

Les Myxomycètes de l'ASNAT

Résumé des sorties naturalistes entre 2014 à 2022

ASNAT (81)

**Merci à tous ceux qui ont suivi durant ces années
la fantastique épopée des Myxomycètes autour d'Anne-Marie !
Quasiment inconnus, « les myxos » sont devenus des vedettes mondiales !**

Anne-Marie RANTET-POUX

23.11.23

Myxomycètes

- Il existe 1 000 espèces de myxomycètes dans le monde entier.
- Le Myxomycète est un être vivant unicellulaire polynucléé,
- Appartenant au phylum des **Amaebozoaires**,
- Visible dans la nature :
- Dans sa phase mobile car le plasmode se déplace pour se nourrir
- Suivi de sa phase immobile où le plasmode se métamorphose pour se reproduire en myxocarpe contenant les spores.
- Ou bien sous sa forme de dormance, **le sclérote**.

Un myxomycète, c'est quoi ?

Ce qui est sûr, c'est que le myxomycète n'est pas un champignon !

Dans sa vie végétative, le plasmode bouge : vous l'apercevrez en train de « courir » sur les morceaux de bois, sous la forme d'une masse gélatineuse, le plasmode. Il atteint la moyenne d'un centimètre à l'heure, plus vite s'il a faim !

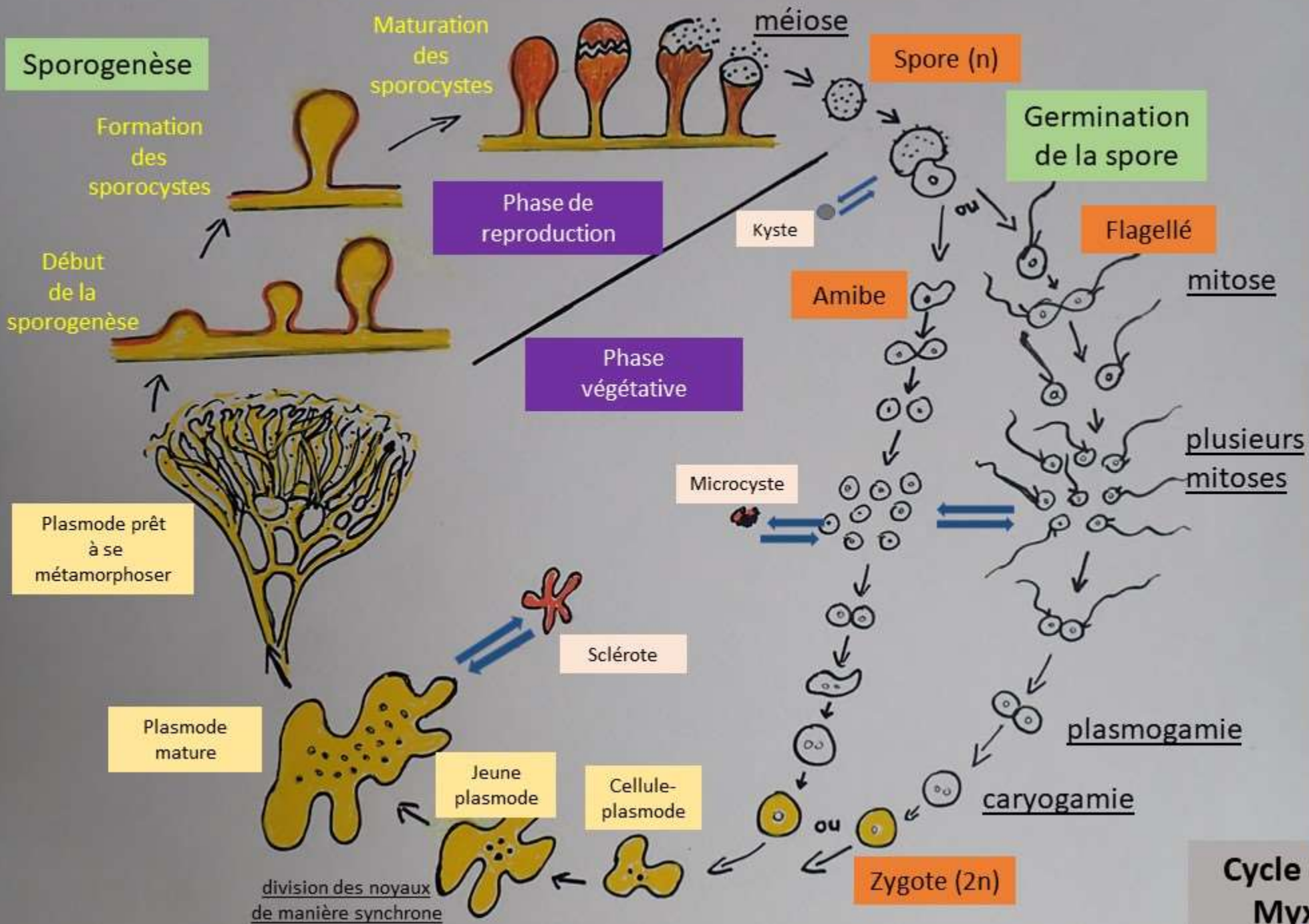
Le plasmode est une structure vivante correspondant à une gigantesque cellule unique remplie d'une multitude de noyaux. C'est une masse de protoplasme, de matière hyaline, gélatineuse, molle, déformable, qui n'est pas entourée de paroi rigide et qui peut se déplacer en rampant grâce aux mouvements amiboïdes de ses pseudopodes. Il se déplace sur les surfaces humides. Il s'étale en créant un réseau de veines comme un delta. Ses veines contiennent des fibres d'actine et de myosine (comme les cellules de nos muscles) qui se contractent et qui poussent le cytoplasme dans un sens. Au bout d'une minute trente, le sens s'inverse. Il avance de deux pas, il recule d'un pas : en time-lapse, on a l'impression qu'il « palpite ». On nomme ça « le courant cytoplasmique alternatif » !

