

Atlas de la biodiversité communale – Arphy (Gard)

Relevé mycologique 2018

Introduction

Si vous avez un panier, dans la montagne de l'Aigoual, les promeneurs s'approchent et vous disent tout bas « Y'en a ? », ou les plus loquaces « Sont-ils sortis ? ». De quoi parlent-ils ? Des cèpes bien sûr, les seuls champignons susceptibles d'intérêt dans ces montagnes venteuses.

Les plus hardis regardent dans votre panier et vous assènent « Vous n'allez pas manger tout ça ? ». Il vous faut expliquer que, en tant que membre d'une société mycologique, vous ramassez tout ce que vous voyez, pour un inventaire. La discussion se termine alors avec un hochement de tête dubitatif.

Pour notre part, nous sommes convaincus que la diversité mycologique de l'Aigoual est une richesse méconnue du grand public. Ainsi, quand le maire d'Arphy a lancé le projet de l'Atlas de la biodiversité sur sa commune, nous ne pouvions qu'être vivement intéressés.



Ruisseau des cascades d'Orgon, avant sa chute dans le vide.

Depuis de nombreuses années, nous explorons cette montagne, et avons déjà participé à plusieurs inventaires localisés. Ce nouveau relevé permet de suivre l'évolution des populations de champignons, thème tout à fait d'actualité, en relation avec le suivi des changements climatiques.

Sept sorties furent organisées par la Société, dont 4 dans le cadre « animation » furent ouvertes au public. De 10 à 14 personnes ont participé à chaque sortie, dont certaines du Vigan, d'Arphy ou d'Avèze, ce qui nous a permis de récolter plus de 630 spécimens de champignons.

La sécheresse de l'été et du mois de septembre a un peu contrarié les récolteurs, car les champignons étaient rares. Il a fallu explorer les zones les plus humides, les fonds de vallées et les bords de ruisseaux.

La liste des espèces par site est donnée en annexe, sous forme d'un fichier Excel. Elle comprend 200 espèces, dont 63 pas encore signalées à l'Aigoual.

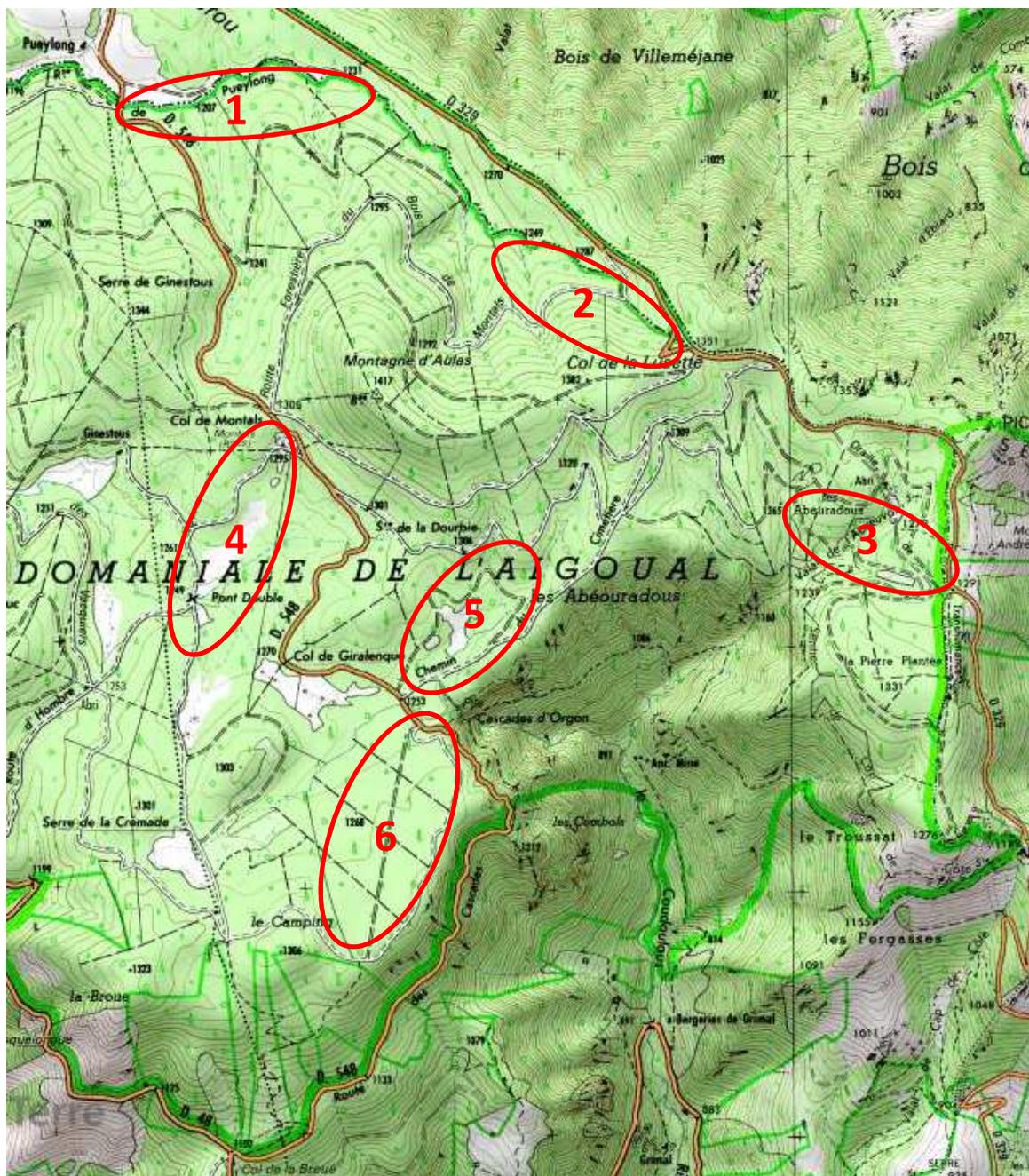
Méthode utilisée pour ce relevé

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 leurs "fructifications"(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 relever la biodiversité fongique d'un site. Un grand territoire comme celui d'Arphy, de plus de 6 km² dans sa zone haute, exploré pendant une seule saison, ne peut livrer qu'une partie de sa richesse. Il faudrait au moins poursuivre le travail sur plusieurs années, pour échantillonner tous les lieux dans toutes les situations climatiques.

