

Médecine ... et champignons ! Une relation complexe.

Les champignons : un monde extraordinairement varié

**+/- 10.000 espèces en Belgique
+/- 25.000 espèces en France**



Xerocomus badius

Meripilus giganteus





Lycoperdon mammiforme

M. Lecomte - ©



Geastrum sessile

Cyathus striatus







Photo M. Lecomte ©



Anthurus archerii



Photo J.C. Claes - ©



Photo M. Lecomte ©



Photo A. Flahaut - ©



Photo J.L. Fasciotto - ©



(c) Miquel À. Pérez-De-Gregorió



Clathrus ruber

Ramaria neoformosa





Sparassis crispa



Termitomyces titanicus

**Qu'est-ce
qu'un
champignon ?**

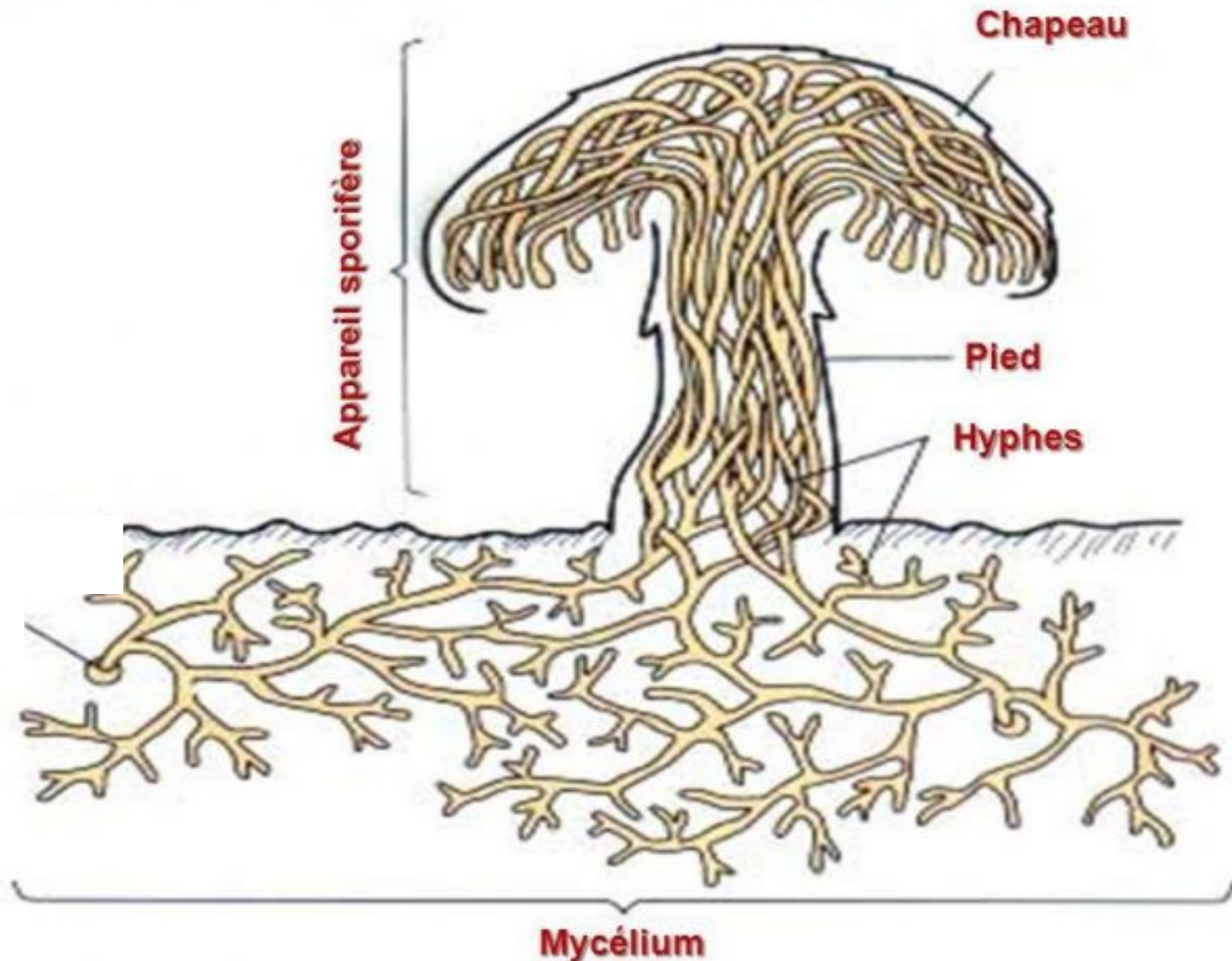
C'est un organisme vivant

Ce n'est pas une plante

Ce n'est pas un animal

On a créé un règne spécial : les FUNGI

Les différentes parties d'un champignon

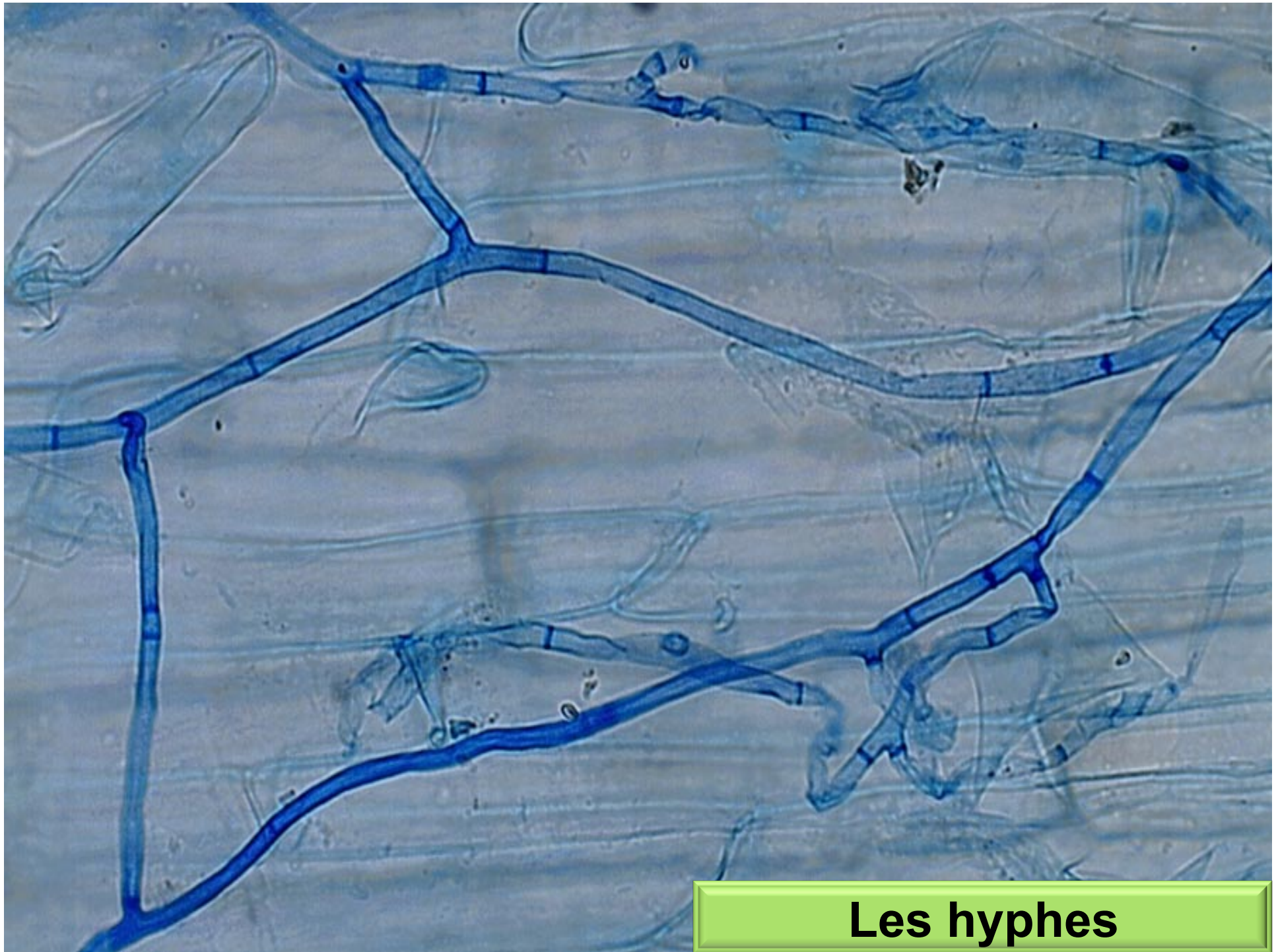


Le mycélium peut exister longtemps sans fructifier.