Il existe des plasmodes jaunes, blancs, oranges, rouges, verts, noirs, bleus et plus rarement des roses ! Sans oublier les plasmodes translucides aqueux et les invisibles ! En aucun cas, la couleur du plasmode n'indiquera le nom du myxomycète qu'il fabriquera grâce à sa métamorphose..



Quelques plasmodes.

Phase visible à l'œil nu



Phase microscopique

Cycle de la vie du Myxomycète

Ce qui est sûr aussi :

tout myxomycète provient de la métamorphose d'un plasmode !

A un certain moment, (nul ne sait quand, le plasmode fait ce qu'il veut, quand il veut, comme il veut) le plasmode entame sa phase de reproduction et se métamorphose en myxocarpe, les myxomycètes. Ses myxocarpes contiendront les spores destinées à sa pérennité. La métamorphose est très rapide ; elle ne prend que quelques heures, le plus souvent la nuit.

Les myxocarpes sont des fructifications de formes très variées et très jolies.

Il existe 4 formes de myxocarpes : le sporocarpe, le plasmodiocarpe, l'aethalium et le pseudoaethalium.

Les myxocarpes = les fructifications

4 types de myxocarpes



Le **sporocarpe**, bien individualisé, avec ou sans stipe



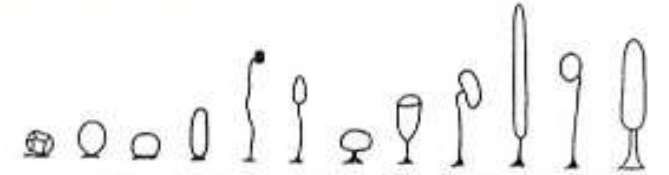
Le **plasmodiocarpe**, sessile, allongé ou étalé sur le support



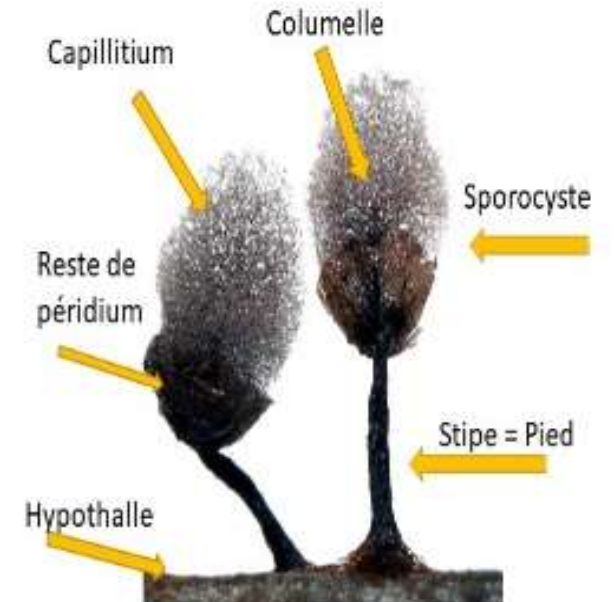
L'**aethalium** : sporocarpes agglomérés, surface recouverte d'un cortex fugace