Donc modestement, nous présentons nos résultats sous la forme d'un relevé mycologique d'Arphy en 2018. Ces contraintes et limitations ne nous ont pas empêchés d'utiliser une méthode rigoureuse. 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 quelques photos. Cette année, nous avons ajouté, pour beaucoup de spécimens, les coordonnées GPS, présentes maintenant sur la plupart des téléphones portables.

L'ensemble des données est ensuite rassemblé dans un fichier Excel, enrichi de « fonctions » qui permettent de sélectionner les espèces dans la liste des noms « Taxref-12 » publiée par le Museum d'Histoire Naturelle de Paris. Ainsi, sans la saisie manuelle des noms, nous évitons les fautes d'orthographe et avons les noms d'auteurs valides.

Zone haute de la commune d'Arphy, incluse dans le Parc des Cévennes.



Zone 1 : Ruisseau de Pueylong, vers la ferme.

Zone 2 : Ruisseau de Pueylong, vers la source.

Zone 3 : Draille et Valat de l'abreuvoir.

Zone 4 : Pont double, sources de la Dourbie.

Zone 5 : En amont des cascades d'Orgon, côté « Chemin du Cimetière ».

Zone 6 : En amont des cascades d'Orgon, côté « Camping ».

En raison de la rareté des champignons, nous avons privilégié l'exploration individuelle libre, plutôt qu'une récolte normalisée mais plus lente. Quelques difficultés sont alors apparues pour coordonner le travail de la vingtaine de personnes qui ont participé à ce travail. Ayant pris la précaution de séparer les récoltes de chaque demi-journée, nous avons finalement pu établir des listes par jour et par lieu.

Plus de 2000 photos sur le terrain ou au laboratoire ont été collectées, prises par tous les participants aux sorties.

Conditions météorologiques de l'automne 2018

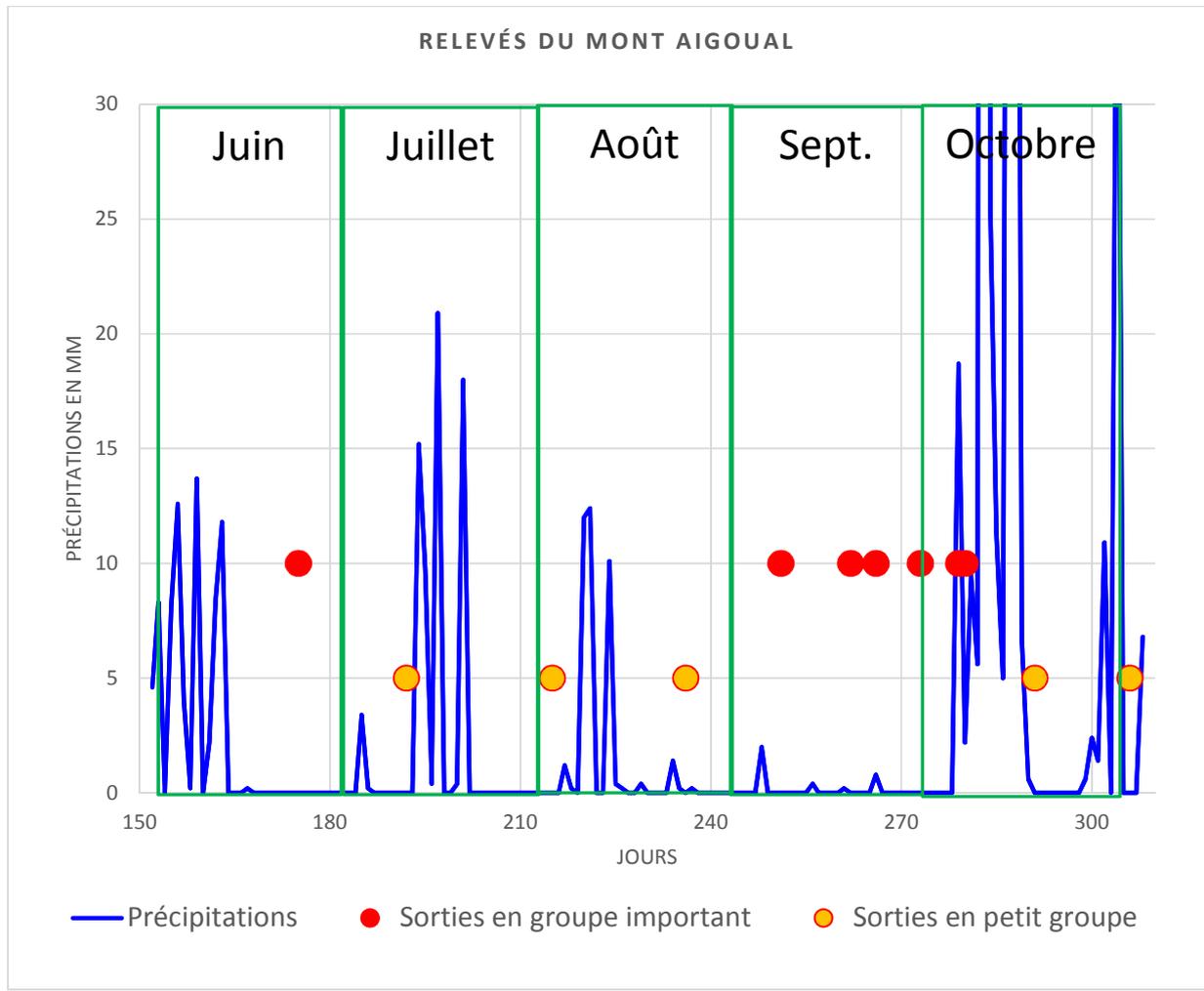
Cette année 2018 fut particulière en ce qui concerne la pluviosité : pas d'averses notables du 20 juillet au 6 octobre, soit plus de 2 mois sans pluie. Les sources et les ruisseaux étaient presque taris et la Dourbie ou le Coudoulous n'étaient plus que des filets d'eau. Les zones de tourbières étaient sèches.

En soi, cette situation météorologique n'a rien eu d'exceptionnel, mais pour la poussée des champignons, elle s'est montrée clairement néfaste. Les trombes d'eau tombées le 10 octobre (250 mm relevés à l'Observatoire de l'Aigoual) seraient-elles suffisantes pour inverser la tendance ? La réponse est non, les deux sorties effectuées fin octobre et début novembre ayant montré encore une diminution de la richesse fongique. De plus, le gel du 28 octobre a sonné la fin de la saison.

