera viscosa</i>		Oui
<i>Calvatia gigantea</i>	Vesse de loup géante	
<i>Calvatia utriformis</i>	Calvatie en outre	Oui
<i>Cantharellus alborufescens</i> (3)	Girolle rousse	
<i>Cantharellus amethysteus</i>	Girolle améthyste	
<i>Cantharellus cibarius</i>	Girolle commune	Oui
<i>Cantharellus friesii</i> (3)	Girolle abricot	
<i>Cantharellus pallens</i> (3)	Girolle pâle	
<i>Chalciporus piperatus</i>	Bolet poivré	Oui
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Stérée pourpre	
<i>Clathrus archeri</i>		
<i>Clavaria fragilis</i>	Clavaire fragile	
<i>Clavulina cristata</i>		Oui
<i>Clitocybe dealbata</i>		Oui
<i>Clitocybe graminicola</i>		
<i>Clitocybe nebularis</i>	Clitocybe nébuleux	Oui
<i>Clitocybe phyllophila</i> (● note 1)	Faux meunier	Oui
<i>Clitopilus cystidiatus</i>	Meunier gris	
<i>Clitopilus prunulus</i>	Meunier	Oui
<i>Collybia cirrhata</i>		
<i>Coprinellus micaceus</i>	Coprin micacé	Oui ( <i>Coprinus micaceus</i> )
<i>Cortinarius chevassutii</i>		
<i>Cortinarius cinnamomeoluteus</i>		Oui

<i>Cortinarius cinnamomeus</i>		Oui
<i>Cortinarius croceus</i>		Oui
<i>Cortinarius decipiens</i>		Oui
<i>Cortinarius hinnuleus</i>	Cortinaire couleur de faon	Oui
<i>Cortinarius largus</i>		Oui
<i>Cortinarius leproleptopus</i>		
<i>Cortinarius mucifluus</i>		
<i>Cortinarius orellanus</i>	Cortinaire des montagnes	Oui
<i>Cortinarius phoeniceus</i>		Oui
<i>Cortinarius privignus</i>		
<i>Cortinarius safranopes</i>		
<i>Cortinarius semisanguineus</i>		Oui
<i>Craterellus cornucopioides</i>	Trompette des morts	Oui
<i>Craterellus lutescens</i>	Chanterelle jaune	Oui ( <i>Cantharellus lutescens</i> )
<i>Craterellus tubaeformis</i>	Chanterelle en tube	Oui ( <i>Cantharellus tubaeformis</i> )
<i>Cuphophyllus virgineus</i>		
<i>Cyanoboletus pulverulentus</i>	Bolet pulvérulent	
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Polypore	
<i>Daedaleopsis tricolor</i>	Polypore	
<i>Entoloma hebes</i>		
<i>Fistulina hepatica</i>	Langue de bœuf	Oui
<i>Fomitopsis pinicola</i>	Polypore marginé	Oui
<i>Galerina pumila</i>		
<i>Gastrum corollinum</i>		
<i>Gomphidius roseus</i>	Gomphide rose	Oui
<i>Gymnopilus penetrans</i>	Gymnopile pénétrant	Oui
<i>Gymnopus brassicolens</i>		(Commun en plaine)
<i>Gymnopus erythropus</i>	Collybie à pied rouge	Oui
<i>Gymnopus fusipes</i>	Souchette	Oui
<i>Gyroporus cyanescens</i>	Bolet indigotier	Oui
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	Hébélome croûte de pain	Oui
<i>Hebeloma radicosum</i>	Hébélome radicant	Oui
<i>Helvella lacunosa</i>		Oui
<i>Hemimycena cucullata</i>		
<i>Hemipholiota populnea</i>	Pholiote destructrice	Oui
<i>Hohenbuehelia mastrucata</i>	Pleurote épineux	
<i>Hydnellum aurantiacum</i>		Oui
<i>Hydnellum conrescens</i>		
<i>Hydnum ovoideisporum</i>		
<i>Hydnum repandum</i>	Pied de mouton	Oui
<i>Hydnum rufescens</i>	Pied de mouton roux	Oui
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Fausse girolle	Oui
<i>Hygrophorus pudorinus</i>		Oui
<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	Polypore	
<i>Hymenochaete tabacina</i>	Polypore	
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>		