Le **pseudoaethalium** : sporocarpes individualisés groupés en masse compacte



Différents types de sporocarpes



Sporocarpe

Pour trouver des myxomycètes, il faut les chercher !



Ce que nous avons fait lors de nos sorties en forêt



Avec toutes nos observations et nos photos, nous avons pu suivre le cycle de la vie des Myxomycètes sous les formes visibles à l'œil nu

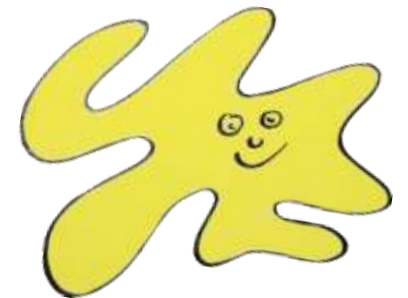
- Le plasmode
- La fructification remplie de spores
- Le sclérote (voir le glossaire)



La séquence de la germination de la spore jusqu'à la formation du plasmode reste toujours la phase cachée de son cycle.

Phase visible au microscope seulement par les spécialistes des Unicellulaires.

Les myxomycètes gardent leur part de mystère.



35 espèces sont en boîtes au 23.08.23

- Arcyria affinis 81001
- Arcyria cinerea 81002
- Arcyria denudata 81003
- Arcyria incarnata 81004
- Arcyria obvelata 81005

- Arcyria stipata 81006
- Badhamia utricularis 81007
- Ceratiomyxa fruticulosa 81008
- Comatricha nigra 81009
- Cribraria rufa 81010

- Dianema **depressum** 81011 MM
- Dictydiaethalium plumbum 81012
- Didymium nigripes 81013
- Didymium squamulosum 81014
- Enerthenema papillatum 81015

- Fuligo septica 81016
- Hemitrichia calyculata 81017
- Hemitrichia clavata 81018
- Hemitrichia serpula **81019**
(Sérénac)
- Lycogala epidendrum 81020

- Metatrichia vesparium 81021
- Mucilago crustacea **81022** (Le Riols)
- Perichaena corticalis **81023**
- Perichaena **depressa** **81024**
- Physarum globuliferum 81025

- Physarum leucophaeum 81026
- Physarum psittacinum 81027
- Reticularia lycoperdon 81028
- Stemonitis axifera 81029
- **Stemonitis flavogenita** 81030
(Arifat)

- Stemonitopsis typhina 81031
- Trichia crateriformis 81032
- Trichia decipiens 81033
- Trichia persimilis 81034
- Trichia varia 81035 MM

La collection des boîtes peut être
consultée et admirée
au local de l' ASNAT
à Castres

Arcyria affinis

Rostaf. Cosm.

Boîte 81001

18.03.2017

Grésigne; chemin de l'Oppidum

J 1 à 18h



J 2 à 18h



J 1 à 12h



J 5 à maturité



En groupe, **sporocarpes** de couleur rouge vineux, rouge [ferrugineux](#).
Sporocystes cylindriques 1-3,5 mm (jusqu'à 10 mm de longueur).
Stipe d'environ 1mm tenant un calicule plus ou moins asymétrique.

Arcyria cinerea

(Bulliard) Persoon (1801)

Boîte 81002



Sporocarpes épars ou groupés, blanc-crème ou gris-bleu pâle pouvant atteindre plus de 2 mm .

Sporocystes subcylindriques, parfois ovoïdes 0,3-2 mm

Stipe grêle, concolore.

Sur le chemin de St Clément / 21.05.2020

Arcyria denudata

(L.) Wettst.

Boîte 81003



Formes immatures

Chemin forestier en Grésigne
Parcelle 20



Des myxomycètes rouges, c'est le plus commun et cette coloration permet de le repérer facilement.