Le mycélium et les rhyzomorphes







Les hyphes

Le mycélium génère des fructifications

**C'est ce que les mycophages
récoltent...**

Au printemps, 23 avril



Tricholome de la St-Georges

Bolets divers

En automne



**Une première classification
est proposée selon**

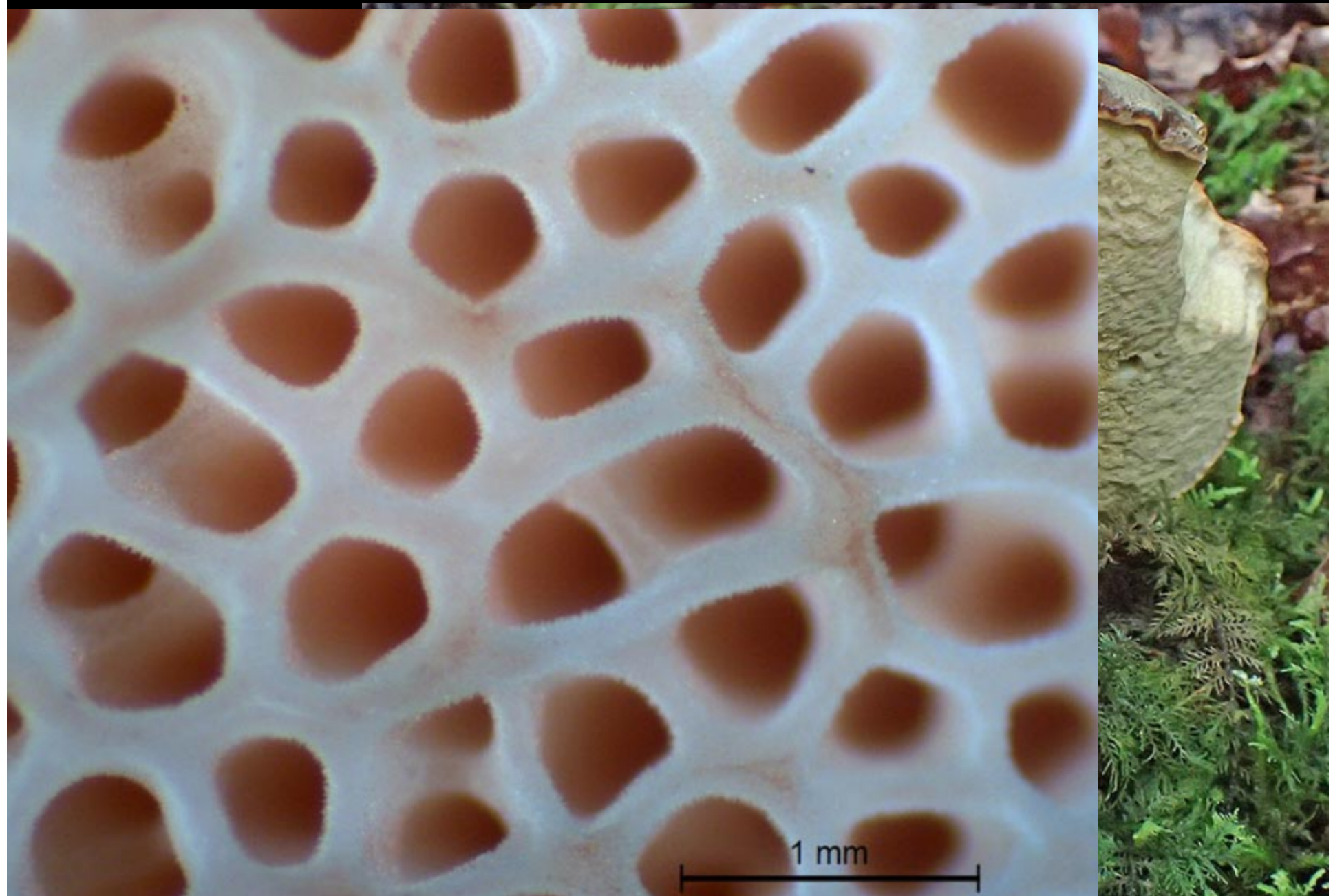
**la nature de
l'hyménium**

**chez les champignons de
forme classique**

Des lames



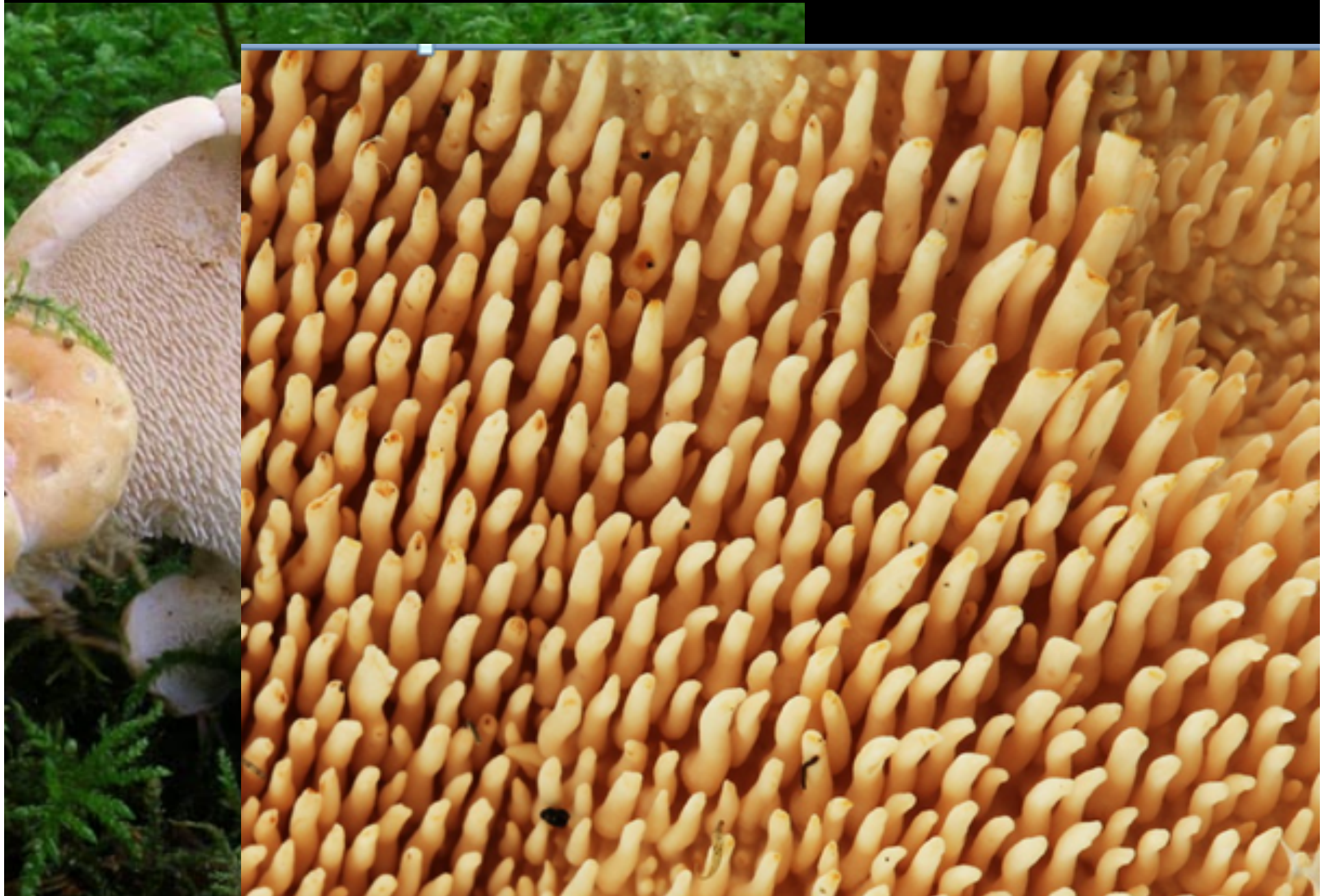
Des tubes



Des plis



Des aiguillons



**Vous en
connaissiez
certains ...**

Champignon de Paris





Shiitake



Cèpe de Bordeaux