<i>Hypholoma fasciculare</i>	Hypholome en touffe	Oui
<i>Hypholoma fasciculare var. pusillum</i>		
<i>Hypholoma lateritium</i>	Hypholome couleur brique	Oui
<i>Infundibulicybe costata</i>		Oui
<i>Inocybe calamistrata</i>		Oui
<i>Inocybe dulcamara</i>		Oui
<i>Inocybe fastigiata</i>	Inocybe fastigié	Oui
<i>Inocybe geophyla</i>		Oui
<i>Inocybe kuehneri</i>		
<i>Inocybe maculata</i>		
<i>Inocybe petiginosa</i>		
<i>Inocybe pudica</i>		
<i>Laccaria affinis</i>		Oui
<i>Laccaria affinis var. anglica</i>		
<i>Laccaria amethystina</i>	Laccaire améthyste	Oui
<i>Laccaria bicolor</i>		Oui
<i>Laccaria laccata</i>	Laccaire laqué	Oui
<i>Laccaria macrocystidiata</i>		
<i>Laccaria proxima</i>		
<i>Lactarius badiusanguineus</i>		
<i>Lactarius camphoratus</i>		
<i>Lactarius chrysorrheus</i>	Lactaire à lait jaunissant	Oui
<i>Lactarius cunicularius</i>		
<i>Lactarius controversus</i>	Lactaire des peupliers	Oui
<i>Lactarius deliciosus</i>	Lactaire délicieux	Oui
<i>Lactarius deterrimus</i>	Lactaire de l'épicéa	Oui
<i>Lactarius glycosmus</i>		Oui
<i>Lactarius hepaticus</i>		Oui
<i>Lactarius necator</i>	Lactaire plombé	Oui
<i>Lactarius piperatus</i>	Lactaire poivré	Oui
<i>Lactarius quieticolor</i>		Oui
<i>Lactarius subdulcis</i>		Oui
<i>Lactarius tabidus</i>		
<i>Lactarius vellereus</i>	Lactaire à coliques	Oui
<i>Lactarius volemus</i>	Vachotte	Oui
<i>Lactarius zonarius</i>	Lactaire zoné	Oui
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Polypore soufré	
<i>Lentinus cyathiformis</i>		
<i>Leotia lubrica</i>	Leotie lubrique	Oui
<i>Lepiota castanea</i>	Lépiote châtain	
<i>Lepiota oreadiformis</i>		
<i>Lepista inversa</i>		Oui
<i>Lepista nuda</i>	Pied bleu	Oui
<i>Leucoagaricus crystallifer</i>		
<i>Lopharia spadicea</i>	Croute	
<i>Lycoperdon echinatum</i>	Vesse de loup hérisson	Oui