Arcyria denudata se caractérise par ses sporocystes rougeâtres et par son capillitium fortement relié au calicule. *A. incarnata* et *A. affinis*, similaires, diffèrent par leur capillitium lâchement relié au calicule.

En anglais : Carnival Candy Slime Mold

Arcyria incarnata

(Pers.) Pers. 1796

Boîte 81004



Immatures
18.03.2017
Chemin de l'Oppidum

Sporocarpes en petits groupes, rose clair, couleur saumon pâlistant en beige.
Sporocystes subglobuleux ou cylindriques de 1 à 1.3mm de long (jusqu'à 5mm) et de 0.4 à 0.8 mm de diamètre.
Capillitium se détachant facilement des calicules à maturité et s'allongeant dans tous les sens laissant des calicules vides dans la colonie.
Stipe grêle, 01 à 0,5 mm, concolore.

Arcyria obvelata

(Oeder) Onsberg

Boîte 81005



Sporocarpes jaunes, jaunes ochracés en groupes serrés,
Sporocystes 1,5-2 mm
Elatères ressemblant à de la « barbe à papa »
Stipe court 0,1 à 0,6 mm.

Parcelle 63 Grésigne
18.03.2017

Arcyria stipata
(Schwein.) Lister

Boîte 81006



Cascade de l'Audoulou, Grésigne,
le 28.01.2017



Sporocarpes densément groupés,
Sporocystes cylindriques souvent courbés, 0,8-2 mm
Stipe court 0,1 à 1 mm.

Badhamia utricularis

(Bull.)Berck.

Boîte 81007

Facile à voir, très caractéristique,
Badhamia utricularis est le phénomène de la forêt.
Il se balade sur les gros troncs d'arbres tombés et
pourrissants.
Son plasmode s'étale d'un beau jaune éclatant.
Il est rapide : il parcourt un centimètre par heure,
Il se déplace pour se nourrir.
Son rôle est celui de prédateur sélectif de bactéries
dans la litière des forêts.



03.01.2017
Chemin de St Clément

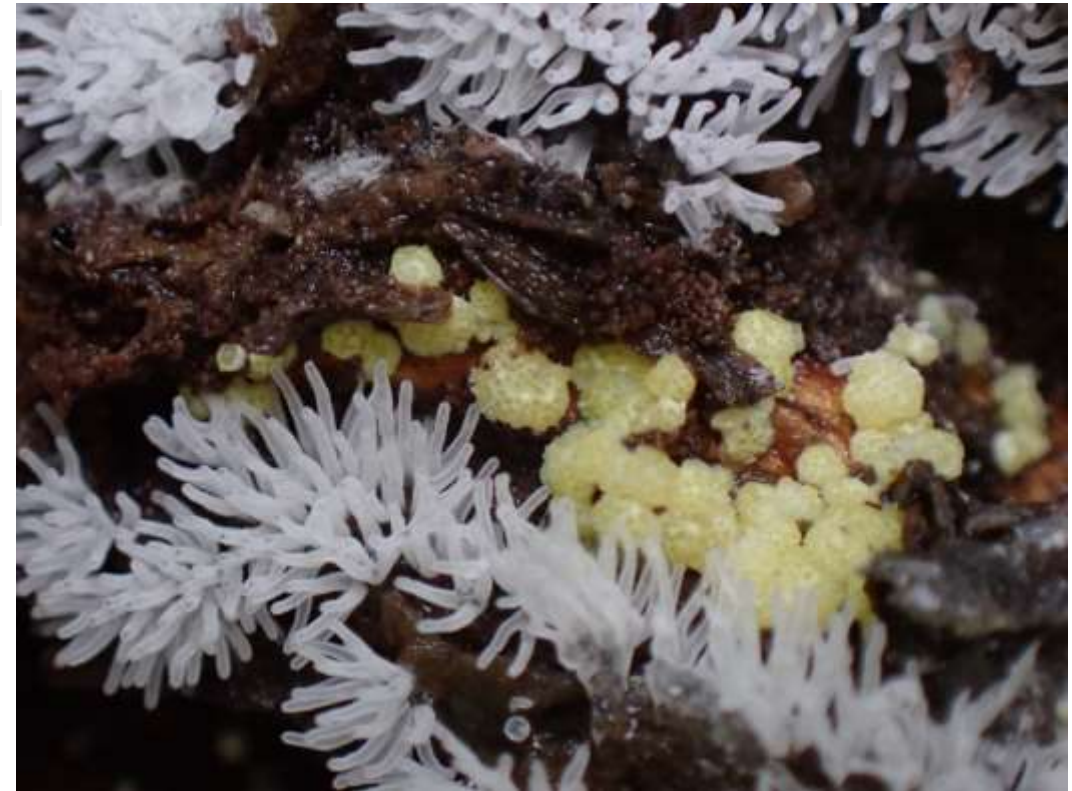


Ceratiomyxa fruticulosa

(O.F. Muller) T. Macbride (1899)