La météo et la distribution des récoltes ont guidé notre choix de 6 sites, disposés sur la carte précédente. Nous avons exploré préférentiellement les ruisseaux de la commune d'Arphy, dans sa partie haute, tous situés entre 1200 et 1300 m d'altitude.

Les zones de plus basse altitude, comme Pratcoustals et le village d'Arphy n'ont pas été explorées, car totalement sèches cette année.

Pour ce qui est des dates, nous avons respecté les dates préétablies pour les 7 sorties de la Société ouvertes au public, et avons ajouté 5 sorties « inventaire » en petit groupe pour surveiller les périodes intermédiaires.



Les champignons communs de l'Aigoual

Cette année comme les précédentes, les champignons les plus communs de l'Aigoual ont été observés. Il s'agit de principalement de :

Amanita muscaria
Amanita rubescens
Boletus calopus
Calocera viscosa
Chalciporus piperatus
Fomes fomentarius
Fomitopsis pinicola
Gomphidius glutinosus
Hypholoma capnoides
Hypholoma fasciculare
Hypholoma sublateritium

Lactarius blennius
Lactarius deterrimus
Paxillus involutus
Russula mustelina
Russula mairei
Russula ochroleuca
Stereum hirsutum
Suillus grevillei
Tricholomopsis rutilans

Ces champignons ont été récoltés quasiment à chaque sortie. On peut penser que ces espèces ont été moins affectées par la sécheresse que les autres. On a noté toutefois une diminution de la quantité récoltée, seulement quelques spécimens par station, alors qu'habituellement on les rencontre presque à chaque pas.

Les champignons inattendus

Certaines espèces sont apparues en plus grand nombre qu'habituellement :

Armillaria sp.
Hygrophorus agathosmus
Lactarius glyciosmus
Leccinum scabrum
Leucopaxillus giganteus
Oudemansiella mucida
Phaeolus schweinitzii
Pholiota squarrosa
Pluteus cervinus
Sparassis crispa
Xerula radicata

Il est impossible de savoir si cette fréquence élevée est due aux conditions climatiques, au terroir d'Arphy, ou aux zones humides explorées.

Les grands absents

Certains champignons communs à l'Aigoual n'ont pas été observés cette année à Arphy ou seulement en un seul exemplaire.

Amanita vaginata
Amanita citrina
Armillaria mellea
Cantharellus cibarius
Clitocybe odora
Cystoderma carcharias

Gymnopilus penetrans
Hygrophoropsis aurantiaca
Macrolepiota procera
Rhodocollybia butyracea
Russula cyanoxantha
Russula turci
Stropharia aeruginosa
Tricholoma portentosum
Tricholoma saponaceum
Tricholoma virgatum

La remarque du paragraphe précédent s'applique ici aussi.

Les comestibles

Au cours de nos 7 sorties « grand public », c'est à dire avec 10 à 15 personnes, nous n'avons vu que 4 cèpes, deux *Boletus aestivalis* et deux *Boletus edulis*. L'année sera probablement classée comme « très mauvaise » par les récolteurs mycophages.

Les autres espèces de champignons comestibles étaient peu nombreuses, on peut citer quelques spécimens, de qualité gustative variable:

<i>Amanita rubescens</i>	Amanite rougissante
<i>Boletus erythropus</i>	Bolet à pied rouge
<i>Clitopilus prunulus</i>	Meunier
<i>Coprinus comatus</i>	Coprin chevelu
<i>Gomphidius glutinosus</i>	Gomphide glutineux
<i>Leccinum scabrum</i>	Bolet rude
<i>Russula mustelina</i>	Russule belette
<i>Russula vesca</i>	Russule vieux rose
<i>Suillus luteus</i>	Nonette voilée
<i>Xerocomus badius</i>	Bolet bai

Tous en nombre très réduit. On ne peut définitivement pas compter sur les récoltes de l'Aigoual pour satisfaire les nombreux récolteurs qui sillonnent les bois à la bonne saison.

Il faudrait orienter le public vers une vision des champignons autre que dans un plat ! Voir les notes en fin de compte rendu.

Champignons nouvellement reconnus, (absents de l'Inventaire 2004 de l'Aigoual)

Un certain nombre de champignons ont été observés, lors de nos sorties à Arphy, qui n'avaient pas été notés lors des inventaires précédents. Nous allons commenter certains d'entre eux.

Agrocybe praecox

Champignon de printemps, assez commun, mais qui a pu passer inaperçu en raison de sa sortie habituelle au mois de juin.

Armillaria cepistipes

Les armillaires étaient nombreuses cette année, car les souches où elles poussent habituellement, gardent une humidité naturelle provenant du sol, par les racines profondes. Nous avons repéré aussi les espèces *A. gallica* et *A. ostoyae*, mais curieusement, le type le plus commun *A. mellea* était quasiment absent. La distinction des armillaires n'est pas toujours facile.

Cortinarius (9 reconnus, 8 nouveaux, 15 indéterminés)

L'étude des cortinaires est en pleine révolution. Dans ce genre réputé difficile les caractères morphologiques sont parfois insuffisants pour obtenir une détermination sûre des espèces. Il faut souvent collecter des spécimens jeunes et adultes, pour pouvoir observer tous les caractères utiles, ce qui ne fut pas le cas dans notre étude ponctuelle.

Malgré le travail considérable des auteurs de l'Atlas des Cortinaires, qui décrit 3000 espèces européennes, ce genre reste embrouillé pour les non-spécialistes. Depuis quelques années l'utilisation du séquençage de l'ADN a permis une clarification de la notion même d'espèce et un début de structuration logique du genre.

De l'avis d'un des auteurs, au sujet de *C. croceus* (vol 24 p 2034), « Il est impossible de déterminer correctement ce taxon avant d'avoir le résultat du séquençage. » Sans être aussi pessimiste, nous avons essayé de nommer les cortinaires de nos récoltes au plus près des descriptions de l'Atlas, en reconnaissant que cette détermination est fragile.

Nous avons conservé les exsiccata pour un séquençage, qui a apporté des données nouvelles.

Une mention particulière s'applique à *C. kristinae* qui n'a été trouvé qu'une fois en France depuis sa création en 2017. Il s'agit probablement d'un cortinaire passé inaperçu dans les récoltes passées.