<i>Lycoperdon perlatum</i>	Vesse de loup	Oui
<i>Lycoperdon umbrinum</i>		
<i>Lyophyllum infumatum</i>		
<i>Macrolepiota fuliginosa</i>		
<i>Macrolepiota procera</i>	Grande coulemelle	Oui
<i>Marasmiellus peronatus</i>	Collybie guêtrée	Oui
<i>Marasmius oreades</i>	Mousseron	Oui
<i>Marasmius wettsteinii</i>		Oui
<i>Mycena acicula</i>	Mycène en aiguille	
<i>Mycena aurantiomarginata</i>		Oui
<i>Mycena epipterygia</i>	Mycène des fougères	Oui
<i>Mycena epipterygia var. epipterygioides</i>		
<i>Mycena flavoalba</i>		Oui
<i>Mycena galericulata</i>	Mycène en casque	Oui
<i>Mycena galopus</i>		Oui
<i>Mycena polyadelpha</i>		
<i>Mycena pura</i>	Mycène pure	Oui
<i>Mycena purpureofusca</i>		
<i>Mycena renati</i>		Oui
<i>Mycena seynii</i>	Mycène des cônes de pins	Oui
<i>Mycena stipata</i>		Oui
<i>Mycena zephrus</i>		Oui
<i>Neoboletus erythropus</i>	Bolet à pied rouge	Oui
<i>Neolentinus lepideus</i>		Oui
<i>Parasola kuehneri</i>		
<i>Paxillus involutus</i>	Paxille inversé	Oui
<i>Phaeolus schweinitzii</i>	Polypore éponge	Oui
<i>Piptoporus betulinus</i>	Polypore du bouleau	Oui
<i>Pisolithus arhizus</i>	Pisolithe des teinturiers	Oui
<i>Pluteus albineus</i> (● note 5)		
<i>Pluteus salicinus</i>		
<i>Psathyrella candolleana</i>		Oui
<i>Psathyrella corrugis</i>		
<i>Ramaria botrytis</i>	Clavaire chou-fleur	Oui
<i>Ramaria stricta</i>	Clavaire	
<i>Rheubarbariboletus armeniacus</i>	Bolet abricot	Oui
<i>Rhizopogon luteolus</i>		
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Collybie beurrée	Oui
<i>Rickenella fibula</i>		Oui
<i>Rickenella fibula var. pseudocantharellus</i>		
<i>Roridomyces roridus</i>	Mycène à pied gluant	
<i>Russula aeruginea</i>	Russule vert-de-gris	Oui
<i>Russula amoena</i>	Russule veloutée	Oui
<i>Russula amoena f. viridis</i>		
<i>Russula amoenicolor</i>	Russule panachée	Oui
<i>Russula atropurpurea f. atropurpureoides</i>		

<i>Russula badia</i>	Russule perfide	Oui
<i>Russula chloroides</i>		Oui
<i>Russula cyanoxantha</i>	Russule charbonnière	Oui
<i>Russula decipiens</i>	Russule trompeuse	(Commune en plaine)
<i>Russula densifolia</i>		Oui
<i>Russula fragilis</i>		Oui
<i>Russula heterophylla</i>		Oui
<i>Russula krombholzii</i>	Russule pourpre et noire	
<i>Russula integra</i>	Russule intègre	Oui
<i>Russula integra f. flavella</i>		
<i>Russula laurocerasi</i>	Russule frangipane	Oui
<i>Russula lepida</i>	Russule jolie	Oui
<i>Russula lilacea</i>		
<i>Russula melliolens</i>	Russule à odeur de miel	
<i>Russula mustelina</i>	Russule belette	Oui
<i>Russula nauseosa</i>		
<i>Russula ochroleuca</i>	Russule ocre et blanche	Oui
<i>Russula praetervisa</i>		Oui ( <i>R. pectinatoides</i> )
<i>Russula risigalina</i>	Russule caméléon	Oui
<i>Russula sardonica</i>	Russule sarde	Oui
<i>Russula silvestris</i> (● note 4)		
<i>Russula torulosa</i>	Russule des pinèdes	Oui
<i>Russula turci</i>		Oui
<i>Russula vesca</i>	Russule rose	Oui
<i>Russula virescens</i>	Russule verdoyante	Oui
<i>Russula xerampelina</i>	Russule écrevisse	Oui
<i>Schizophyllum commune</i>		Oui
<i>Scleroderma bovista</i>		
<i>Scleroderma citrinum</i>		Oui
<i>Scleroderma polyrhizum</i>		
<i>Sparassis crispa</i>	Chou-fleur	Oui
<i>Stereum hirsutum</i>	Stérée hirsute	Oui
<i>Stereum ochraceoflavum</i>		
<i>Suillellus caucasicus</i>		
<i>Suillus bovinus</i>	Bolet des bouviers	Oui
<i>Suillus collinitus</i>	Bolet des pins	Oui
<i>Suillus grevillei</i>	Bole du mélèze	Oui
<i>Suillus luteus</i>	Nonette voilée	Oui
<i>Suillus variegatus</i>		Oui
<i>Tapinella atrotomentosa</i>	Paxille à pied noir	Oui ( <i>Paxillus atrotomentosus</i> )
<i>Tapinella panuoides</i>		Oui ( <i>Paxillus panuoides</i> )
<i>Trametes hirsuta</i>	Tramète hirsute	
<i>Trametes pubescens</i>		Oui ( <i>Trametes velutina</i> )
<i>Trametes versicolor</i>	Tramète multicolore	Oui
<i>Trichaptum abietinum</i>		Oui
<i>Tricholoma acerbum</i>		Oui