Trompettes de la mort





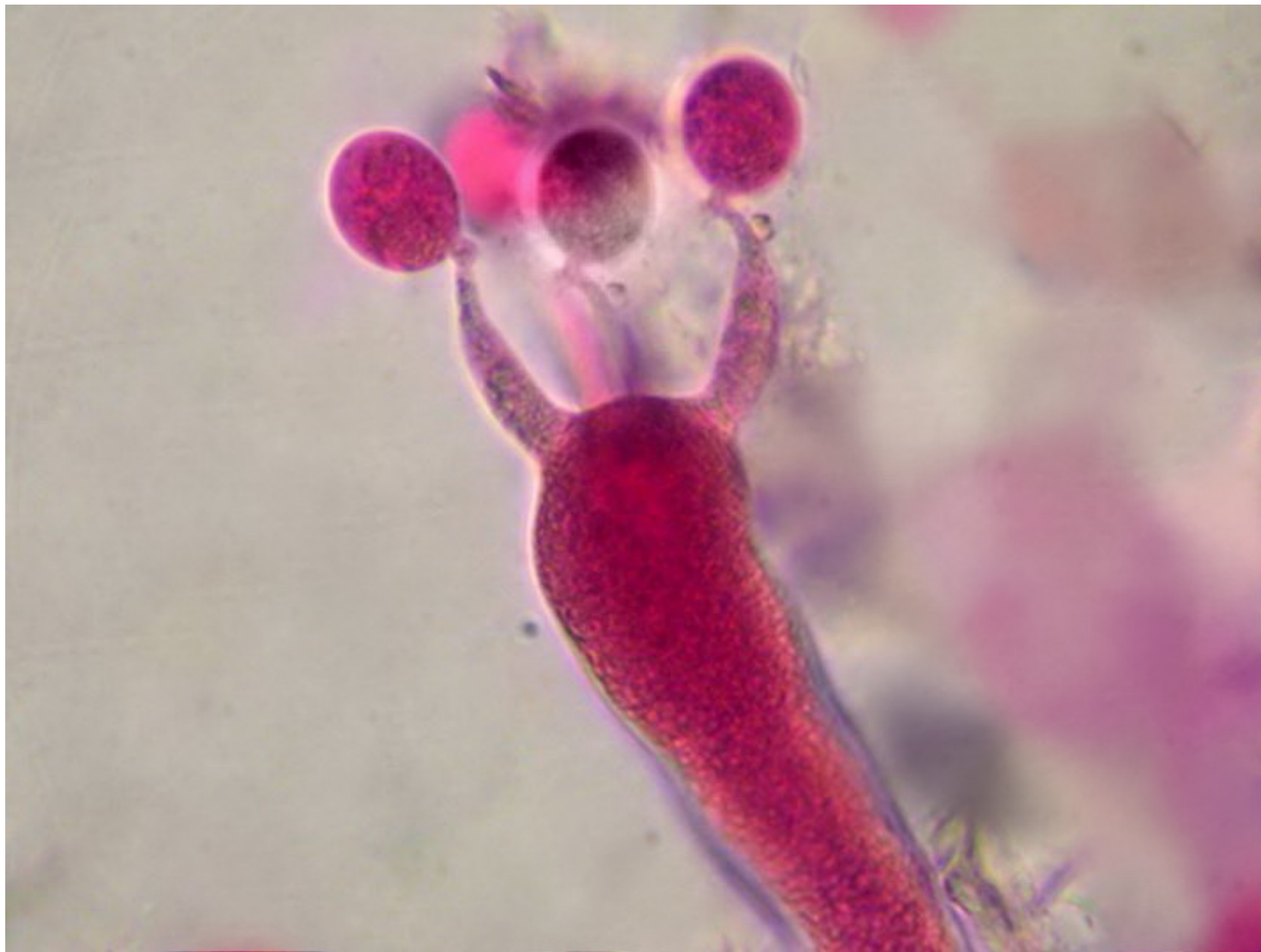
Oreille de Judas

Pied de mouton



Girolle





**D'autres vous
sont sans doute
moins connus...**



Peziza aurantiaca

Scutellinia scutellata



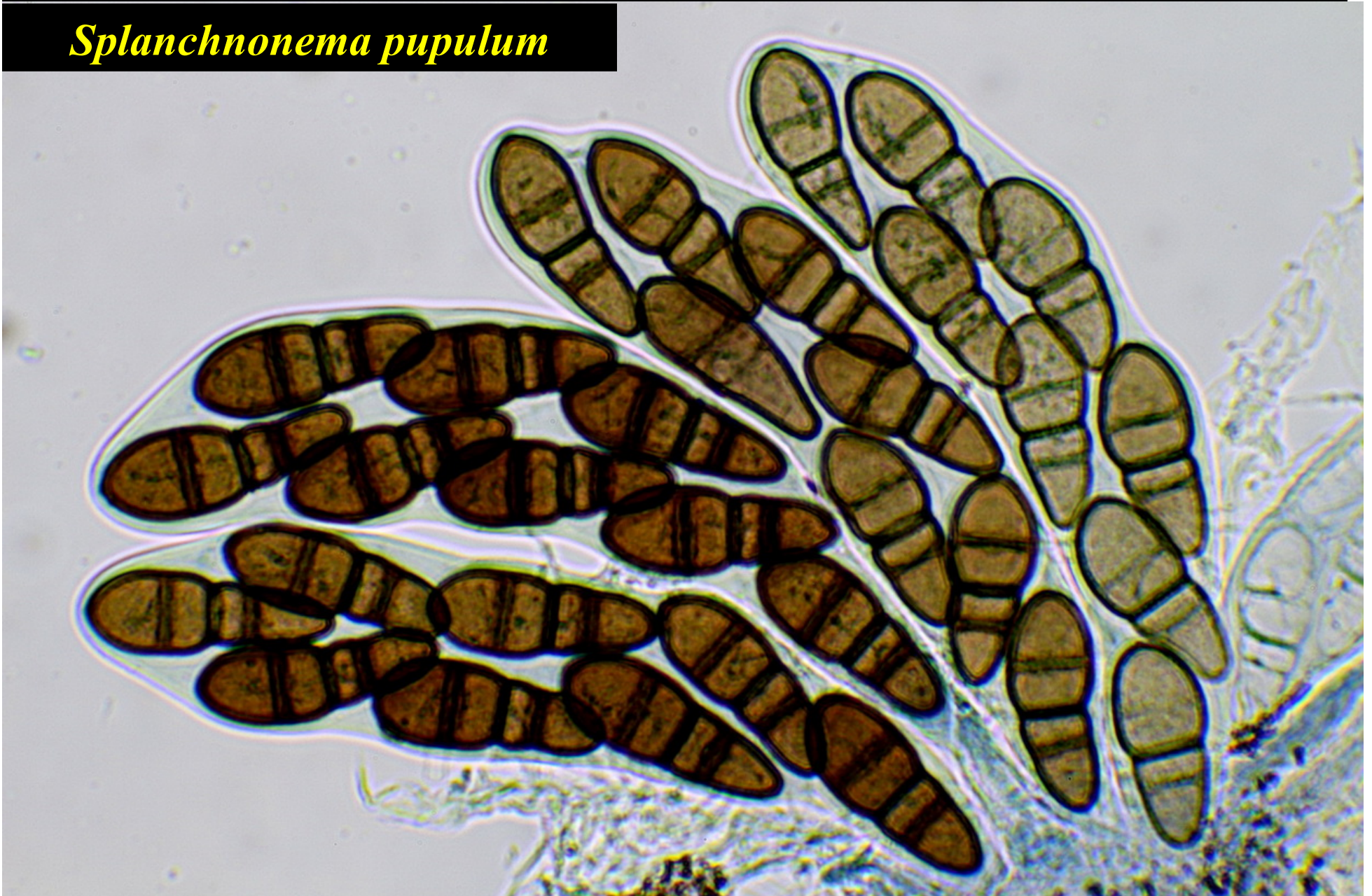
Sowerbyella imperialis

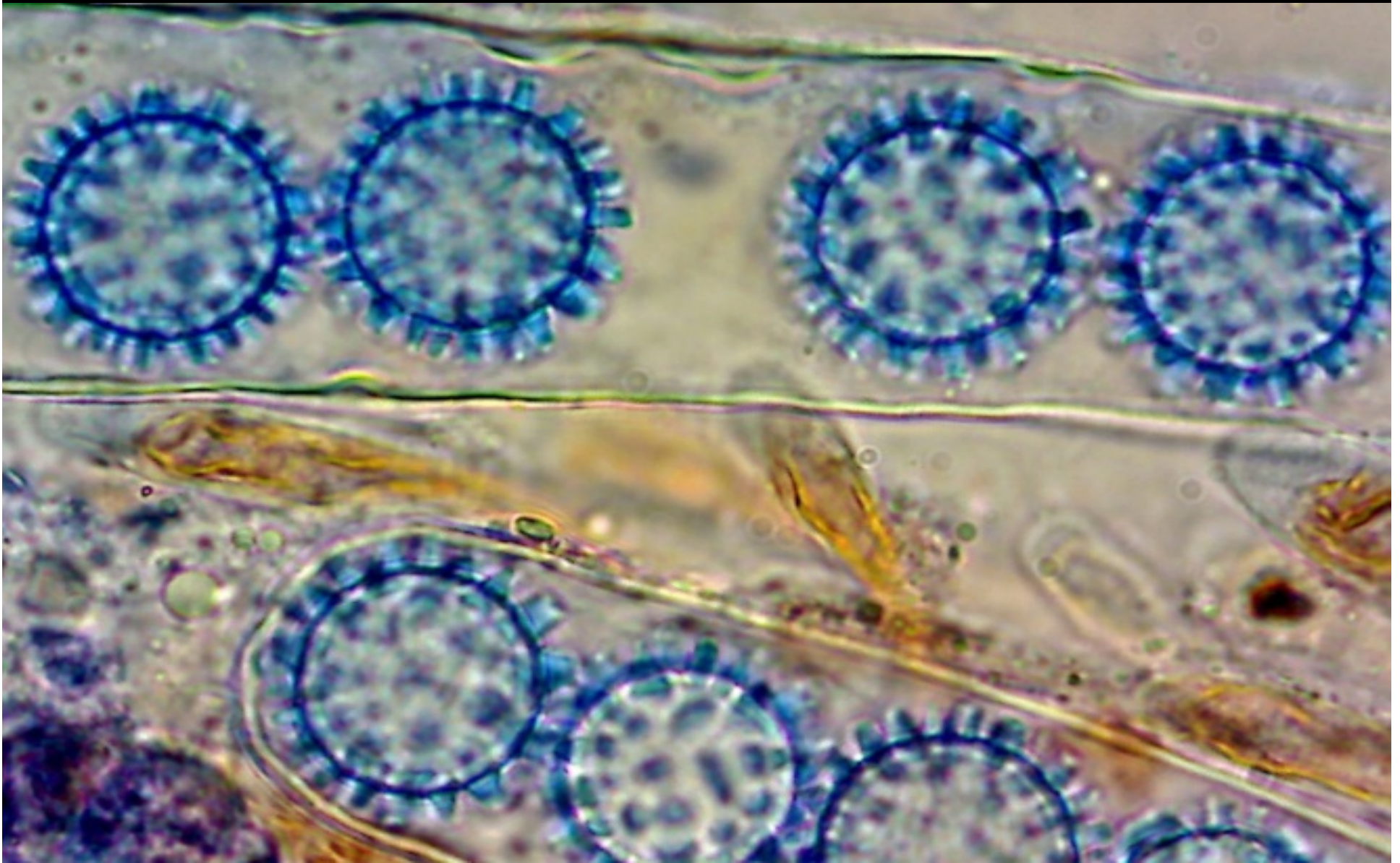


On les appelle des Ascomycètes



Splanchnonema pupulum





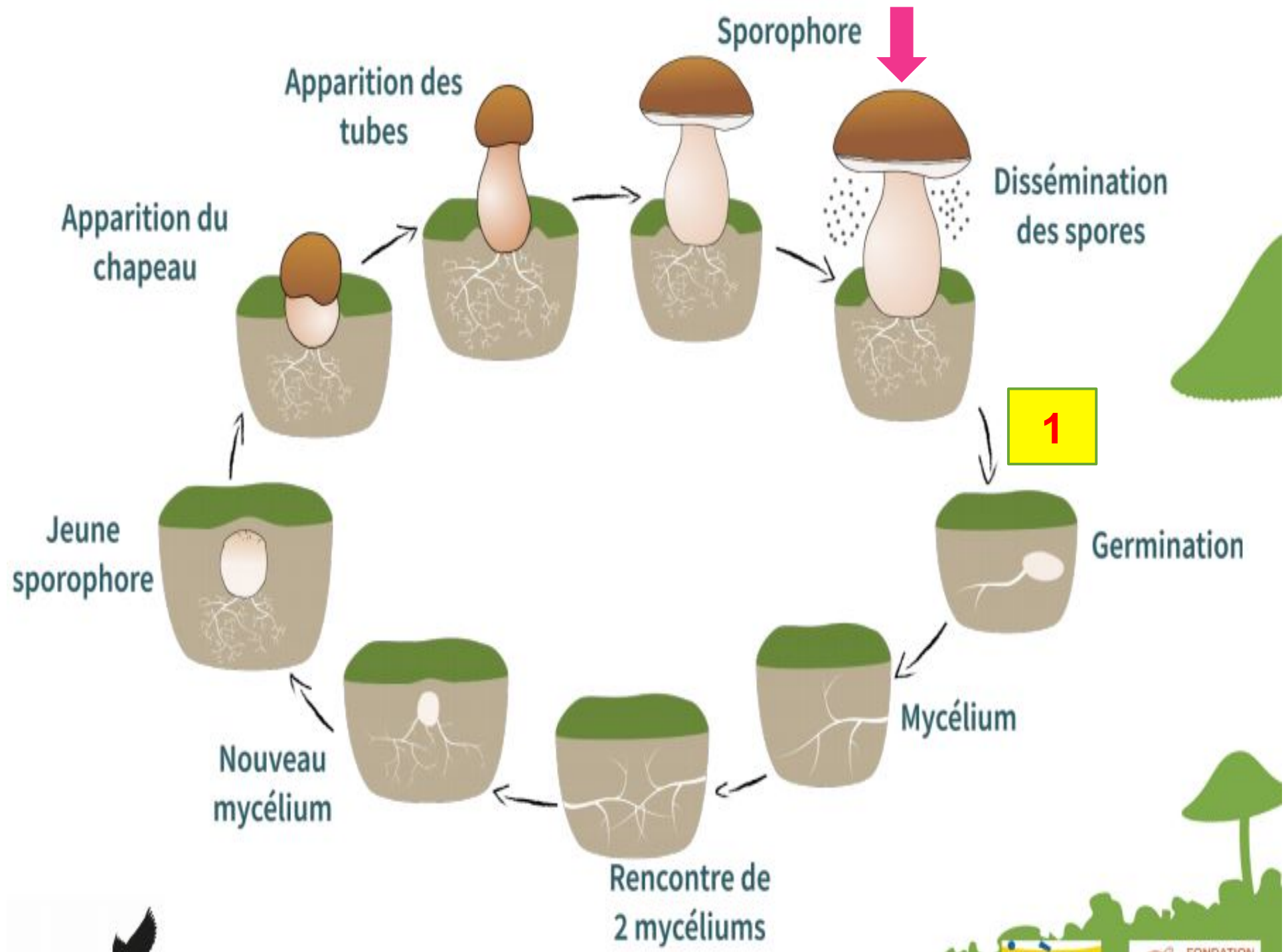
Scutellinia trechispora

Lichens



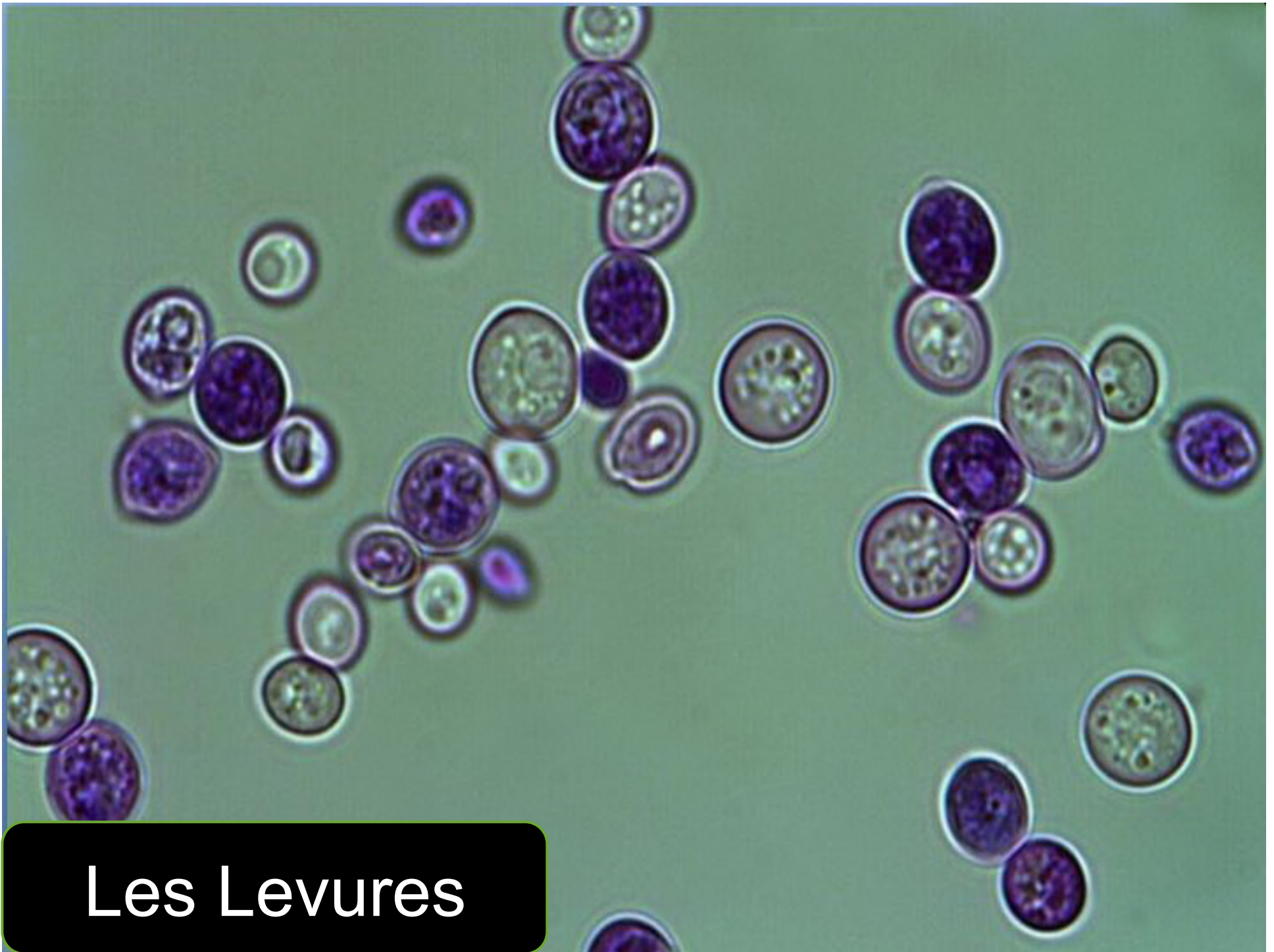
Xanthoria parietana

Cycle de reproduction d'un champignon dit « supérieur »