Hypholoma myosotis

Il s'agit d'une espèce qui passe souvent inaperçue, liée aux sphaignes dans les zones humides. Nous l'avons trouvé cette année car nous avons favorisé la prospection des bords des ruisseaux.

Laccaria

Traditionnellement, les laccaires rouge-rosés de l'Aigoual étaient nommés *Laccaria laccata*, à la simple observation macroscopique de ces petits champignons. On distinguait *L. amethystina* et *L. bicolor*, quand des nuances violettes étaient visibles.

Un travail attentif de microscopie au laboratoire nous a montré que tous les laccaires roses récoltés n'étaient pas identiques, certains avaient des basides bisporiques d'autres tétrasporiques. Les spores elles-mêmes étaient soit sphériques, soit elliptiques.

La consultation des ouvrages spécialisés dans les laccaires, a conduit à l'identification de 4 variétés différentes, qui correspondent toutes à la ligne unique « *Laccaria laccata* » des inventaires précédents.

Notre étude sur la distribution de ce genre à l'Aigoual restera incomplète pour cette année, car inconscients au départ de ces problèmes, nous avons souvent mélangé les récoltes dans les paniers.

Ganoderma lucidum, *G. applanatum* et *G. carnosum*

La récolte de ces champignons coriaces a été très abondante cette année, peut-être en raison de la rareté des autres espèces, ce qui nous a conduit vers des « proies » plus visibles.

Grifola frondosa

Une seule touffe de ce champignon remarquable, appelé « poule des bois » en raison de son aspect, a été trouvée dans le village d'Arphy, au pied d'un arbre. C'est le seul champignon rencontré à basse altitude, tous les autres attendaient la pluie.

Hebeloma fusisporum et *Hebeloma sordidum*

Les hébélomes sont mal aimés des mycophages, car aucun ne se mange. Comme leurs couleurs sont souvent ternes, dans les ocres et les bruns, on a tendance à les négliger, d'autant plus que leur identification est souvent délicate.

La parution d'une nouvelle monographie des hébélomes par H. J. Beker et autres auteurs, nous a permis de reconnaître ces 2 nouveaux hébélomes sur l'Aigoual.

Lactarius glyciosmus

Ce remarquable lactaire à odeur de coco est apparu en grand nombre cette année, puisque nous l'avons rencontré lors de 5 sorties, et souvent en plusieurs exemplaires. Son absence dans les relevés précédents est étonnante.

Lactarius pallidus

Encore un lactaire commun mais absent des relevés précédents. Il avait déjà été rencontré à Arphy en 1992 et 1994 (listes non publiées).

Leucopaxillus giganteus

Ce gros champignon blanc a été vu le long de la piste forestière du col de Montals au Pont Double, dans une zone très sèche. Facile à repérer, il est curieusement absent des inventaires précédents. Les spécimens étaient bien développés et en bon état, ce qui peut indiquer que cette espèce s'accommode des conditions de sécheresse sévère rencontrées cette année.

Melanoleuca polioleuca

Ce champignon est caractérisé par une chair brune, plus foncée dans le pied, ce qui le rend assez facile à reconnaître parmi les autres petits melanoleucas. Il est probablement peu commun et a pu passer inaperçu lors des autres inventaires.

Mycena rosella

Cette très jolie mycène rose bonbon, ne passe pas inaperçue. Son seul problème est toutefois sa taille de moins de 1 cm : elle se perd et s'écrase dans les paniers.

Russula amoenoides

Cette belle russule violette, à odeur de crustacé, est difficile à reconnaître sur le terrain car il faut observer les spores au microscope pour une bonne identification. C'est une russule rare.

Russula azurea et *Russula ionochlora*

Il faut une étude minutieuse de la couleur de la sporée (voir nos travaux sur le site de la SHHNH), des caractères microscopiques des spores et de la cuticule et un peu d'expérience, pour reconnaître ces russules parmi les quelques 300 espèces connues.

Ces deux espèces communes ont pu passer inaperçues lors des relevés précédents, mais sont probablement présentes un peu partout sur l'Aigoual (*R. ionochlora* avait déjà été ramassée en 1994 et 2014 à Arphy).

Tricholomopsis ornata

Habituellement on récolte 2 tricholomes sur souches à l'Aigoual (*T. rutilans* et *T. decora*). Cette année, nous avons cru reconnaître *T. ornata*, champignon caractérisé par une couleur orange avec des squames brunes. Il n'est pas impossible qu'il s'agisse d'exemplaires de *T. rutilans* affectés par la sécheresse, ou ayant perdu leurs pigments rouges. Il faudra attendre d'autres récoltes pour pouvoir trancher.

Xerula radicata var. *alba*

Parmi les nombreuses collybies radicales trouvées cette année, de couleur ocre-brun habituelle, nous avons vu quelques spécimens totalement blancs, attribuables à la variété *alba* de cette espèce.

Résultats du séquençage

La reconnaissance des champignons est en pleine révolution, en raison de la possibilité pour les mycologues de faire séquencer l'ADN des champignons récoltés. Les spécimens pour lesquels l'étude morphologique a donné des résultats douteux, et ceux qui sont nouveaux pour la région, ont pu ainsi être analysés et leur séquence ITS (Internal Transcribed Spacers) comparée à celles présentes dans les bases de données internationales Genbank et UNITE. La région ITS correspond à un fragment de l'ADN ribosomique et a été sélectionnée comme marqueur de « barcoding » principal pour différencier les espèces de macromycètes.

Le séquençage a été effectué par le CEFE (Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive) de Montpellier, dans le cadre du programme Mycoseq impliquant aussi la SMF (Société Mycologique de France). 42 spécimens ont été séquencés.

Le résultat a permis de corriger quelques noms de récoltes, et surtout de reconnaître 23 espèces nouvelles pour l'Aigoual, dont 14 cortinaires. Parmi ces espèces, on peut noter :



- *Cortinarius kristinae* Espèce découverte en 2017 en Suède mais jusqu'ici non officiellement repérée en France. Une collection non publiée de Gilles Corriol (2018, JMB, communication personnelle) relègue toutefois la récolte de l'Aigoual au second rang au niveau national.