Boîte 81008

Parcelle 6 /Rô oriental
21/05/2020



Plasmode hyalin

Sporocystes = fins rameaux aqueux et translucides jusqu'à 4mm de long

Spores naissant sur la face externe des tubes.

Comatricha nigra

(Persoon) J. Schroter (1885) [1889]

Boîte 81009

8h du matin



Sporocarpes grands (2-9 mm de haut), groupés ou éparés, dressés.

Sporocystes globuleux (0,4-1 mm de diamètre), brun foncé à presque noir.

Capillitium brun, formant un réseau interne dense, flexueux.

Stipe : Stipe long, noir, très fin, mesurant 2/3 à 5/6 de la hauteur totale du sporocarpe.

À droite de la route forestière / Parcelle 63

Cribraria rufa

Roth) Rostafinski (1875) [1874]

Boîte 81010



Parcelle 6
Rô oriental
18.05.2020



Sporocarpe orange, rouge orange, 1-2 mm de hauteur totale.

Sporocyste subglobuleux ou un peu obovoïde, 0,4-0,8 mm de diamètre

Péridium lâche à grandes mailles

Stipe : 0,7-2 mm, brun foncé à noirâtre.

Dianema depressum

(Lister) Lister (1894)

boîte 81011 ancien 81006
archive MM 40303

Cette espèce **peu commune, assez rare**, a été trouvée en forêt de Grésigne, proche de la table de pique-nique de la Cascade de l'Audoulou le 16/02/2019



Sporocarpe pulviné, aplati au sommet, 2-10 mm de long, 0,2-0,3 d'épaisseur, gris-brun ou brun jaunâtre olivacé.

Capillitium abondant à filaments
Sans **stipe**.

Quand le myxocarpe est mûr, il libère ses spores contenues dans une sorte de chevelure :
le **capillitium**.

*Dictydiaethalium
plumbeum*

(Schumacher) Rostafinski (1873)

Boîte 81012



Pseudoaethalium / *aethalium* aplati, 1-3 mm de haut, 30-60 mm de long, gris foncé, reposant sur un hypothalle argenté.

Cortex finement bullé, persistant.

Pseudocapillitium à filaments.



Forêt de Grésigne
21.02.2017

Didymium nigripes

(Link) Fries (1829)

Boîte 81013



Route de St Clément
18/05/2020
Feuilles mortes de la litière

Sporocarpes grégaires, dressés, mesurant de 1 à 1,5(-2)mm de hauteur.
Sporocystes blancs ou gris pâle, subglobuleux, de 0,3 à 0,5mm de diamètre, couverts de cristaux calcaires.
Stipe élancé, nettement plus long que le diamètre du sporocyste.

Didymium spongiosum

(Leyss.) J.M. García-Martín, J.C. Zamora & Lado,

anciennement *Mucilago crustacea*
Boîte 81022

Le Riols
21/12/2016



Plasmode blanc.

Aethalium blanc-crème, de 1-2cm de hauteur et 1-7cm de longueur.

Une substance finement gélatineuse sans consistance, constituée de cristaux calcaires, ressemblant de loin à de la mousse blanche. Mature, si vous touchez la surface, elle s'émiette sous forme de poudre noire très fine.

Essentiellement sur herbes vivantes, feuilles mortes, mais aussi sur brindilles.

Didymium squamulosum

(Albertini & Schweinitz) Fries &
Palmquist (1818)

Boîte 81014



Cascade de
l'Audoulou
Sortie ASNAT
+ SSNTG du
19.02.2019

Dans la litière, sur
les mousses, les
herbes, les feuilles,
sur les copeaux,...
se promenait un
plasmode blanc.