<i>Tricholoma album</i>	Tricholome blanc	Oui
<i>Tricholoma bufonium</i>		Oui
<i>Tricholoma columbetta</i>	Tricholome colombette	Oui
<i>Tricholoma equestre</i>	Tricholome équestre	Oui
<i>Tricholoma joachimii</i>		
<i>Tricholoma matsutake</i> (● note 2)	Matsutaké	
<i>Tricholoma portentosum</i>	Tricholome prétentieux	Oui
<i>Tricholoma pseudonictitans</i>		Oui
<i>Tricholoma saponaceum</i>	Tricholome à odeur de savon	Oui
<i>Tricholoma scalpturatum</i>	Tricholome jaunissant	(Commun en plaine)
<i>Tricholoma sulfureum</i>	Tricholome soufré	Oui
<i>Tubaria conspersa</i>		
<i>Vascellum pratense</i>		Oui
<i>Volvopluteus gloiocephalus</i>	Volvaire gluante	(Commun en plaine)
<i>Xerocomellus chrysenteron</i>	Bolet à chair jaune	Oui (Xerocomus)
<i>Xerocomellus porosporus</i>		
<i>Xerocomellus pruinatus</i>	Bolet pruineux	Oui (Xerocomus)
<i>Xerocomus ferrugineus</i>	Bolet ferrugineux	
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	Bolet tomenteux	Oui
<i>Xerula pudens</i>	Collybie à poils ras	

● spécimen ayant été séquencé.

Sur les 255 espèces de la liste, 92 sont nouvelles pour le PNC (sans compter les variétés). Noter que les noms latins de certaines espèces de *Boletus*, *Collybia*, *Xerocomus* ont été actualisés, en suivant les notations de Taxref15 et de MycodB.

Pour mémoire, voici la liste des 10 espèces les plus communes dans l'inventaire de l'Aigoual et des vallées cévenoles 2004, colonne de gauche. A droite, la liste des 10 espèces les plus communes dans cet inventaire de Saint Michel de Dèze :

<i>Amanita rubescens</i>	<i>Calvatia utriformis</i>
<i>Fomes fomentarius</i>	<i>Paxillus involutus</i>
<i>Russula ochroleuca</i>	<i>Fistulina hepatica</i>
<i>Amanita submembranacea</i>	<i>Macrolepiota procera</i>
<i>Oudemansiella radicata</i>	<i>Amanita citrina</i>
<i>Amanita gemmata</i>	<i>Amanita rubescens</i>
<i>Strobilurus stephanocystis</i>	<i>Cantharellus cibarius</i>
<i>Russula mustelina</i>	<i>Laccaria amethystina</i>
<i>Boletus calopus</i>	<i>Lactarius deliciosus</i>
<i>Lactarius rufus</i>	<i>Russula lepida</i>

Nous constatons que seule *Amanita rubescens* est commune dans les deux milieux. Cette différence est sûrement due à la plus faible altitude de la commune de Saint Michel, ainsi qu'à la présence d'espèces de praires ou méditerranéennes, qui peuvent manquer dans le cœur du massif.