- *Cortinarius sommerfeltii*. Dermocybe du groupe *cinnamomeus*, introduit pour distinguer l'interprétation de Moser de *C. cinnamomeobadius* de celle d'Henry, créateur de ce binôme. Pousse essentiellement sous épicéas. Rare espèce déjà trouvée en Livradois, Forez, Vivarais, toujours en montagne.

De plus, deux spécimens séquencés (un *Clitocybe* et un *Tubaria*) correspondent à des clades existants, mais qui n'ont pas encore reçu de nom.

Un lactaire, qui ne correspond à rien de connu dans les bases de données, a aussi été trouvé et conservé pour étude ultérieure.

Ainsi, notre inventaire ponctuel réalisé à Arphy contribue à la connaissance scientifique de la diversité des champignons de l'Aigoual.

Conclusions

Le relevé 2018, limité à la commune d'Arphy, nous a appris plusieurs choses :

- Quand l'automne est sec, sans pluie en septembre, les champignons sont beaucoup plus rares que la normale, la rosée ne suffisant pas à humidifier la terre. Seules les zones naturellement humides, comme les bords de ruisseaux, permettent la fructification de quelques spécimens.
- La liste des espèces communes est voisine de celle des années normales avec des orages en août et quelques pluies en septembre, mais il manque certains groupes, comme les tricholomes, les agarics, les lépiotes et les inocybes.
- Un relevé ponctuel, comme celui présenté ici, sur une année spécialement sèche, indique l'absence de nombreuses espèces et des espèces qui sont signalées pour la première fois.
- L'inventaire mycologique de 2004 de l'Aigoual liste 739 espèces. Un examen de notre liste cumulée montre que 200 espèces ont été reconnues cet automne, soit 26 % des espèces connues. Même si on peut penser que toutes les espèces relevées sur l'Aigoual ne poussent pas à Arphy, la comparaison des deux nombres nous indique que la poussée de cette année fut réduite.
- L'étude de la liste des espèces nouvellement signalées à l'Aigoual, fait ressortir de nombreuses espèces des genres *Cortinarius*, *Russula*, et *Laccaria*. Il est clair qu'un effort devra être entrepris dans cette direction, d'autant plus que ce sont les genres dans lesquels il y a le plus de difficultés systématiques.

La mycologie a fait de grands progrès depuis l'époque du dernier inventaire de l'Aigoual, réalisé en partenariat avec le Parc des Cévennes (C.L. Masson, 2001), et des monographies importantes ont été publiées depuis sur plusieurs genres. En dépit de ces progrès, plus de 50 spécimens (9% de la récolte totale) n'ont pas pu être reconnus.

Perspectives pour l'animation du Parc autour des champignons.

Les champignons sont considérés seulement pour leur valeur gastronomique par les promeneurs ou récolteurs réguliers. Ce n'est pas incompatible avec une approche plus naturaliste, qui tendrait à initier les curieux aux richesses du monde vivant.

Une réflexion serait utile pour trouver de nouveaux moyens d'initier le public aux joies de l'observation des champignons, par exemple autour de :

- Découverte des sous-bois, et de l'étonnante beauté naturelle de cette montagne.
- Aspect esthétique des champignons dans leur milieu naturel. Qui ne s'est jamais arrêté pour admirer un groupe d'amanites tue-mouches bien rouges ou orange ?
- Observation de la diversité incroyable des formes, des couleurs et des odeurs des champignons, même des non-comestibles.
- Plaisir de découvrir un champignon qu'on reconnaît, et celui plus grand encore, pour celui que l'on ne connaît pas.
- Activité scientifique à la portée de tous, en participant à des inventaires comme ci-dessus.
- Jeux de l'esprit pour reconnaître un individu, à partir d'un livre, ou mieux avec un mycologue sur le terrain.
- Ecologie des arbres vivants et des bois morts.

Nous avons constaté que les visiteurs de l'Aigoual étaient peu présents à nos sorties, peut être avertis du manque de champignons. Une majorité de participants venait des environs de Montpellier, souvent déjà membres de notre Société.

Nous considérons que le Parc a les moyens d'organiser une valorisation de la diversité mycologique bien plus efficace, et nous sommes prêts à participer à la réflexion et aux opérations futures.

Protection de la biodiversité au Parc des Cévennes

La protection de la biodiversité est un sujet brûlant, comme dans bien des régions du monde. Comme partout, la préservation des milieux est essentielle. Dans cette zone forestière sans grande pression industrielle et agricole, la stabilité des milieux est plus facile à maintenir.

La question de la gestion des bois de coupe est plus délicate. Nous ne connaissons pas l'influence des abattages sur la richesse mycologique. On peut dire néanmoins que la coupe à ras, effectuée cette année au col de la Broue, est une action violente susceptible de perturber le milieu pour au moins un siècle. La flore existante se modifie totalement ainsi que les champignons associés.

Un autre aspect concerne l'habitude observée sur de nombreux sites de laisser les branches issues de l'exploitation sur le sol, qui forment un tapis de branchages de 10 cm d'épaisseur. Ces problèmes relèvent sans doute de l'ONF, qui a sa propre logique. C'est une

pratique forestière, utilisée depuis de nombreuses années et qui favorise le recyclage des éléments minéraux et la fertilité du milieu. Mais cette couche perturbe grandement la croissance des champignons, même si elle est amenée à disparaître en une dizaine d'années, précisément grâce à l'activité des mycéliums !

Certaines régions ont établi des listes rouges de champignons menacés, à la manière de listes établies pour des plantes ou des animaux. En fait, le concept de menace est très difficile à définir pour les champignons.

Le concept de champignons rares est aussi délicat. Un champignon par exemple peut être absent à l'Aigoual et présent en grand nombre au Mont Lozère et dans d'autres montagnes. Doit-il être protégé à l'Aigoual ? Cette absence est-elle naturelle, ou liée à des causes qui nous échappent ?

Une autre situation est celle d'un champignon qui, dans son cycle habituel, ne fructifie pas tous les ans, mais quand les conditions météorologiques lui conviennent. Il nous apparaît alors comme rare, ce qu'il n'est pas en réalité, car toujours présent dans la terre sous forme de mycélium, et ayant des interactions permanentes avec les arbres.

Les listes d'inventaires déjà publiées ne nous sont pas d'un grand secours, car elles mentionnent les espèces courantes et celles observées une seule fois de la même manière. Les espèces « nouvelles » de notre liste, ne peuvent même pas être classées comme rares. L'espèce peut paraître nouvelle parce que les détermineurs ont été plus attentifs, ce qui ne dit rien de sa rareté.

