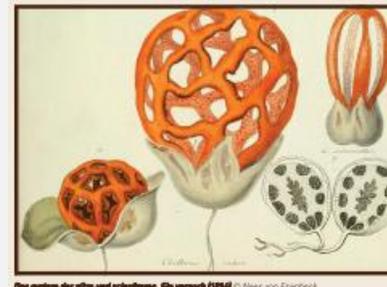




Les champignons, un monde fascinant !





Les champignons, un monde fascinant

Dr Carole CHAUVIN-PAYAN

Linguiste, Ingénieure
Responsable technique du plateau technique
« Géolinguistique et Ethnolinguistique »
Laboratoire GIPSA-Lab

Dr Bello MOUHAMADOU

Enseignant Chercheur
Mycologie / Biotechnologie fongique
UFR Pharmacie / Laboratoire d'écologie alpine



Les champignons, un monde fascinant !



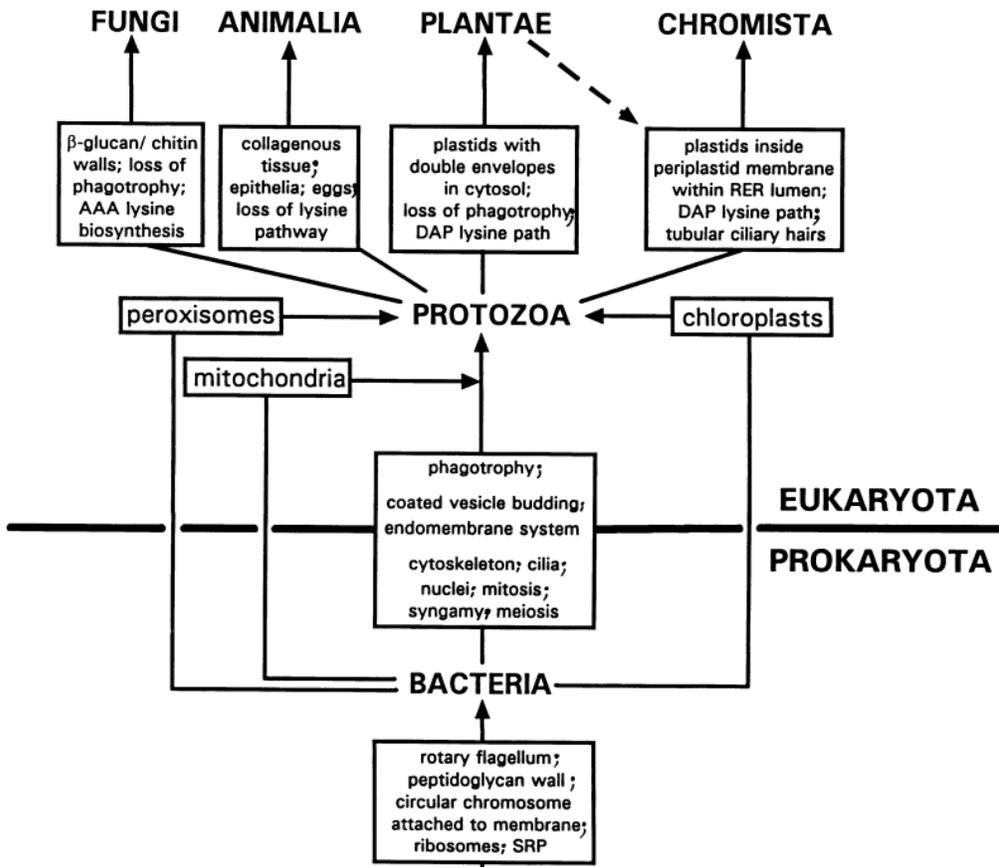
Jardin Botanique Dominique Villard
Responsable: Dr Serge KRIVOBOK

■ Qu'est-ce que les champignons ?

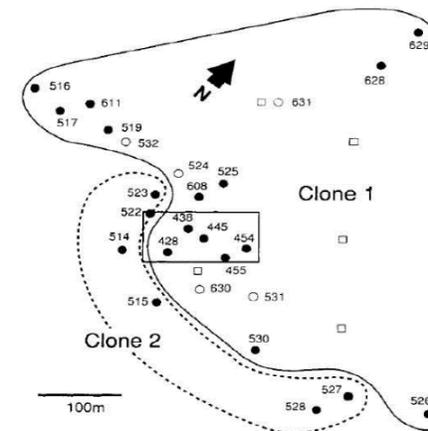
- Grande diversité de taxons: > 1,5 M espèces
- Grande diversité morphologique