Pour confirmer les identifications, 4 spécimens ont été séquencés. Une autre campagne de séquençage est prévue en 2023. Le présent rapport est donc provisoire et sera complété en fonction des résultats.

#### 4.9 - Notes sur certaines espèces

1) Le nom de *Clitocybe phyllophila*, clitocybe des feuilles, regroupe plusieurs espèces anciennement séparées, *Clitocybe cerussata*, et *C. pithiophila*. Reconnues comme synonymes par l'ADN, on les distingue surtout selon l'habitat, feuillus pour la première et résineux pour les deux autres. Ce champignon très toxique, de par sa forte concentration en muscarine, est particulièrement dangereux, car on peut le confondre avec le meunier, avec lequel il partage l'odeur de farine (plus ou moins nette) et les lames colorées à maturité (ocre ou rose).

2) Le *Tricholoma matsutake*, équivalent asiatique de notre *Tricholoma nauseosum*, est très recherché au Japon, où son prix atteint celui de la truffe. Il fut appelé *nauseosum* (nauséux) en 1905 par son découvreur, un norvégien du nom d'Axel Blytt, qui n'a pas dû apprécier son odeur. Malgré la synonymie prouvée par l'ADN, il est possible que des variations de sol ou d'arbre associé (des pins), produisent des différences de qualités gustatives. A ma connaissance, les japonais, qui importent des *T. matsutake* des pays asiatiques voisins et d'Amérique, ne paraissent pas encore intéressés par l'espèce européenne, pourtant abondante dans les régions nordiques. A Saint Michel, l'éventualité d'un intérêt économique du *T. matsutake* est nulle, compte tenu que cette espèce est liée aux vieilles pinèdes, pratiquement absentes de la commune.

3) Les chanterelles citées dans la liste sont assez voisines de la girolle, *Cantharellus cibarius*, la plus commune dans nos montagnes. Depuis l'article d'Olariaga et Moreno (*Cantharellus monografia Europa*, publié dans la revue Mycologia en jan. 2016), qui étudie la phylogénie de la famille des girolles, on sait qu'il existe au moins huit d'espèces de girolles en Europe. Elles se distinguent morphologiquement par un roussissement plus ou moins prononcé, et un revêtement de la cuticule souvent pruineux qui peut prendre des teintes violettes. La teinte générale peut être jaune pâle pour *C. pallens*, ou orange abricot pour *C. friesii*.

En suivant la clé des auteurs de l'article ci-dessus, il semble que les girolles de Saint Michel appartiennent à plusieurs de ces espèces nouvelles, sans qu'on puisse savoir lesquelles avec certitude, en raison du faible nombre de spécimens récoltés.



Les girolles *Cantharellus cibarius* et *Cantharellus pallens* (SHHNH 5368), placées côte à côte.



*Cantharellus amethysteus* (SHHNH 5401) et *Cantharellus cibarius*, on voit bien la pruine lilas sur le spécimen de gauche, qui s'enlève par frottement.

Les noms de *Cantharellus* de cette étude ont été donnés en fonction de l'aspect visuel des spécimens. Sur les 16 spécimens récoltés, la moitié étaient des girolles communes *C. cibarius*, les autres étaient des espèces voisines, tout aussi comestibles.

Il serait peut-être utile de confirmer les identifications des récoltes ultérieures par la biologie moléculaire, car les critères morphologiques de ces espèces sont encore mal définis.

4) Nous avons récolté sous châtaigniers une belle russule rouge, la *Russula silvestris* (russule émétique des chênes). Même si elle est absente de l'inventaire de PNC, elle n'est sûrement pas rare en Cévennes, mais a pu passer inaperçue, à cause de sa ressemblance avec *R. mairei*, (russule émétique des hêtres). On la distingue par sa cuticule plus facilement séparable et par des spores ornées de grosses épines.