En conclusion, les études sur la diversité fongique de l'Aigoual ne permettent pas encore de reconnaître les espèces rares ou menacées à l'Aigoual. Notre seule recommandation aujourd'hui concerne la protection des milieux naturels, qui sont la source de la biodiversité :

- conserver des zones de vieilles forêts,
- conserver des forêts mélangées,
- éviter les coupes rases,
- réduire le passage d'engins dans les bois, qui perturbent et compactent la terre,
- conserver les zones humides et les quelques prairies déjà présentes,
- faire respecter le maximum légal des récoltes,
- agir auprès du public pour les sensibiliser à la richesse des sous-bois.

Remerciements

Nous remercions tous ceux qui ont aidé à la réalisation de ce relevé mycologique, et tout particulièrement ceux qui ont participé aux récoltes, aux identifications, à la saisie sur ordinateur, et à la rédaction du compte rendu.

Par ordre alphabétique des prénoms, Alain et Jacqueline Bonifay, Béatrice et Jean-Louis Reboul, Claude Lafille, Claude Lecot, Daniel Mousain, Francine Monier, Gérard et Isabel Lévêque,

Gérard Martin, Gilles Richard, Jean-Marie Eschbach, Jean-Michel Bellanger, Josy Aurensan, Marie Tanneau, Marie-Jo Mauruc, Michel Corneloup, Micheline Broussal, Najia Rehibi, Odile et Yves Escoufier, Régis Peltraut, Rose-Marie Loncle, Yolande Avena et tous ceux que nous avons pu oublier.

Liste des espèces trouv es en 2018

Dans le tableau ci-dessous, le terme station indique le nombre de sites de prospection (en général à chaque sortie, un site fut prospecté le matin et un autre l'après-midi) et non le nombre d'individus. *Amanita muscaria*, par exemple, a été collect e a toutes les sorties et sur tous les sites, 12 au total.

Les espèces signal es par un « n » sont nouvelles pour le massif de l'Aigoual.

	Stations	Nouvelles
<i>Agrocybe pediades</i> (Fr. : Fr.) Fayod	1	n
<i>Agrocybe praecox</i> (Pers. : Fr.) Fayod	2	n
<i>Aleuria aurantia</i> (Pers. : Fr.) Fuckel	2	
<i>Amanita citrina</i> (Schaeff.) Pers.	1	
<i>Amanita gemmata</i> (Fr.) Bertillon	3	
<i>Amanita muscaria</i> (L. : Fr.) Lamarck	12	
<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.	2	
<i>Amanita spissa</i> (Fr.) Opiz	1	
<i>Amanitopsis submembranacea</i> Bon	4	
<i>Armillaria cepistipes</i> Velen.	2	n
<i>Armillaria gallica</i> Marxm�ller & Romagn.	1	
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl : Fr.) Kumm.	1	
<i>Armillaria ostoyae</i> (Romagn.) Herink	1	
<i>Bisporella citrina</i> (Batsch : Fr.) Korf & S.E.Carp.	1	
<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd. : Fr.) P.Karst.	3	
<i>Bolbitius vitellinus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	1	
<i>Boletus aestivalis</i> (Paulet) Fr.	3	
<i>Boletus calopus</i> Pers. : Fr.	2	
<i>Boletus edulis</i> Bull. : Fr.	3	
<i>Boletus erythropus</i> Pers. : Fr.	2	
<i>Calocera viscosa</i> (Pers. : Fr.) Fr.	9	
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr. : Fr.	1	
<i>Cantharellus friesii</i> Qu�l.,	2	
<i>Cerioporus varius</i> (Persoon) Zmitrovich & Kovalenko (2016)	1	
<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull. : Fr.) Bataille	7	

<i>Chroogomphus helveticus</i> subsp. <i>tatrensis</i> (PilÅit) Kuthan & Singer	1	n
<i>Clitocybe clavipes</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	1	
<i>Clitocybe dealbata</i> (Sowerby : Fr.) Kumm.	1	
<i>Clitocybe gibba</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	1	
<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) Kumm.	3	
<i>Collybia dryophila</i> (Bull. : Fr.) Kumm	2	
<i>Coprinellus micaceus</i> (Bull. : Fr.) Vilgalys, Hopple & J. E. Johnson	1	
<i>Coprinopsis atramentaria</i> (Bull. : Fr.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo	1	
<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müller : Fr.)	1	
<i>Cortinarius acutus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	1	n
<i>Cortinarius anomalus</i> (Fr. : Fr.) Fr	1	
<i>Cortinarius badiovinaceus</i> Moser	1	n
<i>Cortinarius caninoides</i> R. Henry ex R. Henry	1	
<i>Cortinarius cinnamomeus</i> (L. : Fr.) Gray	1	
<i>Cortinarius eleonora</i> , Reumaux (2016)	1	n
<i>Cortinarius flexipes</i> var. <i>flabellus</i> (Fr. : Fr.) Lindström & Melot	1	n
<i>Cortinarius hadrocroceus</i> , Ammirati (2014)	2	n
<i>Cortinarius kristinae</i> , Brandrud (2017)	1	n
<i>Cortinarius lebretonii</i> Quél.,	1	n
<i>Cortinarius musciphilus</i> , Bidaud (2016)	1	n
<i>Cortinarius pansa</i> (Fr. : Fr.) Fr.	1	n
<i>Cortinarius percomis</i> Fr.	2	
<i>Cortinarius saniosus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	1	n
<i>Cortinarius sommerfeltii</i> Høiland	1	n
<i>Cortinarius subfloccopus</i> , Kytöväri (2012).	1	n
<i>Cortinarius subtriumphans</i> R. Henry ex P.D. Orton	1	n
<i>Cortinarius talus</i> Fr.	1	n
<i>Cortinarius traganus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	1	
<i>Cortinarius transatlanticus</i> , Ammirati (2014),	1	n
<i>Cortinarius triumphans</i> Fr.	1	
<i>Cortinarius turgidus</i> Fr.	2	n
<i>Craterellus tubaeformis</i> (Bull. : Fr.) Quél.	1	
<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod	2	
<i>Cystoderma carcharias</i> (Pers.) Fayod	1	
<i>Dacrymyces stillatus</i> Nees : Fr.	1	
<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm. ex Fr.) Fr.	1	
<i>Entoloma cetratum</i> (Fr. : Fr.) Moser	1	n
<i>Entoloma conferendum</i> (Britzelm.) Noordeloos	2	
<i>Entoloma vernum</i> Lundell	1	
<i>Fomes fomentarius</i> (L. : Fr.) Fr.	6	
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Swartz : Fr.) P.Karst.	9	