**Des champignons
et des hommes...**

**Certains champignons
sont indispensables
dans notre vie**



Les Levures



Les Moisissures



Penicillium glaucum



Botrytis cinerea

Les relations avec le milieu de vie

Le saprophyte

Il se nourrit de matière organique morte et participe à la décomposition

Le parasite

Il se nourrit au détriment de son hôte

Le mycorhizien

Il vit en symbiose avec son hôte qui peut être un arbre ou une plante



Les saprotrophes **(saprophytes)**

**Décomposeurs de matière morte
ou inerte :**

**Feuilles, bois, aiguilles, kératine,
excréments, cadavres, plastiques,
résidus pétroliers...**

**Des mycènes sur la
litière d'épicéa**

M. Lecomte - 2013 ©



Micromphale perforans
sur aiguille d'épicéa



Les symbiotiques

**Certains génèrent des
mycorhizes externes
chez la plupart des
essences ligneuses**



**Lactaire délicieux sur pin
sylvestre**

**D'autres génèrent des
mycorhizes internes
dans les racines de
quasi toutes les
plantes**

Endomycorhize à vésicules chez la mâche



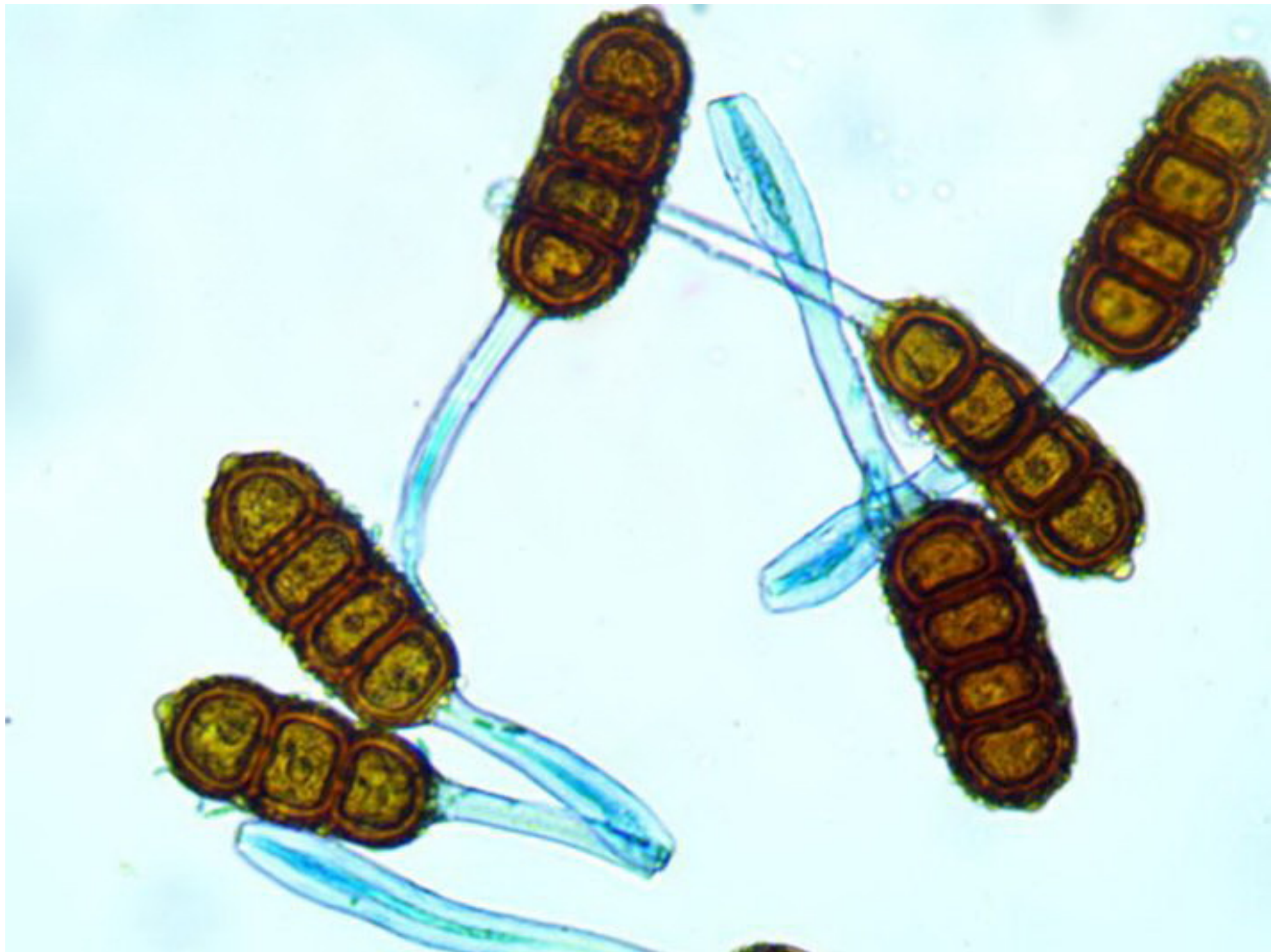
Photo M. Lecomte, 2017 - ©

Les phytoparasites

**Ils vivent sur des
végétaux vivants**



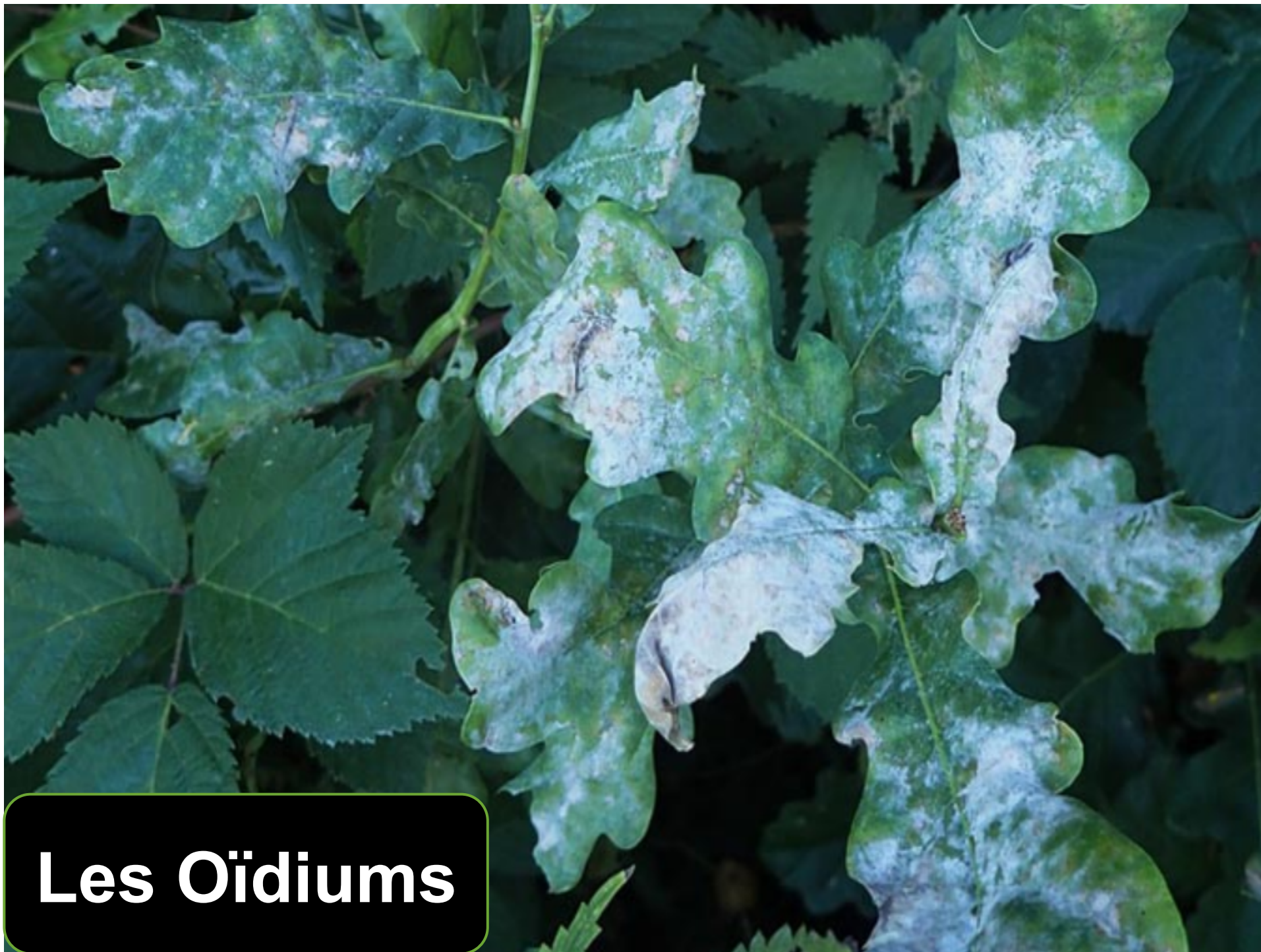
Les Rouilles



Les Charbons







Les Oïdiums

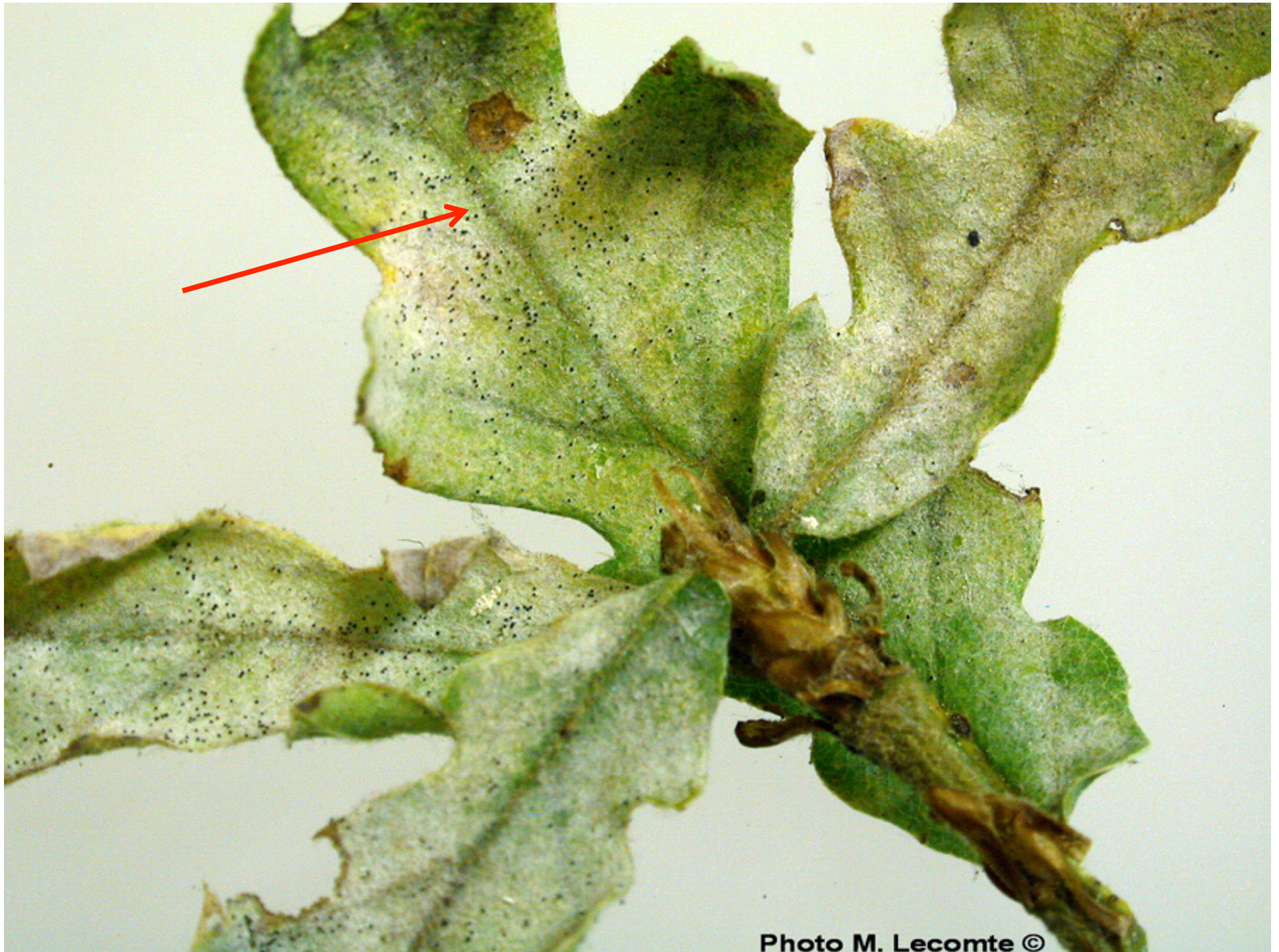
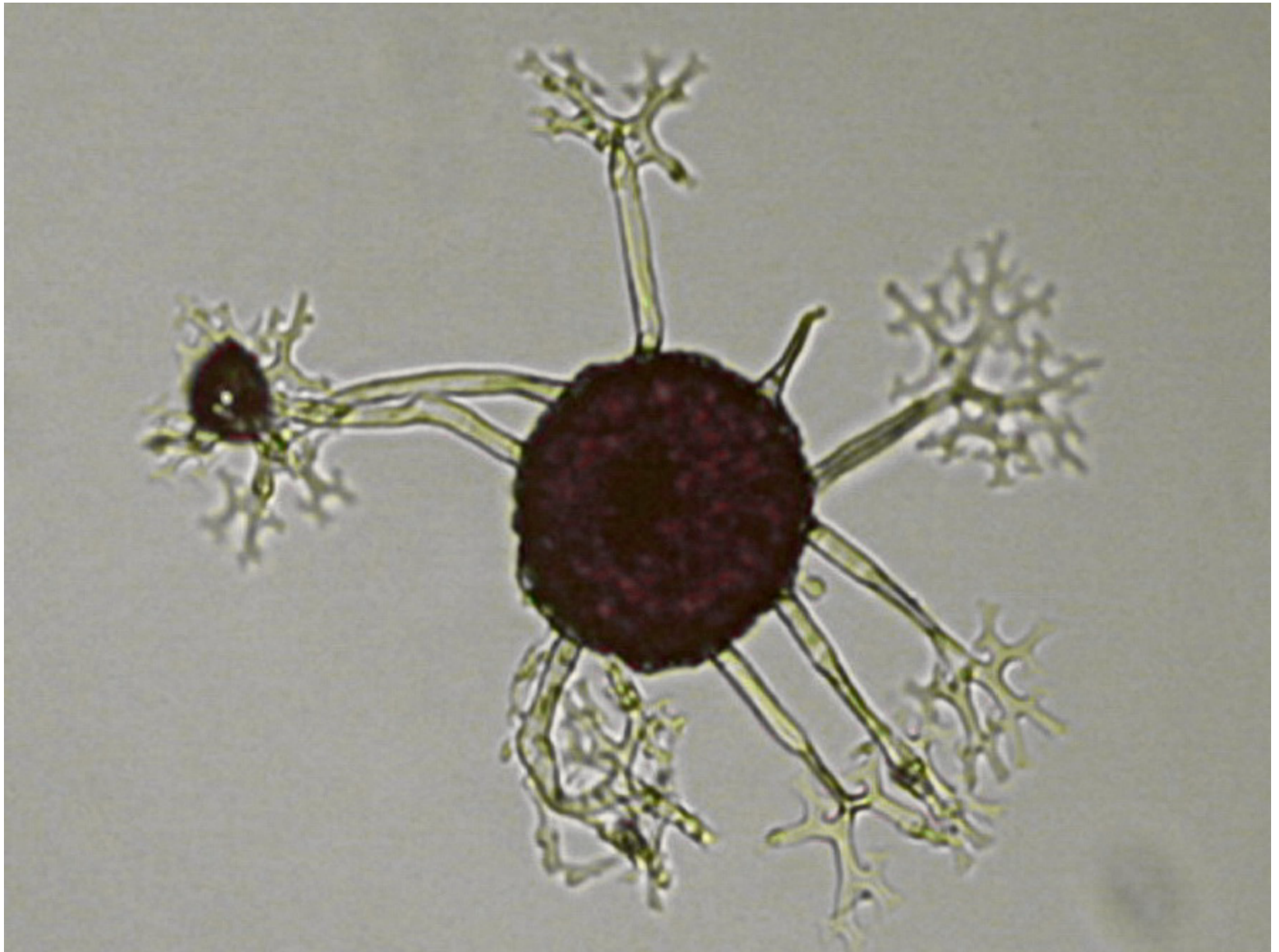