Le groupe des russules émétiques comprend entre 10 et 15 espèces (selon les auteurs) de russules rouges et âcres, pas facile à distinguer les unes des autres. Le séquençage de ce

spécimen a permis de vérifier notre identification et d'assurer que cette espèce est bien présente dans les châtaigniers à moyenne altitude.

**5)** Un autre champignon nouveau pour l'inventaire est le *Pluteus albineus* (plutée blanc), trouvé sur une souche de châtaignier. Il ressemble au très commun *Pluteus cervinus*, en plus pâle, avec des différences microscopiques sur la forme des cystides (cellules spéciales de l'arête des lames). Les membres de ce groupe de plutées sont difficiles à distinguer et seule l'analyse ADN de notre échantillon a permis sa reconnaissance.

## 5- Espèces menacées

En comparant notre liste avec celle des champignons menacés éditée par le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (Inventaire national du patrimoine naturel), il semble que la plupart des espèces que nous avons récoltées sont classées LC (préoccupation mineure) ou DD (données insuffisante), car les listes rouges régionales sont encore en construction, notamment celle de notre région. On relève :

La clavaire chou-fleur (*Ramaria botrytis*) est classée NT (quasi menacée), ce qui correspond à notre impression de rareté dans les Cévennes.

L'oreille de Judas (*Auricularia auricula-judae*) est classée VU (vulnérable), bien qu'elle soit commune dans la plaine, dans son habitat de chênes verts.

La calvatie en outre (*Calvatia utriformis*) est classée EN (en danger), ce qui n'est pas le cas à Saint Michel, où elle abonde dans la prairie de Sauvegarde près du Gardon.

Le pleurote épineux (*Hohenbuehelia mastrucata*) est classé CR (en danger critique). C'est effectivement la première fois que nous le rencontrons. Nous l'avons trouvé autour de la prairie de Sauvegarde, sans toutefois avoir noté le lieu exact.



Pleurote épineux (*Hohenbuehelia mastrucata*), récoltée le 30 septembre 2020, sur un vieux tronc, autour de la prairie de Sauvegarde.

Ces quelques espèces sont confrontées à un risque relativement élevé (VU), élevé (EN) ou très élevé (CR) de disparition au niveau national. Cependant des niches peuvent exister ou elles restent relativement abondantes. Le suivi du pleurote épineux serait peut-être intéressant, si un riverain pouvait retrouver l'arbre hôte.

Pour ce qui concerne la rareté de certaines espèces, on peut dire que : - dans tous les biotopes, il y a des espèces très bien adaptées, que l'on rencontre fréquemment et d'autres qui le sont moins, que l'on rencontre moins, - tous les champignons ont des exigences, ce qui fait que, selon les conditions climatiques ou la modification du milieu, ils sont plus ou moins présents et peuvent même disparaître. Afin de connaître la rareté des espèces, il faudrait faire de nombreux relevés, et les suivre sur plusieurs années, pour pouvoir estimer la menace sur les milieux et les espèces associées. Je ne pense pas que les quelques relevés faits à ce jour en Cévennes puissent permettre d'envisager cela.

Les menaces qui pèsent sur les champignons sont dues à la pollution des sols, à la déforestation, aux modifications du climat, qui peuvent faire disparaître certaines espèces, et peut-être en acclimater d'autres. St Michel de Dèze est bien sûr soumise aux modifications du climat mais très peu à la pollution des sols et à la déforestation et je pense que cette petite commune en grande partie forestière, va garder encore longtemps son cortège de champignons.

## **6- Conclusion**

Le territoire de Saint Michel de Dèze s'étend de 300m à 1000 m d'altitude, et couvre ainsi une diversité de climat et d'habitat, qui explique sa diversité fongique. Par rapport aux inventaires du PNC, qui comprennent principalement les espèces de champignons de moyenne montagne, nous avons observé de nombreuses espèces présentes dans le piémont et les plaines de la région.

Planté en grande partie de châtaigniers et de pins, le territoire a montré une bonne partie de la fonge associée à ces arbres. Beaucoup des espèces sont mycorrhiziennes, et participent ainsi à la croissance et à la bonne santé des arbres.