Didymium squamulosum stipités
(avec pieds)



Didymium squamulosum sessiles
(sans pieds)

Enerthenema papillatum

(Persoon) Rostafinski (1876)

Boîte 81015



Cascade de l'Audoulou
12.05.2018



Sporocarpes en petits groupes 1-1,5 mm de hauteur.

Sporocystes subglobuleux, 0,4-0,7 mm de diamètre, brun foncé, terne sauf au disque apical qui est noir et brillant.

Péridium en forme de collerette en haut du stipe.

Capillitium à filaments foncés, longs, flexueux, naissant typiquement du disque apical mais pas en dessous.

Stipe noir, opaque, atténué en dessous.

Fuligo septica

(Linnaeus) F.H. Wiggers (1780)

Boîte 81016



Parcelle 6 /Rô oriental
15/05/2020



Route forestière de Mailhac
Rieu nègre / parcelles 18/19
Le 23/09/2021

Limace broutant
avec délice
Fuligo septica

Aethalium au
cortex
monocouche,
friable,
spongieux,
spumeux,
rugueux,
alvéolé.



Hemitrichia calyculata

(Spegazzini) Lister (1894)

Boîte 81017



Au stade immature, nous pourrions facilement les confondre avec les myxocarpes orange de *Trichia crateriformis*



Sporocarpes : 1-2-3mm de haut.

Sporocystes ovoïdes à piriformes, 0,5-1,5 mm de diamètre, jaune ochracé à jaune brun olive clair, luisants.

Péridium simple, membraneux, laissant après déhiscence une coupe peu profonde à bord souvent déchiré, à face interne papilleuse ou réticulée.

Capillitium élastique, compact, à filaments spiralés très finement spinuleux.

Stipe cylindrique, bien distinct du sporocyste, 0,2-0,5, jusqu'à 2 mm de haut, grêle, uniformément brun.

08/02/2020
Rô oriental

Hemitrichia clavata

(Persoon) Rostafinski (1873)

Boite 81018



Cascade de l'Audoulou
Variante sous Puycelci

Sporocarpe : 1 a 3 mm de haut.

Sporocystes piriformes ou claviformes, 0,7-1,5 mm de diamètre, jaune d'or ou orange brunâtre, brillant, évoluant en brun olive clair.

Péridium simple, membraneux, laissant après déhiscence une coupe profonde à bord déchiré.

Capillitium élastique, peu serré.

Stipe s'élargissant progressivement vers le haut où il se confond avec le sporocyste.

Hemitrichia decipiens

Garcia-Cunch., J.C. Zamora & Lado (2022)

anciennement *Trichia decipiens*

Boîte 81033



Sporocarpes dispersés ou en groupes, de 1,5 à 3mm de haut.

Sporocystes subglobuleux, ovoïdes à piriformes, 0,5 à 1,5mm de diamètre, brun-olive, brillants.

Péridium simple membraneux à déhiscence irrégulière.

Stipe de 0,5 à 1mm de longueur, s'élargissant vers le haut, brun foncé à presque noir.

Hemitrichia serpula

(Scopoli) Rostafinski (1873)

Boîte 81019

Forêt de Sérénac

08.03.2015



Voici un grand classique,
Hemitrichia serpula,
très facile à voir
et à reconnaître.
La forme de sa
fructification ressemble à
un plasmode
et même à un « bretzel » !



Plasmodiocarpes longs, ramifiés, réticulés, jaune d'or, jaune vif ou jaune brunâtre.
Péridium mince, simple, transparent, luisant, membraneux,

Lycogala epidendrum

(Linnaeus) Fries (1829)

Boîte 81020



Le genre *Lycogala* est en cours de restructuration grâce aux travaux de Dimitri Leontyev et al. 2023 ; 15 nouvelles espèces sont déjà nommées !



Avec les élèves du collège de Saint Sulpice sur Tarn

Rô oriental 15.11.2021



Plasmode rouge carmin

Aethaliums sessiles, épars ou groupés, 3-12 mm de diamètre,

De rose carmin ou rose saumoné, ils deviennent gris foncé ou beiges.

Cortex persistant, fragile, déhiscence apicale par une courte fente irrégulière.