Photo M. Lecomte ©



Asques visibles



**Une notion
importante**



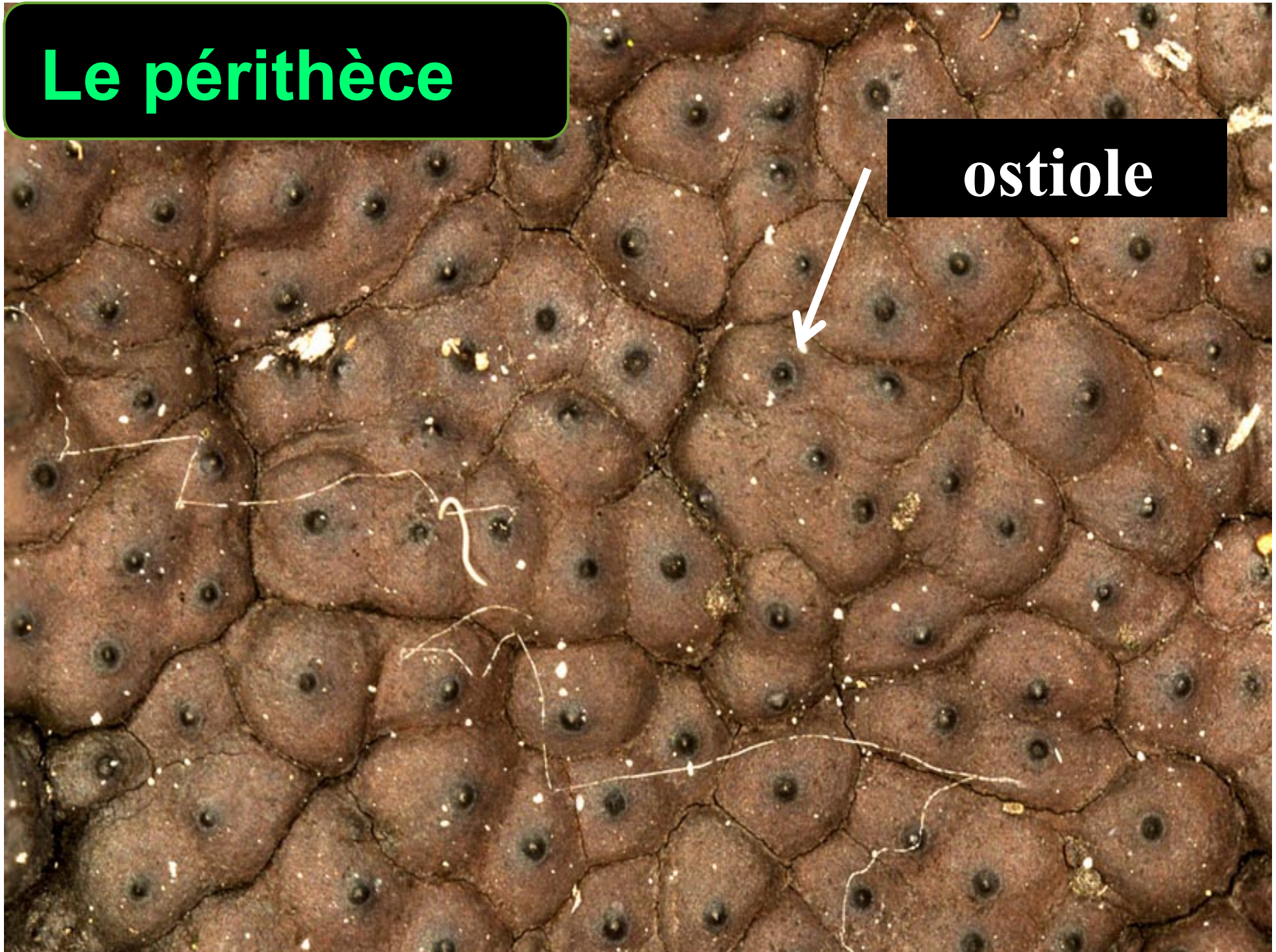
Téléomorphe



Anamorphe

Le périthèce

ostiole

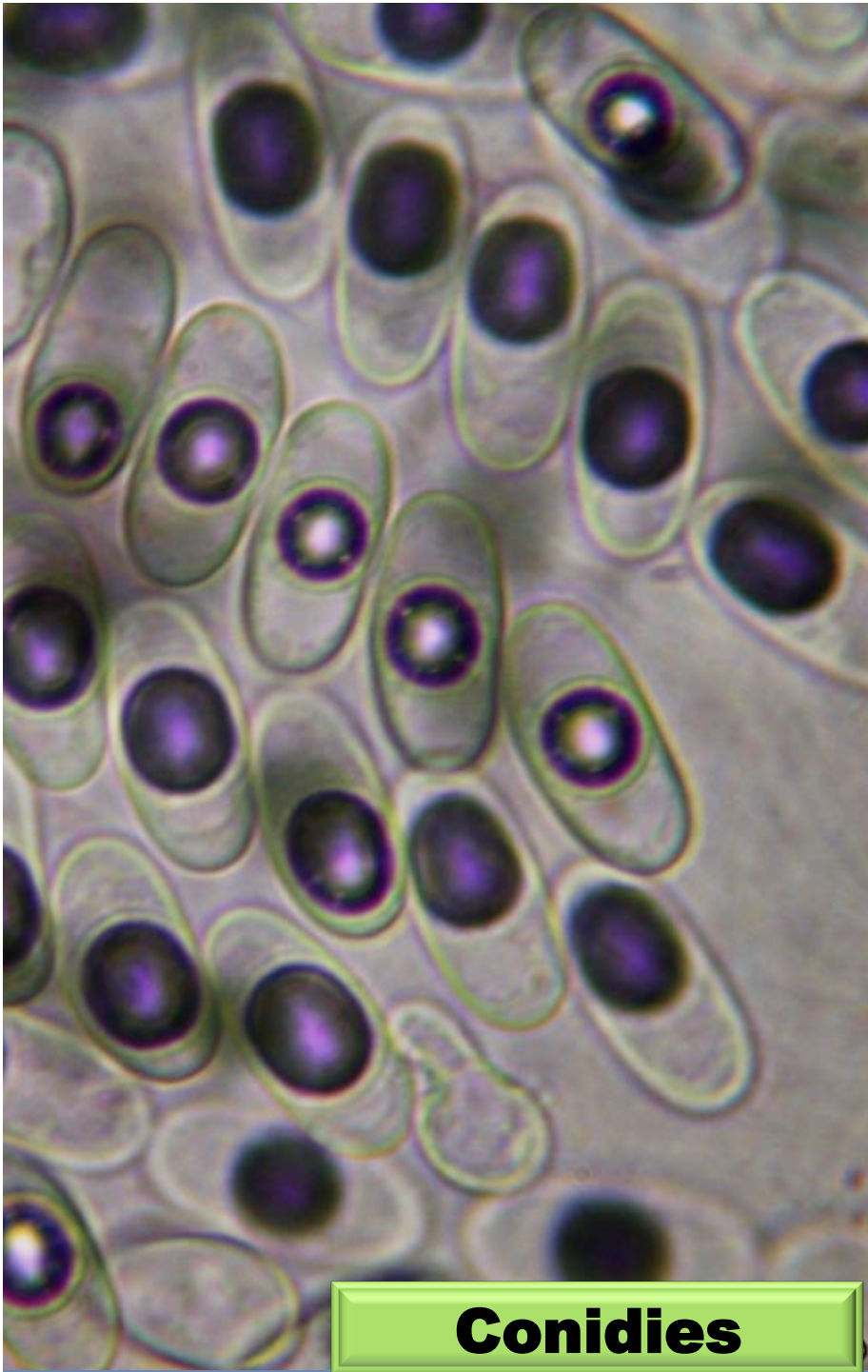




Ascospores



Conidies



Les Moisissures





Photo M. Lecomte - ©



Penicillium



Aspergillus

Les parasites des animaux vivants



Saprolegnia

Cordyceps sur une fourmi





Cordyceps militaris



**Certains champignons
gènèrent des
pathologies +/- graves
chez l'être humain**

**Allergies,
infections,
intoxications...**

Allergies par inhalation

200 à 300
milliards
de spores



Lycopodium perlatum

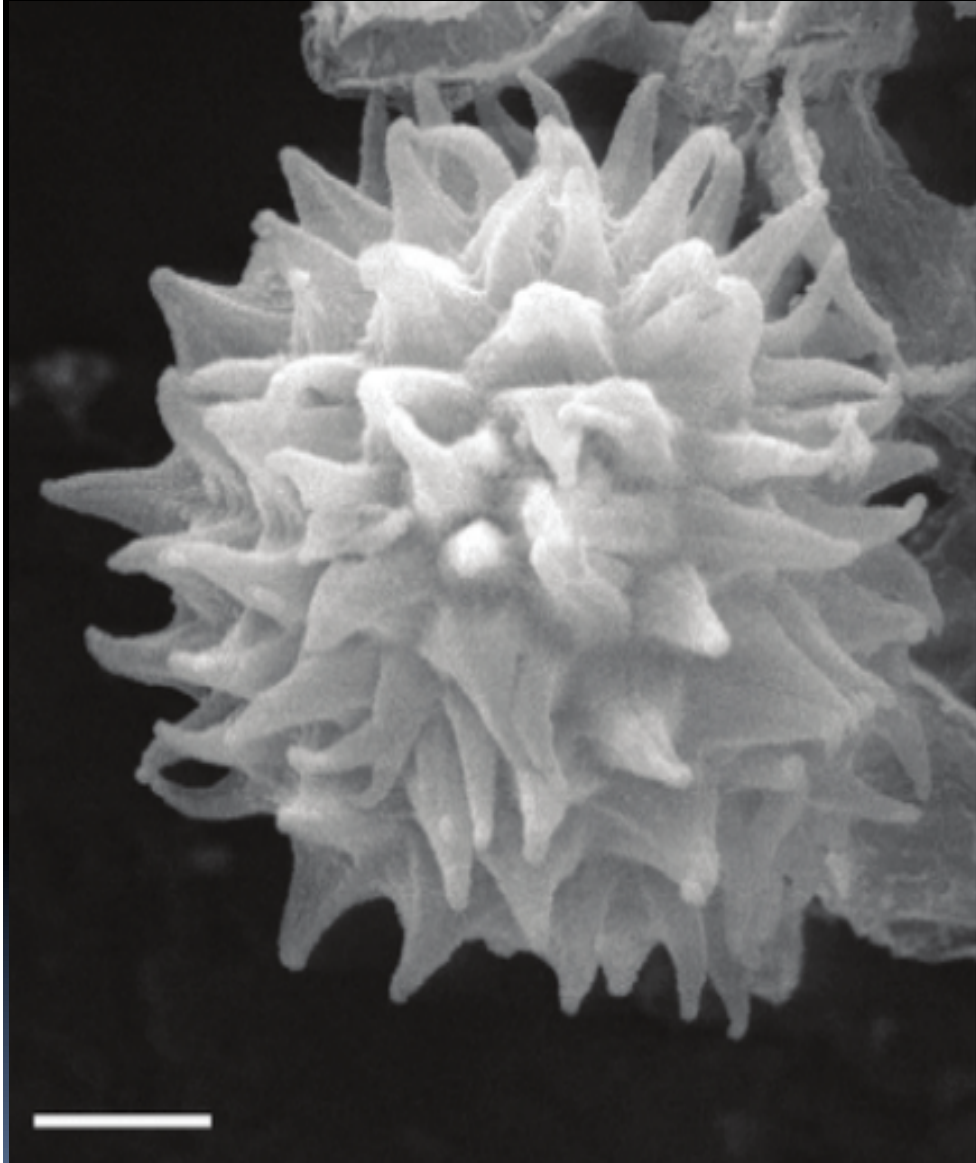
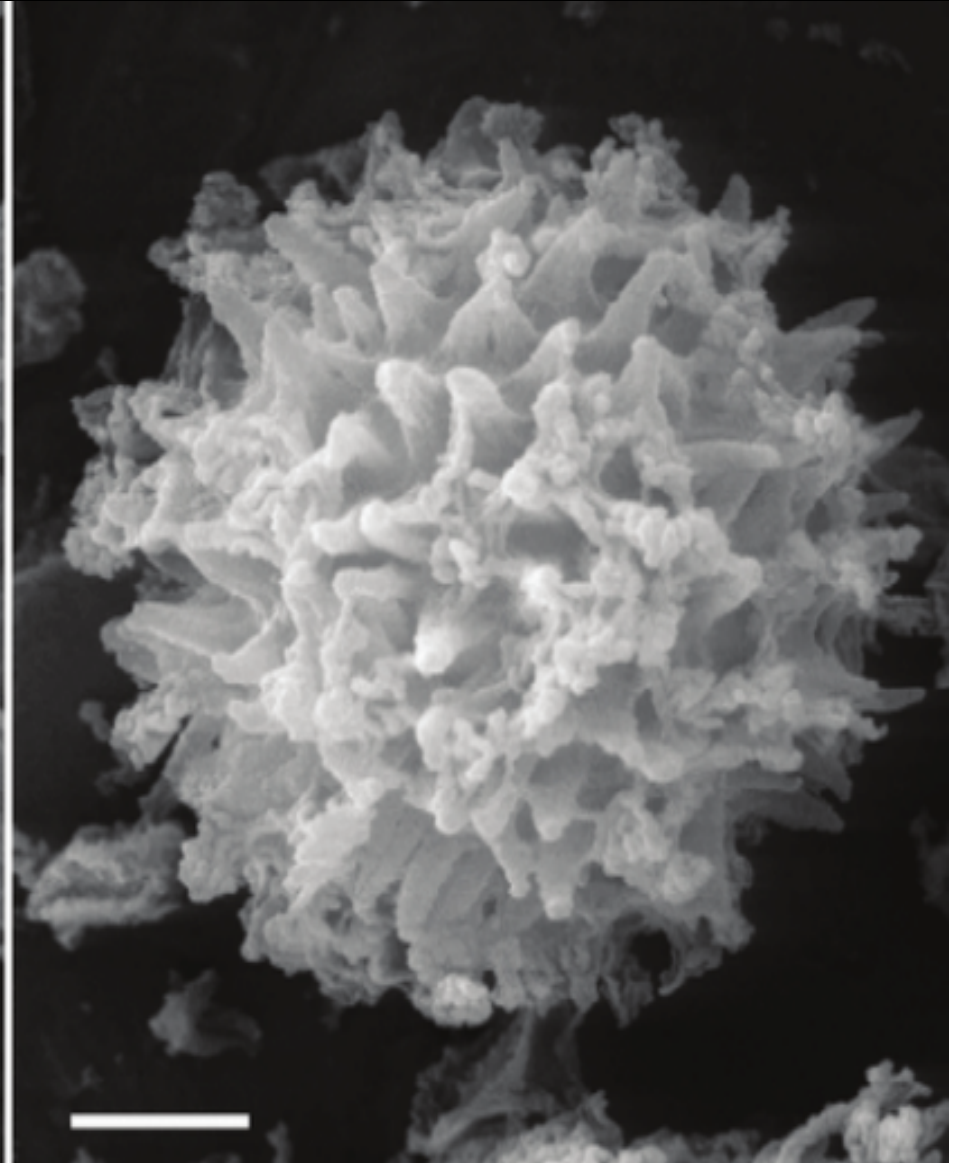
Gléba et péridium



Langermannia gigantea

5 à 7.000 milliards de spores







Lycoperdonose

Aspergillose

Alternariose

→ **AAE** (alvéolites allergiques extrinsèques)

Infections par contact avec des dermatophytes



Animaux domestiques

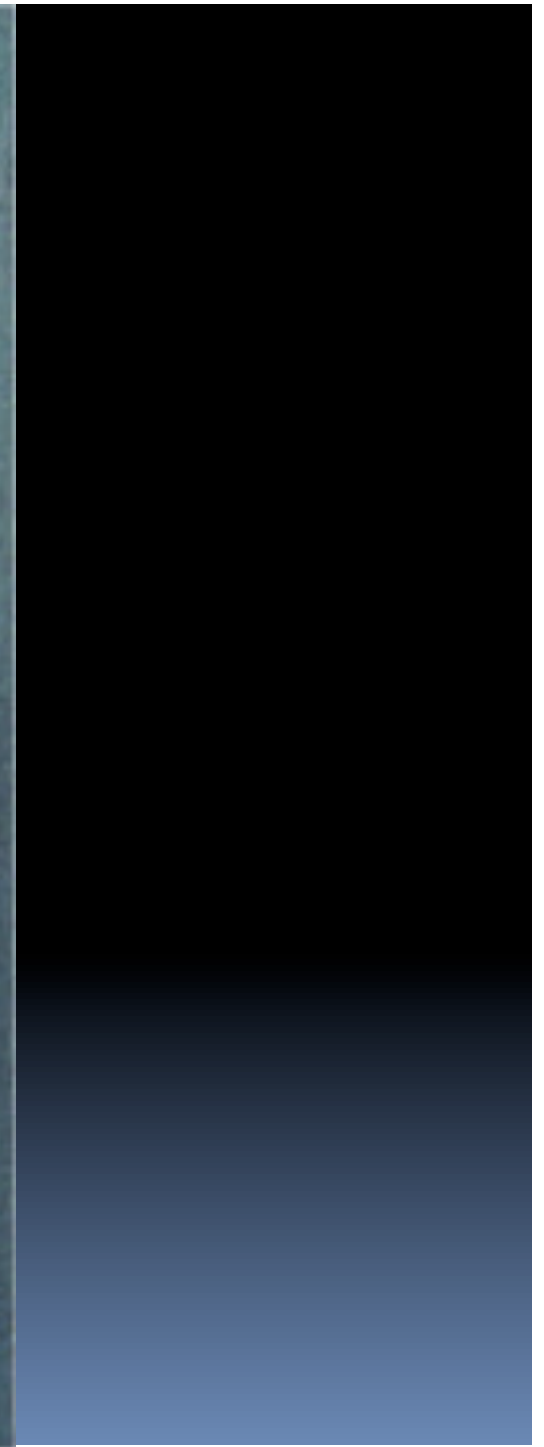
Personnes infectées

Objets courants

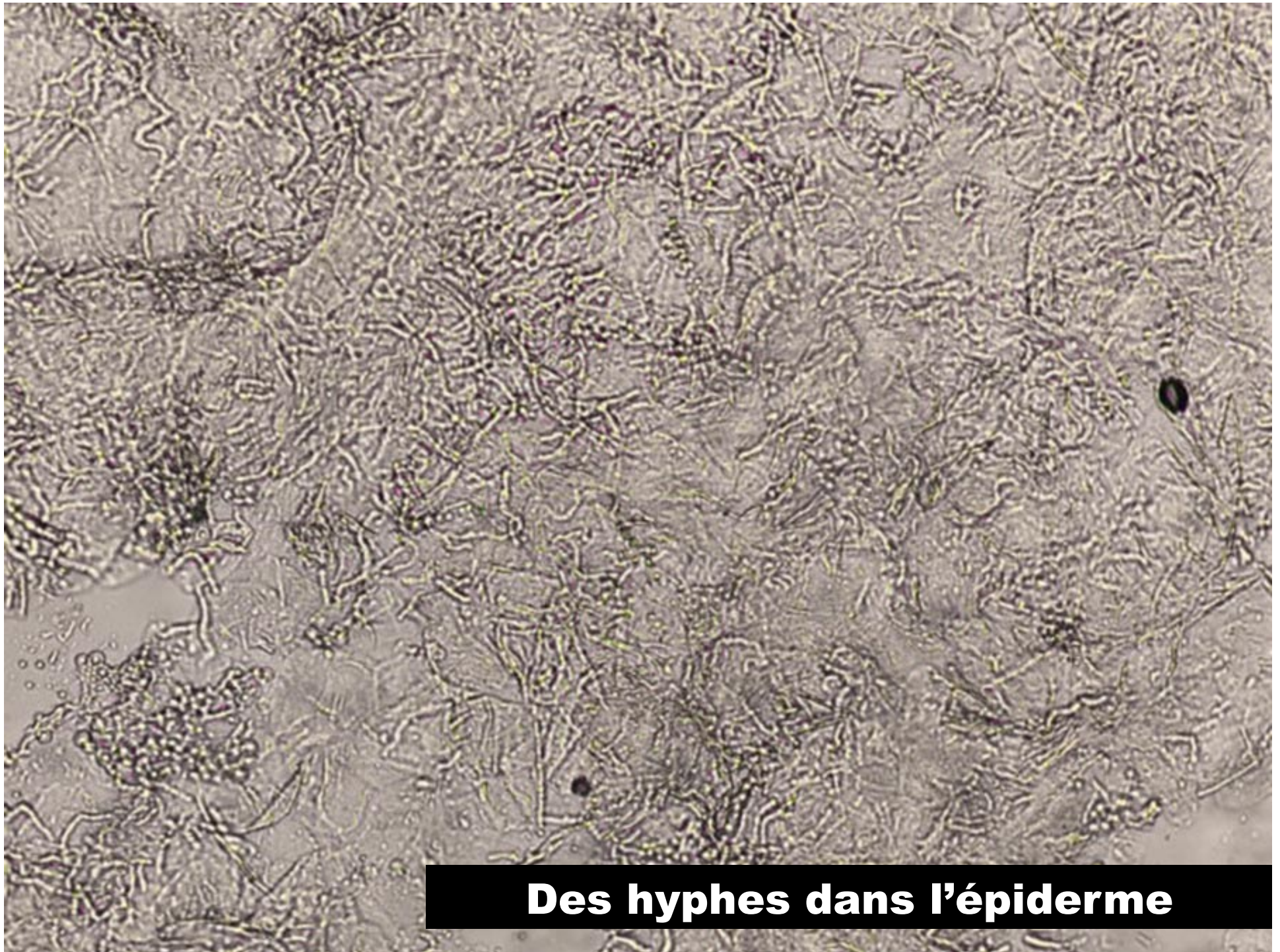
Les teignes du cuir chevelu et de la barbe