Bien que nous ayons récolté un certain nombre de cèpes et de girolles, les champignons comestibles étaient peu nombreux, sans qu'on puisse chiffrer l'importance de la poussée, car les zones facilement accessibles que nous avons explorées, sont sûrement parcourues par d'autres ramasseurs. Compte tenu de la faible proportion de zones facilement accessibles (les autres sont très pentues ou embroussaillées), le développement d'une filière de récolte de champignon nous paraît difficile, la ressource paraît plus adaptée à la consommation des riverains.

Avec plus de 250 espèces de champignons trouvés sur la commune. Saint Michel de Dèze est, comme d'autres communes voisines, un territoire dont la biodiversité est remarquable, et qui pourrait envisager le développement d'activités tournées vers la Nature et l'éducation des citoyens curieux d'écologie.

## 7- Remerciements

Nous remercions vivement tous ceux qui ont rendu possible cette aventure humaine et scientifique, en particulier Monsieur Michel Bonnet, maire de Saint Michel, et les membres du Conseil Municipal qui nous ont aidés, ainsi qu'aux membres de la Mission biodiversité au Parc national des Cévennes, qui nous soutiennent depuis longtemps.



Les récolteurs le 17 octobre 2020.

Merci aux membres de la SHNH, récolteurs et déterminateurs, par ordre alphabétique des prénoms, Daniel Mousain, Francine Monier, François Després, Gerard et Isabel Leveque, Jean Chabrol, Jean-Marie Eschbach malheureusement décédé depuis, Jean Michel Belanger, Josy Aursain, Marie-Jo Mauruc, Michel Corneloup, Nicole Boulet, Odile et Yves Escoufier, et aux habitants de Saint Michel qui nous ont aidés.





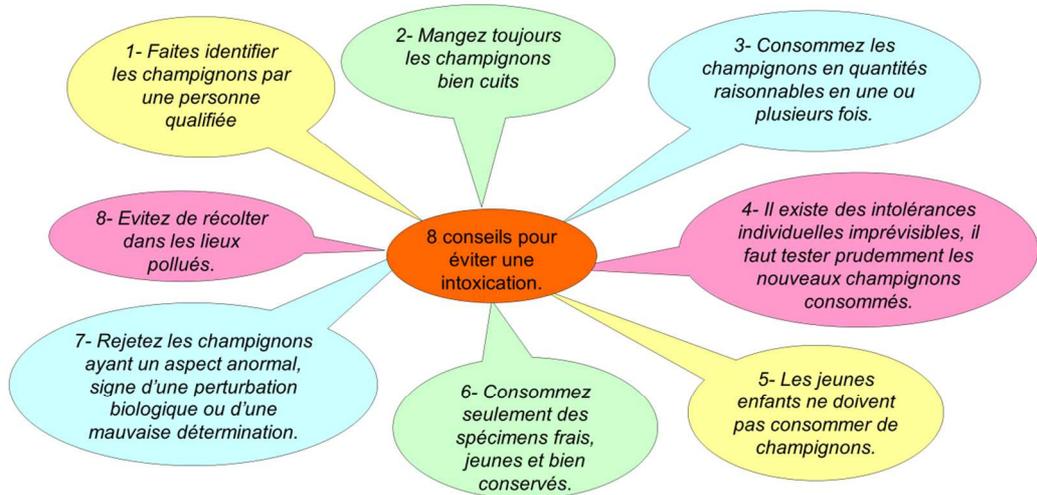
Mini exposition et pique-nique à la ferme du Viala le 12 octobre 2019.

Version 14, achevée le 2 mars 2023, rédaction Gérard Lévêque.

Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault



## Recommandations pour la consommation des champignons



**Suite à une meilleure connaissance des espèces naturellement toxiques ou rendues toxiques par la pollution, il n'est plus possible de garantir au public la totale innocuité des espèces jusqu'ici réputées comestibles.**