<i>Galerina uncialis</i> (Britzelm.) Kühner	1	n
<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.	2	n
<i>Ganoderma carnosum</i> Pat.	1	
<i>Ganoderma lucidum</i> (W. Curtis : Fr.) P.Karst.	4	
<i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulfen : Fr.) P.Karst.	2	
<i>Gomphidius glutinosus</i> (Schaeff. : Fr.) Fr.	8	
<i>Grifola frondosa</i> (Dicks. : Fr.) Gray	1	n
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr. : Fr.) Murrill >	1	
<i>Gymnopilus penetrans</i> var. <i>hybridus</i> (Fr. : Fr.) P. Roux & G. Garcia	1	n
<i>Hapalopilus nidulans</i> (Fr. : Fr.) P.Karst.	1	n
<i>Hebeloma fusisporum</i> Gröger & Zschieschang	1	n
<i>Hebeloma sordidum</i> Maire	1	n
<i>Heterobasidion annosum</i> (Fr. : Fr.) Brefeld	3	
<i>Hydnum repandum</i> L. : Fr.	1	
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen : Fr.) Maire	3	
<i>Hygrophorus agathosmus</i> (Fr.) Fr., 1838	6	
<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr. : Fr.) Kumm.	6	
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) Kumm.	7	
<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	4	
<i>Hypholoma marginatum</i> (Pers. : Fr.) J. Schröt.	2	n
<i>Hypholoma myosotis</i> (Fr. : Fr.) M. Lange	1	n
<i>Hypomyces aurantius</i> (Pers. : Fr.) Tul.	1	n
<i>Inocybe calamistrata</i> (Fr. : Fr.) Gillet	1	
<i>Inocybe geophylla</i> (Sowerby : Fr.) Kumm.	1	
<i>Inocybe pudica</i> Kühner, 1947	1	n
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff. : Fr.) Singer & A.H. Smith	4	
<i>Laccaria amethystina</i> (Huds. ? Kumm.) Cooke	1	
<i>Laccaria laccata</i> (Scop. : Fr.) Cooke	2	
<i>Laccaria pumila</i> Fayod, 1893	2	n
<i>Laccaria tetraspora</i> Singer, 1947	1	n
<i>Laccaria tortilis</i> (Bolt. : Fr.) Cooke	1	n
<i>Laccaria vinaceorosea</i> Contu, 1998 >	1	n
<i>Lactarius aurantiofulvus</i> Blum ex Bon	2	
<i>Lactarius badiusanguineus</i> Kühner & Romagn., 2004	1	n
<i>Lactarius blennius</i> (Fr. : Fr.) Fr.	3	
<i>Lactarius deliciosus</i> (L. : Fr.) Gray	1	
<i>Lactarius deterrimus</i> Gröger, 1968	8	
<i>Lactarius glyciosmus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	6	n
<i>Lactarius necator</i> (Bull. : Fr.) Pers.	2	
<i>Lactarius pallidus</i> Pers. : Fr.	1	
<i>Lactarius porninsis</i> Rolland, 1889	2	

<i>Lactarius rufus</i> (Scop. : Fr.) Fr.	1	
<i>Lactarius sphagneti</i> (Fr.) Neuhoﬀ ex Gröger	2	n
<i>Lactarius torminosus</i> (Schaeﬀ. : Fr.) Pers.	3	
<i>Lactarius vellereus</i> (Fr.) Fr., 1838	3	
<i>Lactarius zonarioides</i>	1	n
<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull. : Fr.) Murrill	1	n
<i>Leccinum scabrum</i> (Bull. : Fr.) Gray	4	
<i>Leccinum versipelle</i> (Fr.) Snell	3	n
<i>Lepiota cristata</i> (Bolt. : Fr.) Kumm.	1	
<i>Leucopaxillus giganteus</i> (Leysser : Fr.) Singer	2	n
<i>Lycoperdon echinatum</i> Pers. : Pers.	1	
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. : Pers.	3	
<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.	4	
<i>Marasmius oreades</i> (Bolt. : Fr.) Fr.	1	
<i>Marasmius scorodonius</i> (Fr. : Fr.) Fr.	1	
<i>Melanoleuca polioleuca</i> (Fr. : Fr.) Kühner & Maire	1	n
<i>Mitruia paludosa</i> f. <i>pallens</i> Eisf. & Benedix, 1962	1	
<i>Mycena epipterygia</i> (Scop. : Fr.) Gray	1	
<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) Gray	3	
<i>Mycena leptcephala</i> (Pers. : Fr.) Gillet	1	
<i>Mycena pelianthina</i> (Fr. : Fr.) Qué. l.	1	
<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	1	
<i>Mycena rosella</i> (Fr. : Fr.) Kumm. <31458>	1	n
<i>Neolentinus lepideus</i> (Fr. : Fr.) Redhead & Ginns	2	n
<i>Oligoporus stipticus</i> (Pers. : Fr.) Gilbertson & Ryvar den	3	
<i>Oligoporus tephroleucus</i> (Fr. : Fr.) Gilbertson & Ryvar den	2	
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad. : Fr.) Höhn.	4	
<i>Paxillus atrotomentosus</i> (Batsch : Fr.) Fr.	2	
<i>Paxillus involutus</i> (Batsch : Fr.) Fr.	8	
<i>Paxillus rubicundulus</i> P.D. Orton, 1969	1	n
<i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fr. : Fr.) Pat.	3	
<i>Pholiota flammans</i> (Batsch : Fr.) Kumm.	1	
<i>Pholiota lenta</i> (Pers. : Fr.) Singer	1	
<i>Pholiota lignicola</i> (Peck) S. Jacobsson	1	n
<i>Pholiota limonella</i> (Peck) Sacc., 1887	1	n
<i>Pholiota lucifera</i> (Lasch) Qué. l., 1872	1	
<i>Pholiota squarrosa</i> (Oeder : Fr.) Kumm.	4	
<i>Pholiota tuberculosa</i> (Schaeﬀer) P. Kummer	1	n
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeﬀ. ?) Kumm.	6	
<i>Polyporus brumalis</i> (Pers. : Fr.) Fr.	1	
<i>Polyporus ciliatus</i> Fr. : Fr.	1	