Metatrachia vesparia

(Batsch) Nannenga-Bremekamp (1966)

Boîte 81021



Cascade de l'Audoulou

16.02.2019



Sporocarpes en groupes, de 1 à 4,5mm de hauteur.
Sporocystes de 1-1,5mm sur 0.4-0.7mm, rouge foncé, brun-rouge, presque noirs, iridescents. Opercule bombé.
Capillitium à filaments épineux, élatères en hélice.
Après déhiscence, il reste les cupules ressemblant à des nids de guêpes.

Oligonema persimile

Garcia-Cunch., J.C. Zamora & Lado (2022)

boite 82034

anciennement *Trichia persimilis*



Sporocarpes sessiles, globuleux à réniformes, de 0,5 à 1 mm, jaune orange puis brunissant, brillants, agglomérés en grand nombre sur un hypothalle commun.

Péridium simple, membraneux, brillant ; se déchire de manière irrégulière par le haut ; subsiste après évacuation du capillitium sous forme d'une membrane alvéolée.

Perichaena corticalis

(Batsch) Rostafinski (1875) [1874]

Boîte 81023



Maison forestière du Pas de la Lignée /

Fontbonne 70/ 20.02.2019



Sporocarpes et courts plasmodiocarpes en mélange, bruns, globuleux et en coussinets, 0,2 à 1,5 mm ; s'ouvrent par un opercule séparable à maturité ; souvent en grande troupe sur un hypothalle commun.

Péridium double, couche externe rigide et opaque, couche interne membraneuse et translucide ; se fracture à maturité selon une ligne de déhiscence ondulée, préformée de couleur jaune.

Spores jaunes.

Perichaena depressa

Libert (1837)

Boîte 81024



19.11.2019 : maison forestière du Pas de la Lignée / Fontbonne 70



Sporocarpes ou courts plasmodiocarpes, en général densément groupés, aplatis, anguleux par pression mutuelle, de 0.5 à 1.2mm de largeur, brun orange, bruns ou noirs.
Déhiscence par un opercule bien différencié. Ligne de déhiscence marginale jaune.
Opercule presque plat et caduc.
Péridium double.

Nannengaella globulifera

(Bull.) J.M. García-Martín, J.C. Zamora & Lado, 2022

Boîte 81025

Ancien *Physarum*
globuliferum

(Bulliard) Persoon (1801)



Sporocystes globuleux mesurant de 0,3 à 0,7mm de diamètre, à nœuds calcaires blancs arrondis.

Stipe blanc, de 0,6 à 1mm de hauteur, atténué au sommet.



21.07.21 Bauge des sangliers; Rô oriental



Physarum leucophaeum

Fries & Palmquist (1818)

Boîte 81026



immatures



21.07.21 Bauge des sangliers
Rô oriental



Sporocystes de 0,4 à 0,8mm de diamètre, subglobuleux ou oblates, à fond gris parsemé de petites écailles calcaires blanches.

Capillitium fin, réticulé et à petits nœuds calcaires arrondis.

Stipe cannelé, sans calcaire interne, assez court, brun fuligineux, ochracé pâle quand il est poudré de calcaire.

Physarum psittacinum

Ditmar (1817)

Boîte 81027



Bauge des sangliers / Rô oriental
18.05.2020



Sporocystes iridescents à reflets bleus, parsemés de particules calcaires orange ou brun-jaune, subglobuleux, mesurant de 0,5 à 0,8mm de diamètre.
Stipe épais, sillonné, rouge orange ou fauve; 0,6mm de hauteur environ (atteignant au plus la moitié du diamètre du sporocarpe).

*Reticularia
lycoperdon*

Bulliard (1790)

Boîte 81028

10 mars 2017 : Chemin de l'Oppidum de Saint Clément 45 et 44



Aethalium pulviné, 15-60 (-100)mm de long, 10-20 mm de large, d'abord argenté, brillant, puis brun par les spores.
Pseudocapillitium se déchirant en nombreux filaments dendroïdes fins.
Cortex épais, dur, lisse.



Chemin de Larroque vers Mespel

Stemonitis axifera

(Bulliard) T. Macbride (1899)

Boîte 81029

à 19 h



à 21 h



à 23 h



Naissance d'un
Stemonitis sp.



à 2 h
du matin



à 7 h
du matin

Bauge des sangliers / Rô oriental

15.10.2021

Avec la classe de St Sulpice-la-Pointe



Sporocystes subcylindriques, atténués aux extrémités, brun-roux vif puis devenant brun pâle. 7-15, jusqu'à 20 mm de hauteur totale.
Capillitium réticulé, à réseau interne avec 3 mèches radiales, formant le réseau de surface, lisse, brun.