Trichophyton, Microsporum et Epidermophyton









Des hyphes dans l'épiderme



Microsporium canis

Mycoses de l'épiderme glabre





Lésion circinée par *Trichophyton ochraceum* - bovidés

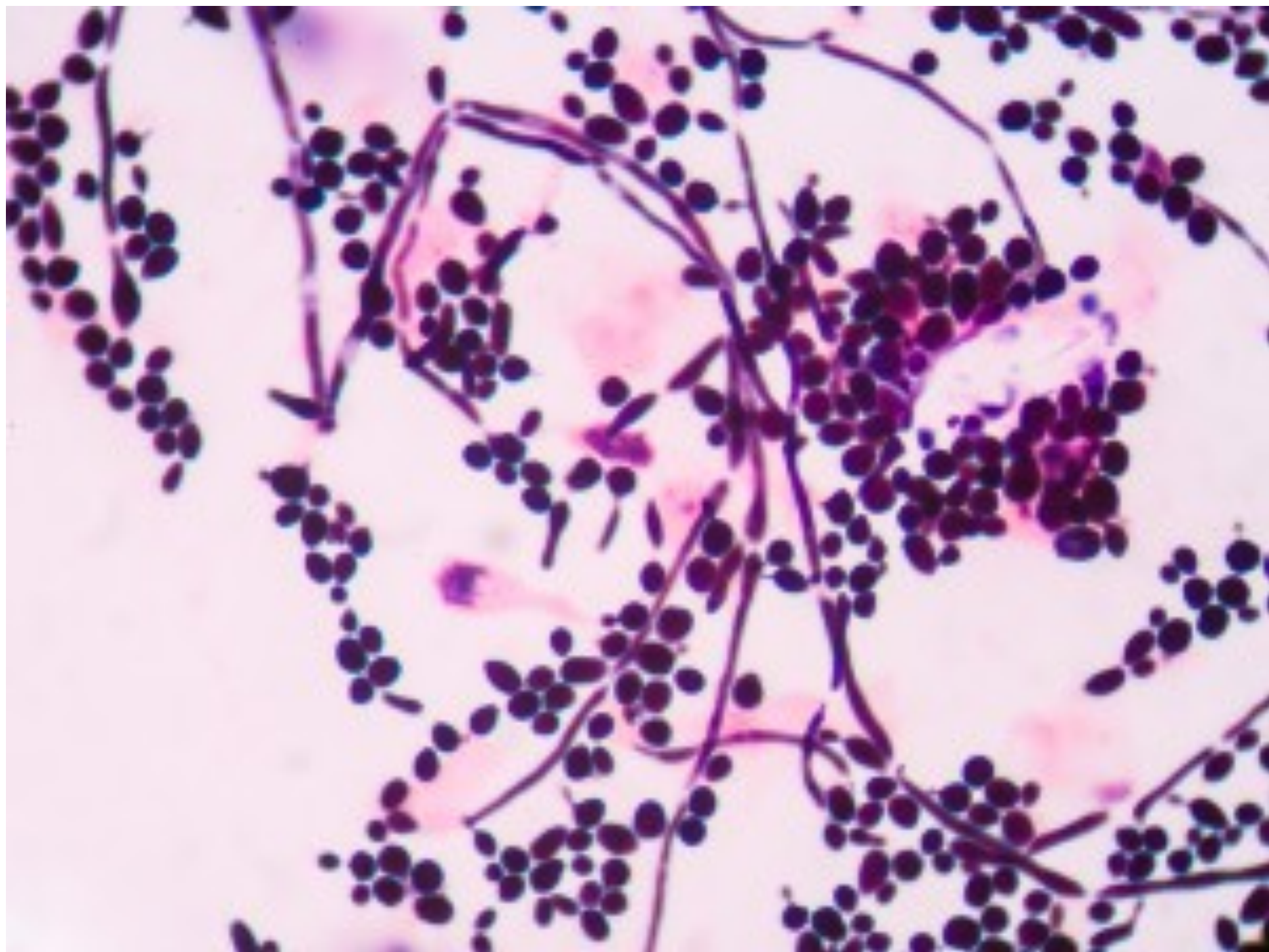
mycose en plaque à dermatophytes
transmise par un animal de compagnie



Mycoses de la langue

Candida albicans





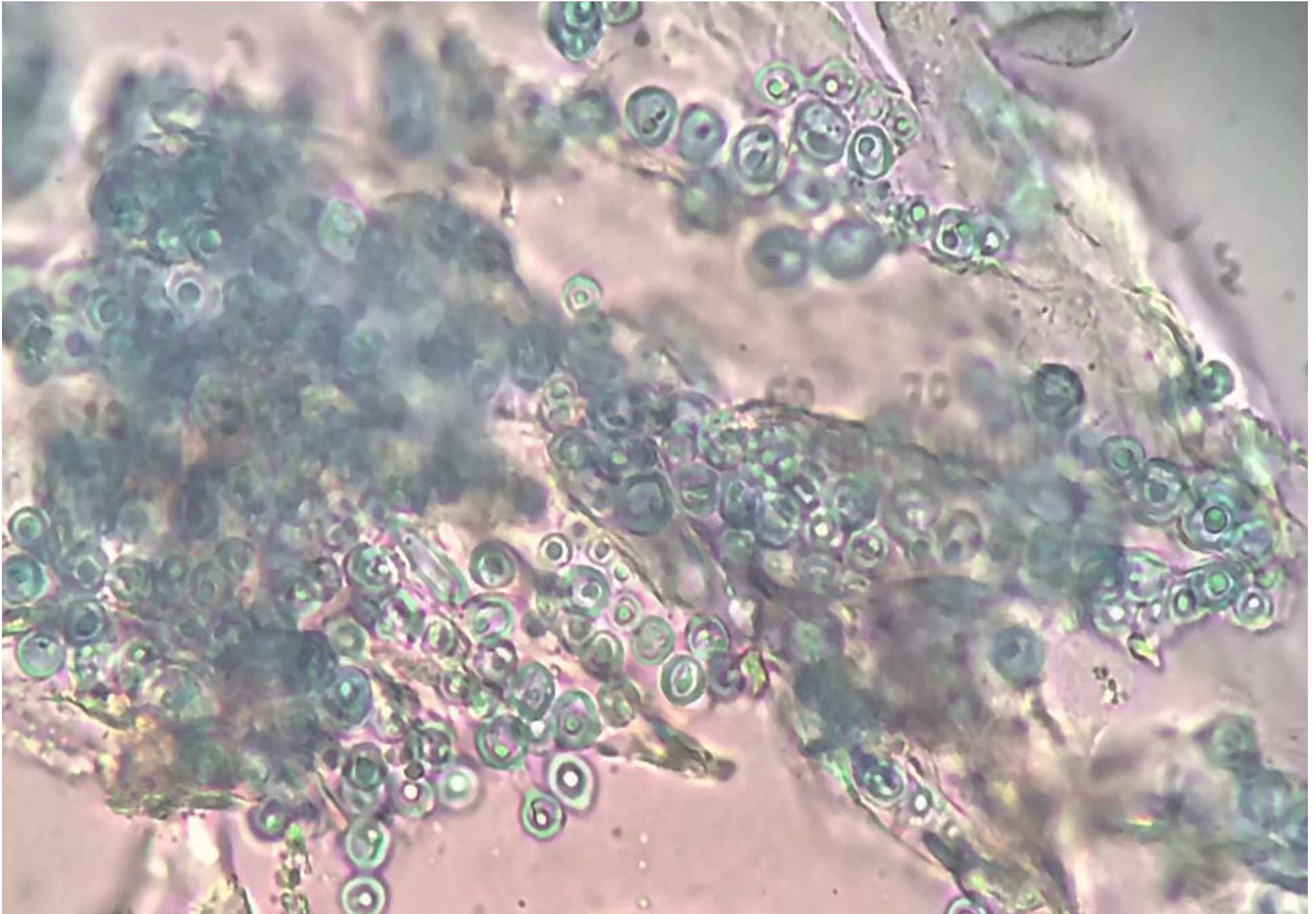
Mycoses des pieds



Mycoses des ongles (onychomycoses)