<i>Polyporus melanopus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	4	
<i>Polyporus varius</i> (Pers. : Fr.) Fr.	3	n
<i>Postia fragilis</i> (Fr. : Fr.) Jülich	1	n
<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr. : Fr.) Maire	1	
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> (Scop. : Fr.) P.Karst.	1	
<i>Psilocybe subcoprophila</i> (Britzelm.) Sacc.	1	n
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq. : Fr.) P.Karst.	2	
<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raitelhuber	1	
<i>Rickenella swartzii</i> (Fr. : Fr.) Kuyper	1	
<i>Rozites caperatus</i> (Pers. : Fr.) P.Karst.	2	
<i>Russula amoenoides</i> Romagn., 1967	1	n
<i>Russula azurea</i> Bres.	1	n
<i>Russula badia</i> Quél., 1881	1	
<i>Russula chloroides</i> (Krombh.) Bres.	1	
<i>Russula fellea</i> (Fr. : Fr.) Fr.	3	
<i>Russula fuscorubroides</i> Bon, 1976	1	n
<i>Russula integra</i> (L. : Fr.) Maire	1	
<i>Russula integra</i> var. <i>oreas</i> Romagn., 1962	1	n
<i>Russula ionochlora</i> Romagn. ex Romagn.	1	n
<i>Russula laurocerasi</i> Melzer, 1920	2	
<i>Russula lepida</i> Fr., 1836	1	
<i>Russula mairei</i> Singer, 1929	5	
<i>Russula mustelina</i> Fr., 1838	10	
<i>Russula ochroleuca</i> Pers.	8	
<i>Russula risigalina</i> (Batsch) Sacc.	1	
<i>Russula sanguinea</i> (Bull. ?) Fr.	1	
<i>Russula sardonina</i> Fr., 1838	3	
<i>Russula vesca</i> Fr., 1836	1	
<i>Russula xerampelina</i> (Schaeff.) Fr.	1	
<i>Schizophyllum commune</i> Fr. : Fr.	1	
<i>Scleroderma citrinum</i> Pers. : Pers.	4	
<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen : Fr.) Fr.	3	
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Gray	4	
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop. : Fr.) Berk.	1	
<i>Suillus grevillei</i> (Klotzsch : Fr.) Singer	4	
<i>Suillus luteus</i> (L. : Fr.) Roussel	1	
<i>Suillus viscidus</i> var. <i>brunneus</i> Cazzoli & Consiglio, 1997	1	n
<i>Tapinella atrotomentosa</i> (Batsch : Fr.) Šutara	1	
<i>Trametes versicolor</i> (L. : Fr.) Lloyd	3	
<i>Trechispora clanculare</i> (Parker-Rhodes) K.-H. Larsson	1	n
<i>Tricholoma album</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	1	

<i>Tricholoma rutilans</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	1	
<i>Tricholoma ustale</i> (Fr. : Fr.) Kumm.	1	
<i>Tricholoma vaccinum</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	4	
<i>Tricholomopsis flammula</i> (Métrod ex E. Ludwig) P.-A. Moreau & Courtec.	1	n
<i>Tricholomopsis ornata</i> (Fr.) Singer, 1943	2	n
<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff. : Fr.) Singer	5	
<i>Vibrisea truncorum</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Fr.	1	
<i>Xerocomus badius</i> (Fr. : Fr.) Kühner ex E.-J. Gilbert	3	
<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) QuéL., 1888	2	
<i>Xerula radicata</i> (Rehl. : Fr.) Dörfelt	6	
<i>Xerula radicata</i> var. <i>alba</i> Dörfelt, 1983	1	n

Cette liste comprend 200 espèces, dont 63 nouvellement recensées à l'Aigoual.

Sélection de photos prises par les participants aux sorties



Calocera viscosa particulièrement exubérant.



Gomphidius glutinosus, un comestible peu connu



Laccaria laccata



Laccaria pumilla *Les laccaires sont difficiles à distinguer sur le terrain.*



Cortinarius caninoides , un cortinaire rare reconnu par l'ADN.



Mycena rosella, sur fond quadrillé centimétrique.



Mycena epipterygia



Un Phaeolus schweinitzii de 20 cm, cette espèce fut particulièrement abondante cette année.



Ce Coprinellus micaceus est plus discret.



Lactaire aurantiofulvus et ses gouttes de lait.



Pholiota squarrosa bien installée sur une souche d'épicéa, qui sera bientôt « digérée » par le mycélium. A droite, la même sur débris végétaux.



Boletus badius attaqué par un rongeur au goût délicat, il n'a mangé que la cuticule.



Russula badia visitée par un hôte inattendu, un geotrupe ou un bousier.



Polypore portant un individu non identifié, peut-être une larve de tenthrède.



Champignons poussant sur le sol, Aleuria aurantiaca.

Quelques photos des participants et organisateurs, Arphy 2018



Départ pour la récolte du 24 juin.



Départ pour la récolte du 6 octobre.



Dispersion pour une exploration efficace.



Pique-nique aux Cascades d'Orgon le 24 juin.



Autre belle tablée à Pueylong le 30 septembre.



Utilisation des tables de pique-nique pour archiver les récoltes, ici une partie de celle du 23 septembre.



Examen des spécimens, le 23 septembre.



Discussion et partage des connaissances le 24 juin.



Et le 19 septembre.



LE cèpe du 19 septembre. Il ne dira pas où il a été trouvé !



Comparaison des divers stades de croissance d'Amanita muscaria.



Préparation de l'exposition du 7 novembre.



Discours de bienvenue de Monsieur Jean Pierre Gabel, maire d'Arphy pour l'ouverture de l'exposition du 7 novembre.



Repas en commun sur la table communale d'Arphy, le 7 novembre.

Au revoir Arphy !

Un grand merci à tous ceux qui ont rendu possible cette aventure humaine et scientifique en particulier à Jean Pierre Gabel, maire d'Arphy, et Yann Dissac, chargé de mission biodiversité au Parc national des Cévennes.

Gérard Leveque, 18 juin 2019

(gerard.leveque1@free.fr)