Stemonitis flavogenita

E. Jahn (1903)

Boîte 81030



Cascade d'Arifat 06.09.2014



Sporocarpes en touffes denses parfois groupées.

Capillitium à réseau interne avec de nombreuses petites expansions aux jonctions, réseau de surface avec de nombreuses petites épines.

Stipe : guère plus de 1/4 de la hauteur totale.

Stemonitopsis typhina

(F.H. Wiggers) Nannenga-Bremekamp (1975) [1974]

21.07.21

Boîte 81031



21.05.20



Sporocystes cylindriques, gris-argenté, brillants, bruns après la disparition des spores. 2-5mm de hauteur.

Stipe à environ la moitié de la hauteur totale, noir, entouré d'une membrane argentée en continuation avec le périidium.

Périidium persistant assez longtemps, à déhiscence par plaques, subsistant en collerette à la base du sporocyste.

Trichia crateriformis

GW Martin (1963)

Boîte 81032

ancien *Trichia decipiens*
var. olivacea

Trouvé à toutes les sorties

Il n'est pas étonnant que ce myxomycète ait eu tant de succès lors des premières recherches : il est tellement coloré !
Il attire l'œil de suite !
C'est le stade immature du myxocarpe.



Les 2 stades : immature et mature



Sporocarpes plutôt en groupes, 1,5 à 3 mm de hauteur.
Sporocystes piriformes de 0.5 à 1 mm de diamètre, oranges et brillants.
A maturité, passage à une forme brun-olive
Déhiscence circonsissile (scissure circulaire et transversale).

Trichia varia

(Persoon) Persoon (1794)

Boîte 81035

Trichia varia est très commun,
sur tous les bois morts,
tout au long de l'année.

14.05.2020



20.05.2020

Sporocarpes subglobuleux, 0,5-0,9 mm de diamètre, pulvinés ou prolates, sessiles ou courtement stipités.

Plasmodiocarpes courts, oblates, vermiformes ou en anneau, jaune olivacé, brun olive foncé.

Capillitium élastique.

Stipe présent quelquefois ou insignifiant.

Glossaire

Sclérote : Le plasmode du Myxomycète a une capacité de survie exceptionnelle : s'il est sectionné, il peut se ressouder instantanément, sinon les deux parties formeront deux plasmodes indépendants.

En périodes de sécheresse, de vent ou de gel, vous rencontrerez souvent le plasmode sous forme de **sclérote** car, le plasmode n'ayant pas eu le temps de revenir dans son support, se rétracte en un sclérote quasi indestructible. Il peut rester en dormance pendant très longtemps.

Lorsque les conditions climatiques redeviennent favorables, le sclérote se régénère en plasmode qui va poursuivre sa quête de nourriture. Phénomène à admirer et à comprendre, car après sa phase sclérote, le plasmode a « rajeuni » !

Péridium : membrane entourant les spores. À maturité, le péridium libère les spores en s'ouvrant par un opercule ; il se découpe selon une ligne de déhiscence ou irrégulièrement.

Dans certains genres, la partie basale persiste comme une cupule nommée **calycule**. Chez les Cribraria, il laisse un filet de mailles.

Capillitium : structure constituée de filaments fixés ou non au péridium, souvent élastiques, se détendant comme des catapultes et nommés **élatères**

Pseudocapillitium : résidus de péridium ressemblant à du capillitium.

Médiathèque

POULAIN M., MEYER M. & BOZONNET J., 2011.- **Les Myxomycètes**. Tome 1. Guide détermination.
Éd. F.M.B.D.S. : Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie, Sevrier, France, 568 p.

RANTET POUX A.-M., 2022.- LES BLOBS-TROTTEURS/ LA MAGIE DES MYXOMYCETES. Éd. Bacofin,
Périgueux, France, 140 p.

Bases de données : <https://www.mycodb.fr/>
<http://www.myxosdesvosges.org/>

CONFÉRENCE SUR YOUTUBE (20mn) : Vous avez dit Myxomycètes ?
<http://www.naturemp.org/Conference-Vous-avez-dit.html>

<https://asnat.fr/>

<http://www.ssntg82.com/>

amimyxo82@gmail.com

SSNTG82@contact