Scopulariopsis brevicaulis dans un ongle



Mycoses génitales

Candidoses

Mycoplasmes urogénitaux

Teignes & *Trichophyton*

Infections par inhalation

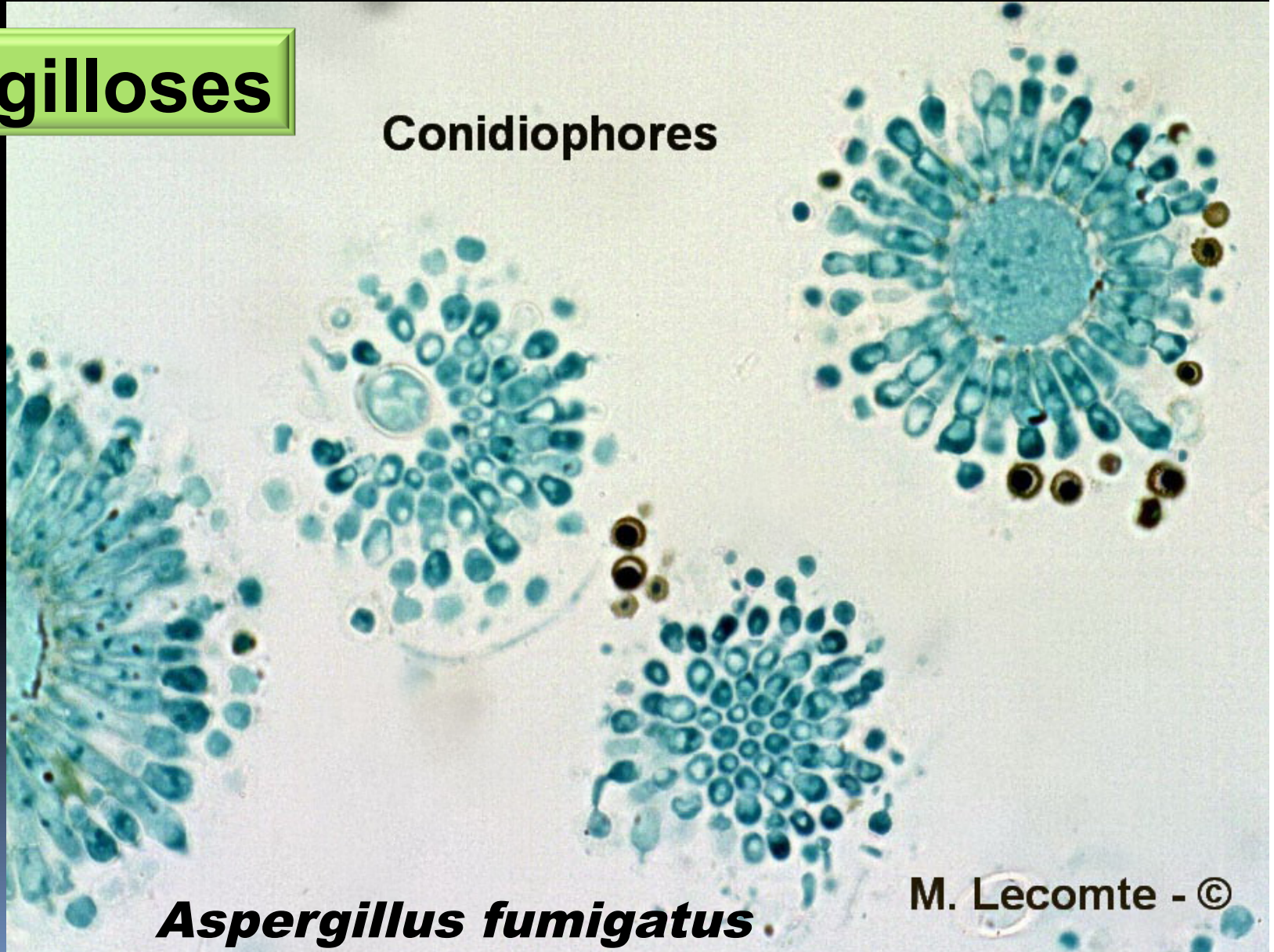
Conidies de moisissures

Spores de champignons

Mycoses pulmonaires

Aspergilloses

Conidiophores



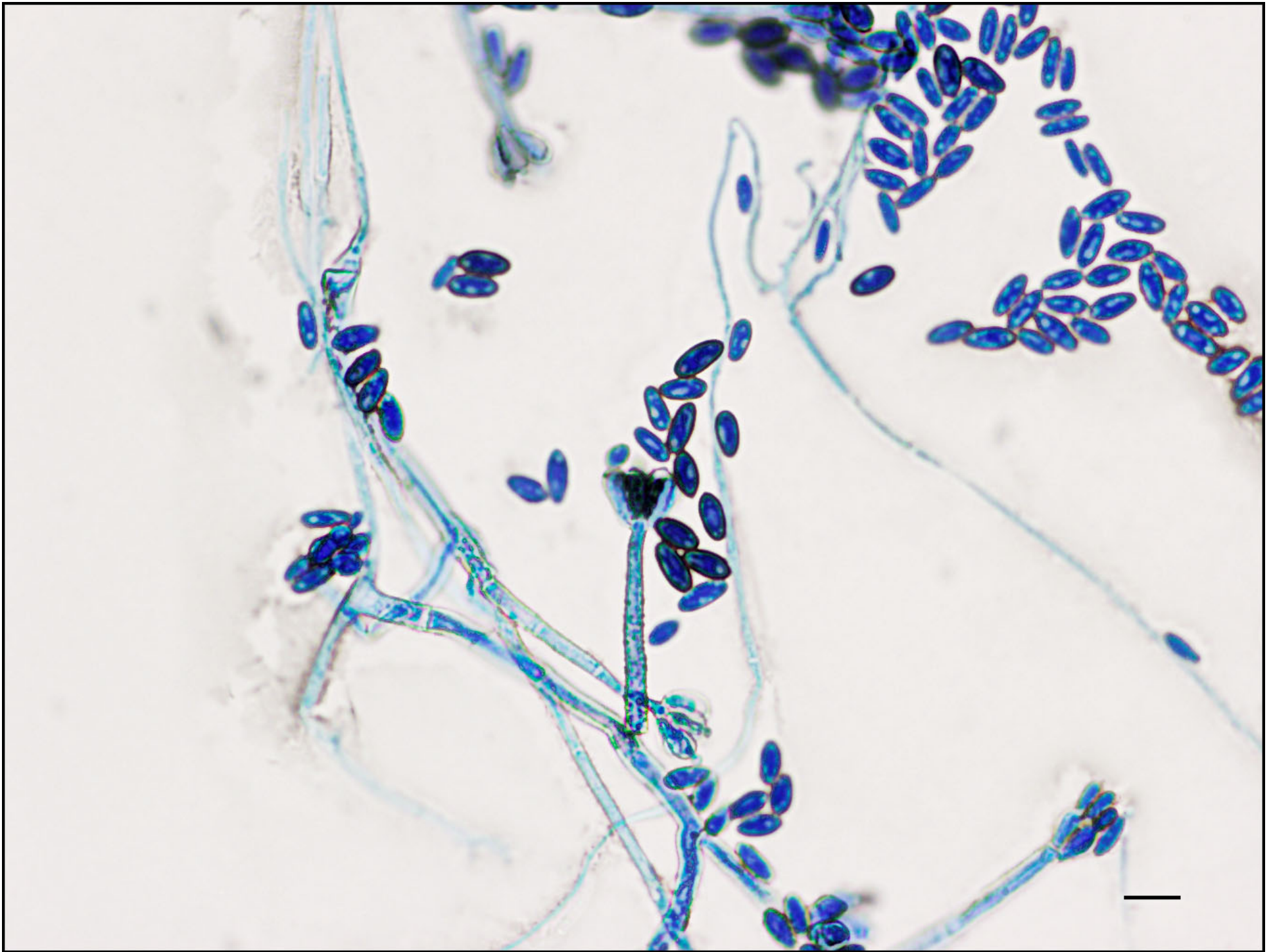
Aspergillus fumigatus

M. Lecomte - ©

Stachybotrys chartarum







***Schizophyllum*
commune**



**Phloxine B +
contraste de phase**



Basidiomycose

Les spores germent dans les voies respiratoires

Sur le terrain

...

**Eske
sasmanage ?**

**Tous les champignons
sont comestibles.
Certains ne le sont
qu'une seule fois.**



Q&A

Champignons vendus sur les marchés suisses

Xxx = valeurs relevées dans un laboratoire agréé et spécialisé

		Cadmium	Plomb	Mercure	Arsenic 0,76 g/kg	<u>radiocésium</u>
Es. cultivées	Normes tolérées dans l'alimentation	0,5 mg/kg	1 mg/kg	0,5 mg/kg	0,04 mg/kg	600 Bq/kg
	Ch. de Paris	0,30 – 0,43	0,08 – 0,7	0,05 – 0,19	0,05 – 1,5	< 10
	Pleurote	0,23 – 2,44	0,1 – 0,3	0,06 – 0,13	< 0,10	< 10 - 30
	<u>Shitake</u>	0,19 – 1,6	<0,1–0,25	< 0,06	0,05 – 0,40	< 10 - 30
Es. sauvages	Normes tolérées dans l'alimentation	0,5 mg/kg	1 mg/kg	0,5 mg/kg	0,04 mg/kg	600 Bq/kg
	Cèpes	1,65 – 2,20	1,8 – 3,50	1,55 – 3,32	0,40 – 0,62	45 -60
	Chanterelle	0,5 – 1,25	0,18 –0,35	0,05 - 0,15	0,08 – 0,36	110
	Pied de mouton	0,10 – 0,65	1,7	1,65	0,45	95
	Agaric des prés	0,68 – 3,2	0,5 – 2,70	3,8 – 14,6	1,82 – 2,3	< 10
	Agaric des bois	18 – 54	2,10 – 5	6,7	2,35	20
	Tr. St Georges	1,7 – 2,58	1,1 – 3,25	6,3 – 28	0,54 – 2,51	35

LES COMESTIBLES EXCEPTIONNELS ...

**mais souvent
introuvables !**



Les morilles

Les truffes





Amanite des césars

Les EXCELLENTS
comestibles

SANS CONFUSION
POSSIBLE !



Cèpes de Bordeaux

M. Lecomte - ©





Girolles



Chanterelles en tube



Pieds de mouton

Trompettes de la mort





Pezize veinée

Certains comestibles

**ont des
SOSIES
toxiques !**

= Intoxications

SYMPTOMES GENERAUX (1-6 / 6-12)

- + Sueurs abondantes**
- + Maux de tête et vertiges**
- + Tremblements et troubles visuels**
- + Nausées**
- + Vomissements**
- + Crampes abdominales**
- + Diarrhées importantes et parfois sanglantes**

Rosé-des-prés

Agaricus campestris

Par
Lucian
Clanet

Agaric jaunissant

Agaricus xanthodermus

Aucune trace de jaunissement, au grattage ou à la coupe



npfreeman
CC BY-NC

Chapeau globuleux puis convexe et enfin étalé

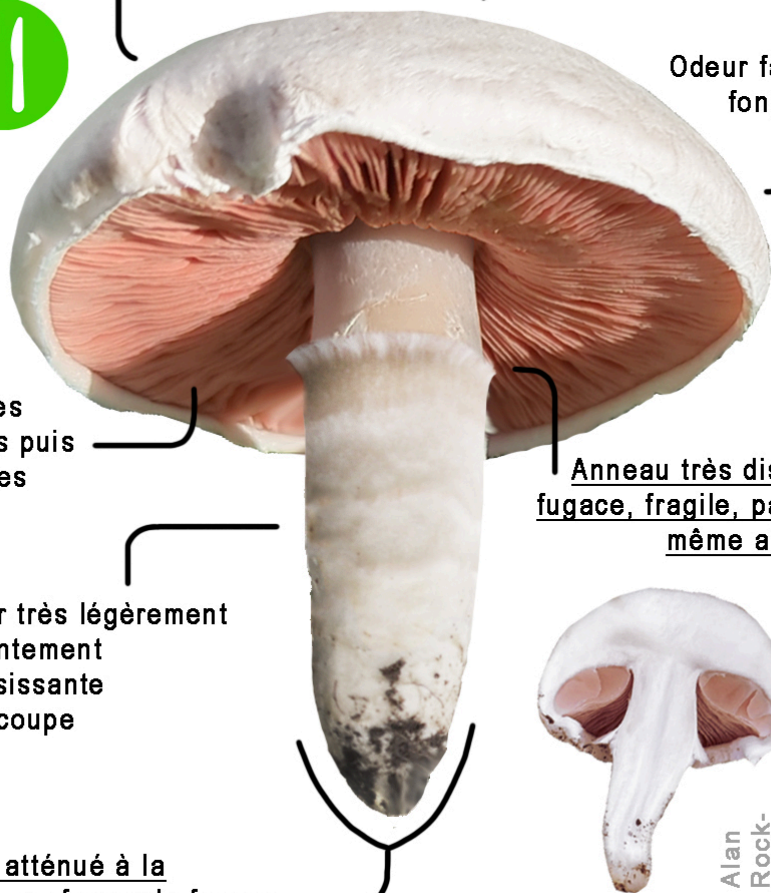
Odeur faible, fongique

Lames roses puis brunes

Anneau très discret, fugace, fragile, parfois même absent

Chair très légèrement et lentement roussissante à la coupe

Pied atténué à la base, en forme de fuseau



Alan
Rock-
efeller
CC-BY-SA

Odeur chlorée, chimique (mais subjective)



Lames rosées puis brunes

Anneau large, épais, ample, persistant

Chapeau cuboïde chez les jeunes

Pied finissant en bulbe



persian
CC-BY-NC

leahward9
CC-BY-NC

Surface souvent (mais pas toujours) jaunissante au grattage

Chapeau tronconique



Veillela
CC-BY-SA

Chair jaunissant surtout au niveau du bulbe à la coupe

Amanite rougissante *Amanita rubescens*



Comestible



**Toxique crue
ou mal cuite**

Chapeau beige,
blanchâtre ocre à
rosâtre

Verrues et plaques
blanchâtres à
brunes



Anneau en
jupe strié
verticalement

Pied aux
teintes
vineuses

Rougisement
dans les
blessures

Pied finissant
en bulbe, pas
de volve

Anneau strié

Photo par
Lucian Clanet
CC-BY-SA

Amanite épaisse *Amanita excelsa* var. *spissa*



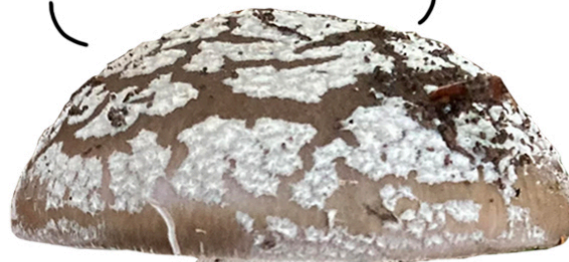
Déconseillée



**Toxique crue
ou mal cuite**

Chapeau gris
brunâtre

Plaques en "carte
géographique"



Anneau en
jupe strié
verticalement

Silhouette
plus au
moins
trapue

Pied finissant
en bulbe, pas
de volve

Anneau strié

Odeur
de rave

Photo par
Lucian Clanet
CC-BY-SA

Amanite panthère *Amanita pantherina*



Toxique

Planche par
Lucian Clanet

Chapeau brun à
marron

Verrues blanc pur



Marge
striée

Anneau
non strié

Bourrelets
supplémentaires en
anneaux
au dessus
de la volve

Volve ourlée
en bourrelets
floconneux

Anneau non strié

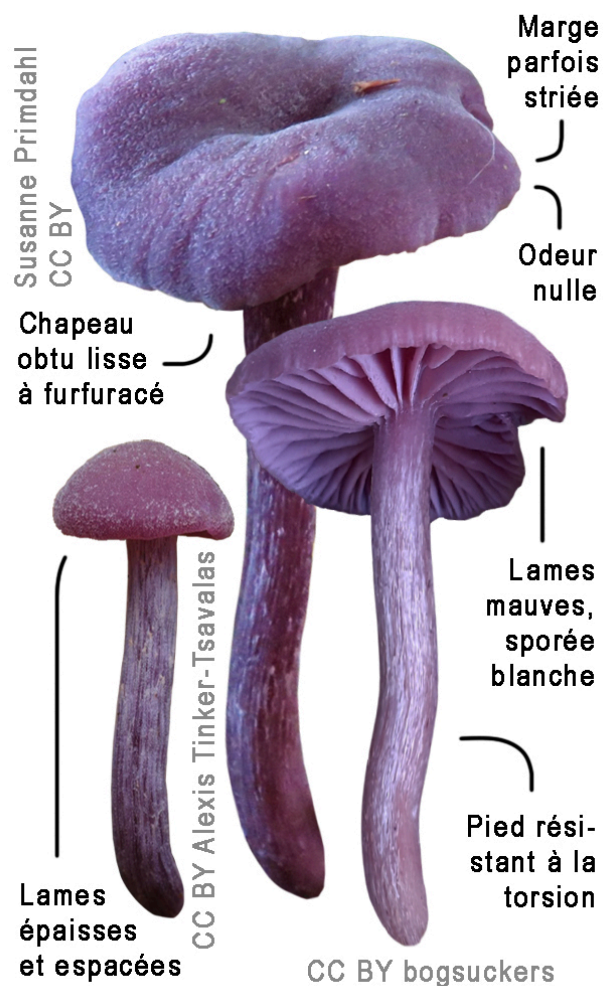
Photo par
Jonáš Gruska
CC-BY-NC
retouchée

Laccaire améthyste

Laccaria amethystina



Comestible réputé



Mycène pur

Mycena pura



Toxique (~ muscarinien, ~ gastro-intestinal, ~ hallucinogène)

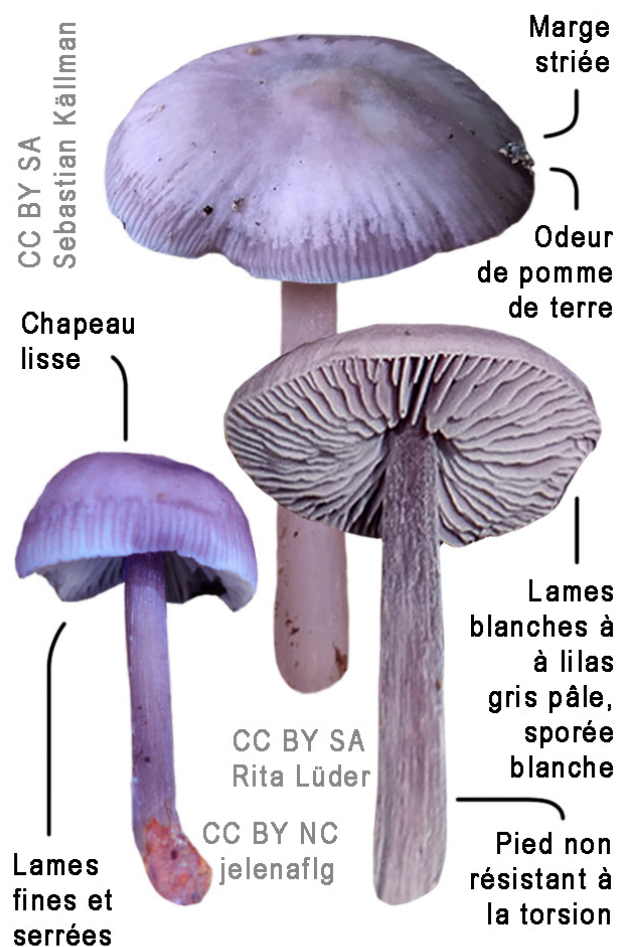


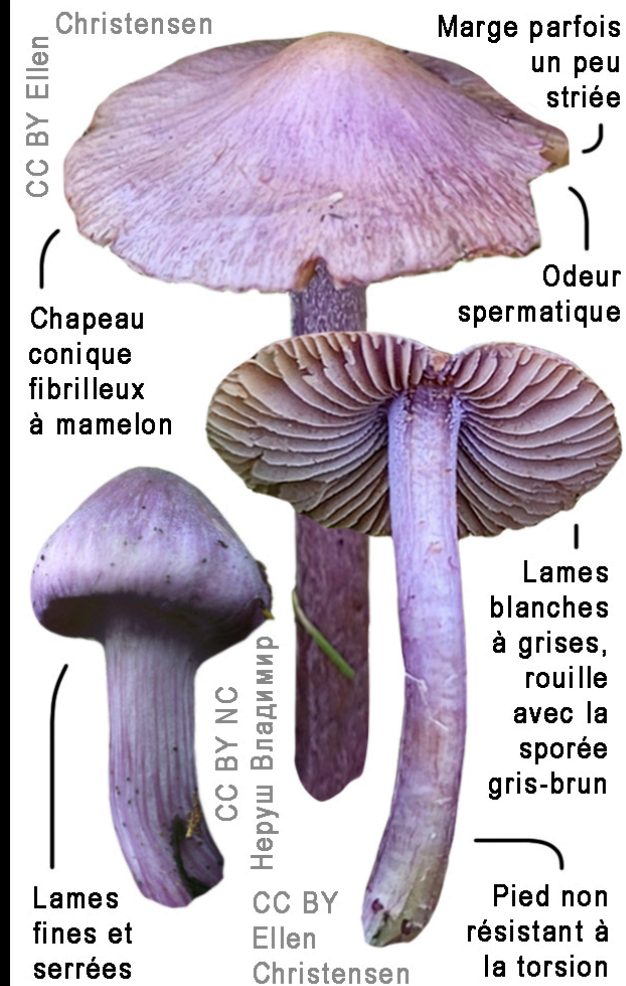
Planche par Lucian Clanet

Inocybe lilacin

Inocybe geophylla var. *lilacina*



Toxique (syndr. muscarinien)

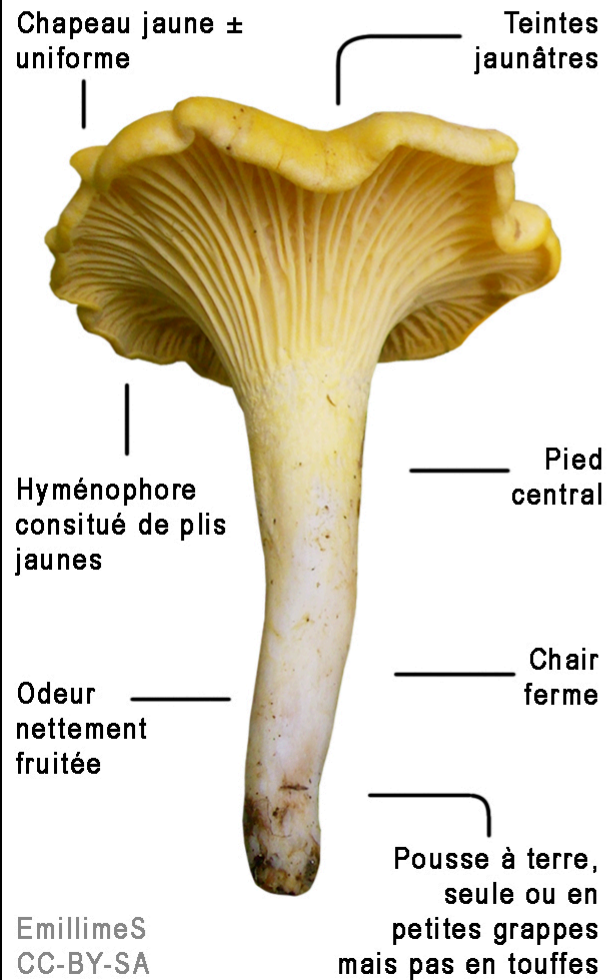


Girolle

Cantharellus cibarius



Bon comestible

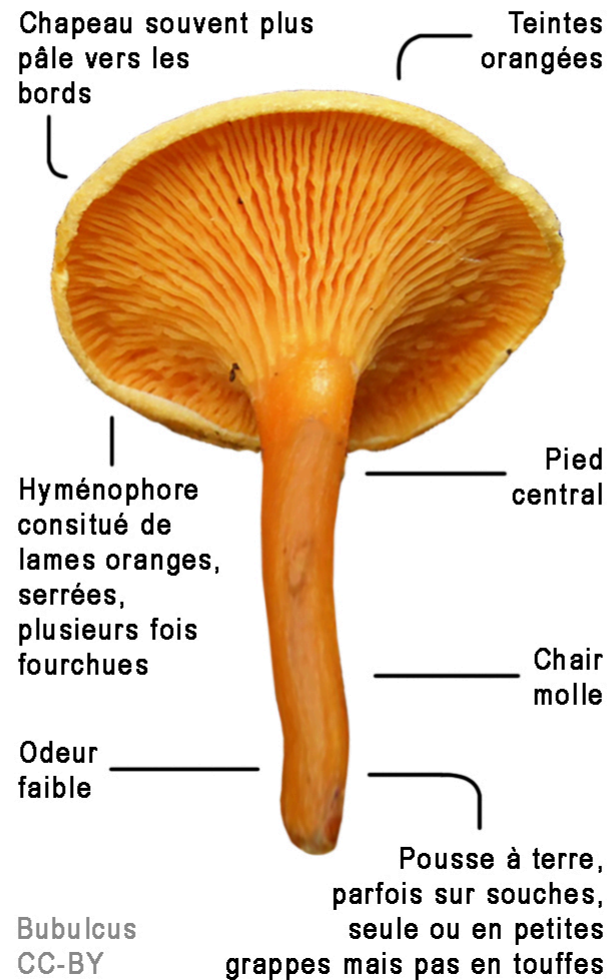


Fausse-girolle

Hygrophoropsis aurantiaca



Sans intérêt à indigeste



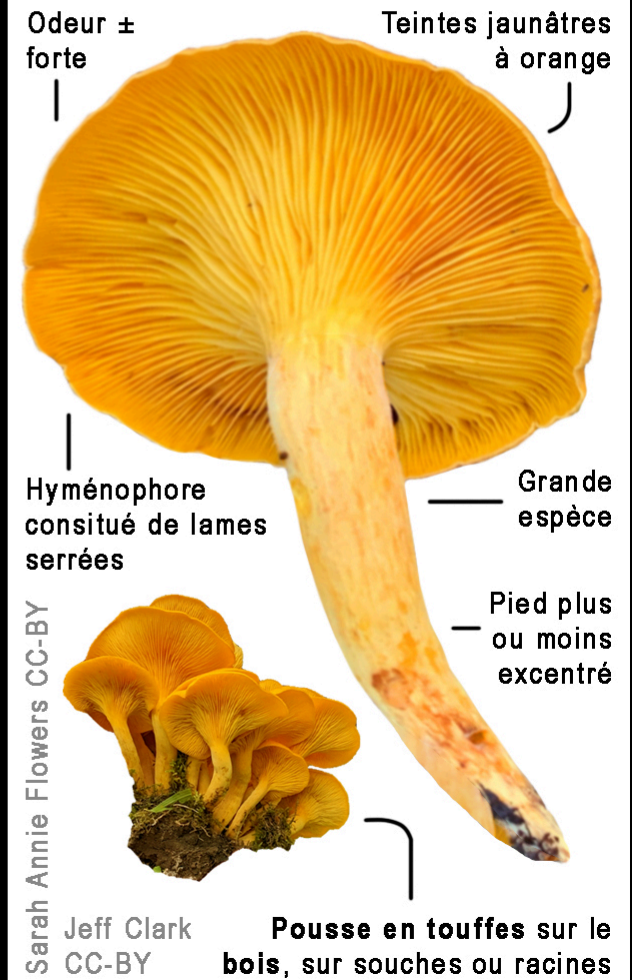
Faux Clitocybe lumineux

Omphalotus illudens



Toxique sévère

Planche par
Lucian Clanet





COMESTIBLE



Coprin chevelu

**Syndrome
coprinien**



MAIS...

Coprin noir d'encre



COMESTIBLE



Meunier

**Syndrome
résinoïdien**



MAIS...

Entolome livide



Lépiote élevée, Coulemelle



**Syndrome gastro-
intestinal**



MAIS...

Lépiote des jardins

**Les
comestibles
DOUTEUX !**



**= Intoxications
individuelles...**



COMESTIBLE



Laccaire améthyste



COMESTIBLE



Armillaire couleur de miel



Clitocybe nébuleux

**Les très
DANGEREUX !**

= Intoxications sévères...

**Syndrome
panthérinien**



Amanite panthère

**Syndrome
panthérinien**



Amanite tue-mouches

**Syndrome
paxillien**



Paxille enroulé

**Syndrome
hémolytique**



Amanite rougissante

Les MORTELS !





**Syndrome
phalloïdien**



Amanite phalloide



Amanite phalloide blanche



Amanite vireuse



L'étude des champignons est affaire de patience et de conseils éclairés... elle ne laisse pas de place à l'improvisation, car les risques sont réels !



Les champignons dans la médecine chinoise



**Le ver d'hiver (*Ophiocordyceps sinensis*) stimulant –
revitalisant - libido**

Le Chaga (*Inonotus obliquus*)



**Antioxydant / Anti-inflammatoire /
Immuno-stimulant** **Cancer ?**

Le Reishi (*Ganoderma lucidum*)



Immuno-stimulant

Cancer ?

Les champignons dans l'art

HERGÉ
LES AVENTURES DE
TINTIN
**L'ÉTOILE
MYSTÉRIEUSE**



LES AVENTURES DE SPIROU ET FANTASIO 7

LE
DICTATEUR
ET LE
CHAMPIGNON





SÉLECTION OFFICIELLE AVORIAZ 89



LE BLOB

Infinitum Cinema

1989

Les champignons dans la littérature

NOUVELLE
ÉDITION
REVUE ET
AUGMENTÉE

CHAMPIGNONS D'EUROPE

Identifier plus de 3 500 espèces



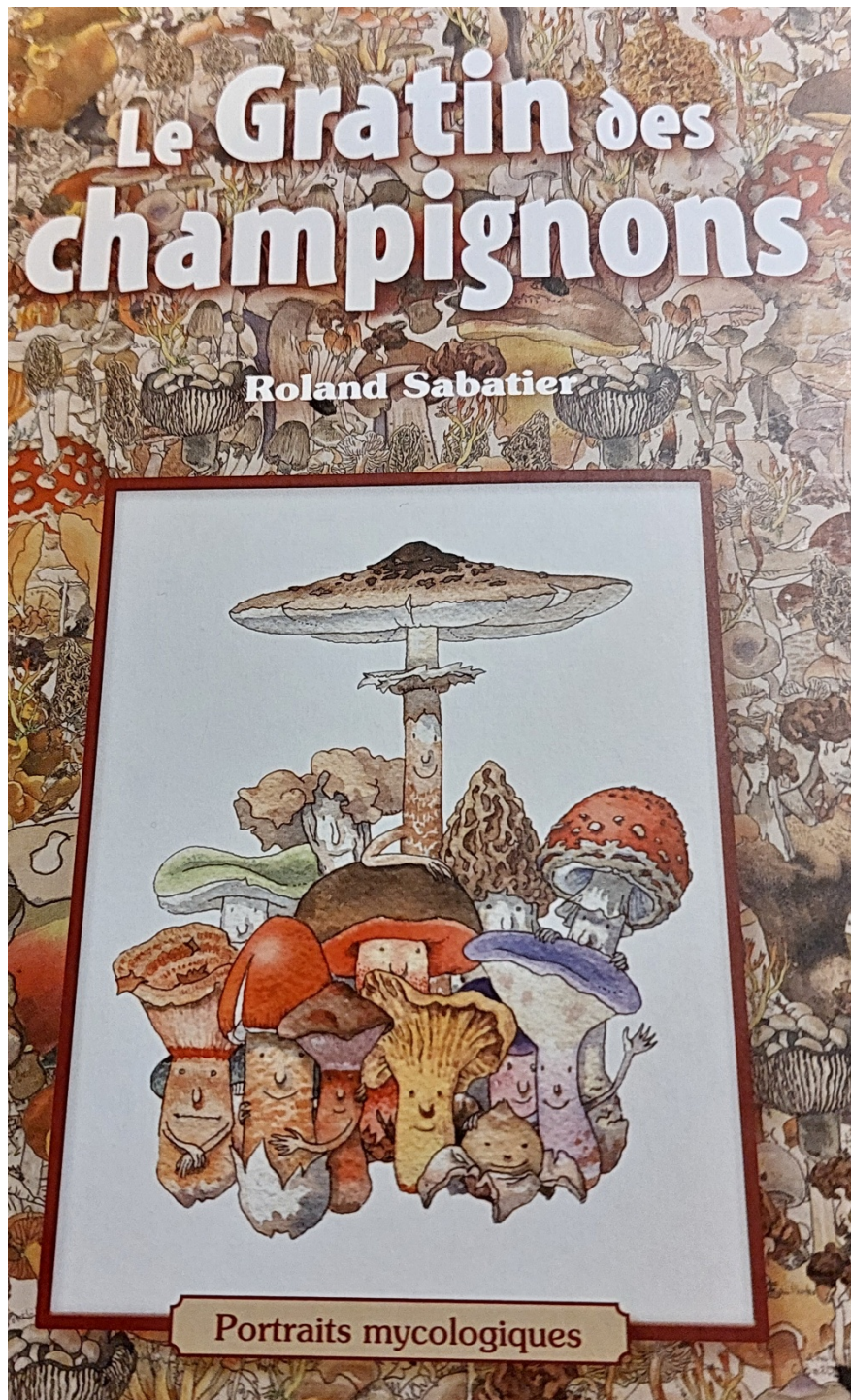
3 295 espèces • 1 710 photos

LE GUIDE DES CHAMPIGNONS FRANCE ET EUROPE

Guillaume Eyssartier
Pierre Roux

5^e
édition
revue et
augmentée





Tricholoma matsutake

Anna Lowenhaupt Tsing

Le champignon de la fin du monde



Sur la possibilité de vivre
dans les ruines du capitalisme

LES EMPÊCHEURS DE PENSER
EN ROND / LA DÉCOUVERTE

Que faire quand votre monde commence à s'effondrer? Moi, je pars me promener et, si j'ai vraiment de la chance, je trouve des champignons. Les champignons m'émeuvent profondément, pas seulement comme les fleurs à cause de leurs couleurs éclatantes et de leurs parfums mais parce qu'ils surgissent de manière inattendue, me rappelant la chance qu'il y a à se trouver au bon moment au bon endroit. Et je sais alors qu'il y a encore des plaisirs au sein des terreurs

CePT

Centre de Prévention
des Toxicomanies

magic mushrooms





Psilocybe coprophila

**Un peu
d'humour !**

Les champignons poussent dans les endroits humides... c'est pourquoi ils ont la forme d'un parapluie.

**Où avez-vous attrapé ces mycoses ?
Désolé docteur, un vrai amateur ne révèle pas ses coins à champignons !**

De tous les champignons, celui d'une voiture est encore le plus mortel.

Le champignon n'a pas de sexe, l'inverse n'est pas toujours vrai... !

A vibrant rainbow arches across a dark, stormy sky. The rainbow's colors are bright and distinct, contrasting sharply with the grey, overcast clouds. Below the rainbow, a dense forest of green trees is visible, with some rooftops peeking through in the distance. The overall scene suggests a moment of calm after a rainstorm.

FIN