- Grande diversité de taille: cellules - individus de taille importante



Cavalier-Smith, 2001



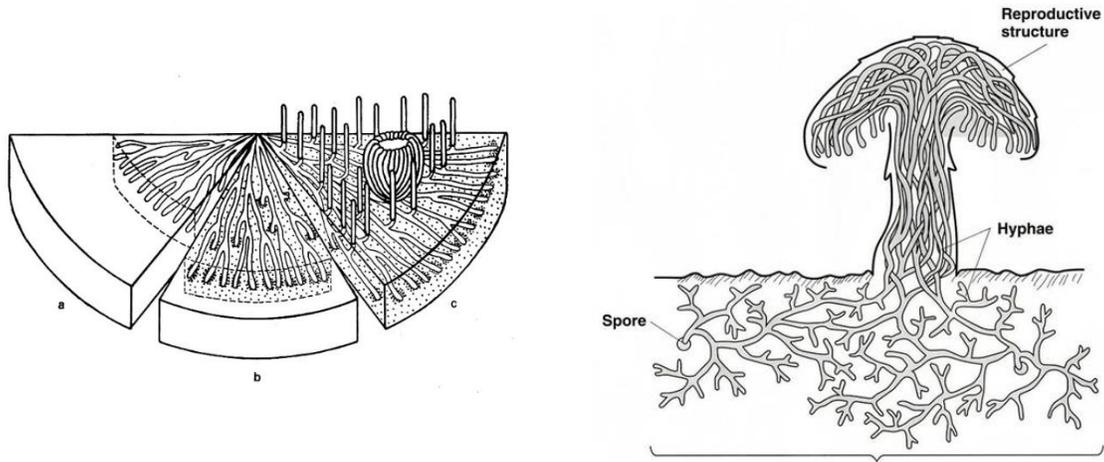
Armillaria bulbosa
 Le plus grand être vivant sur terre



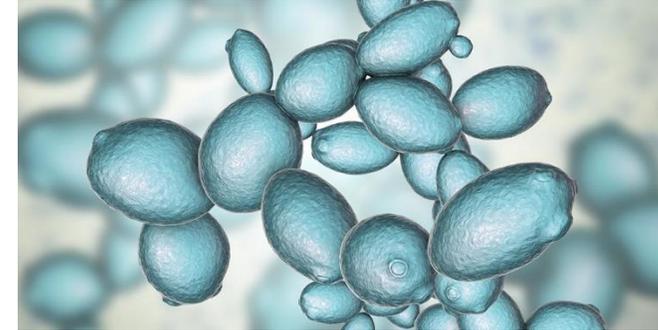
Myron et al, 1992

■ Qu'est-ce que les champignons ?

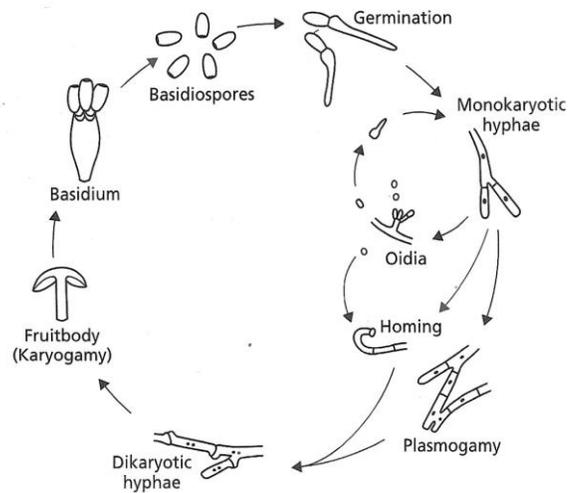
✓ Thalle filamenteux (= Hyphe: (\varnothing = 1-15 μ m); ramifié)



✓ Thalle levuriforme (masse ovoïde : 4-6 x 6-8 micromètres)



Saccharomyces cerevisiae



Deacon, 2006

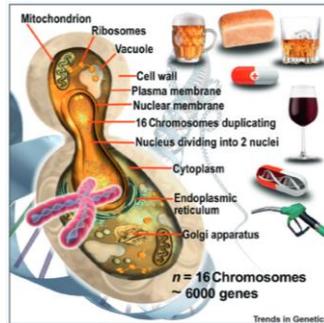
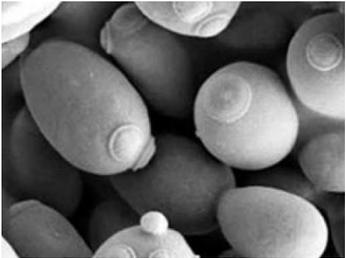


Candida albicans

■ Qu'est-ce que les champignons ?

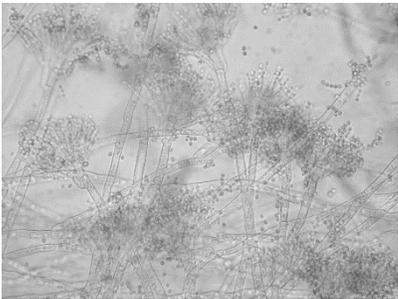
✓ Champignons microscopiques

- Industrie alimentaire / Biotechnologies



Ignacio, 2019

- Industrie pharmaceutique



✓ Champignons macroscopiques

- A intérêt gustatif



- Toxiques / mortels

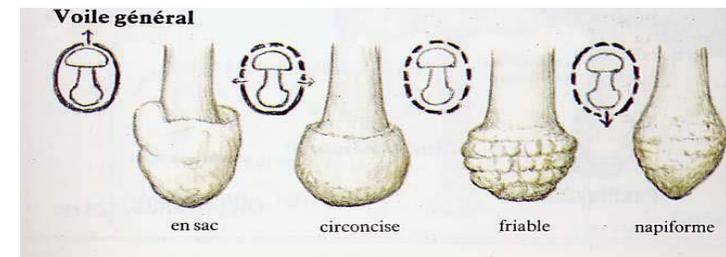
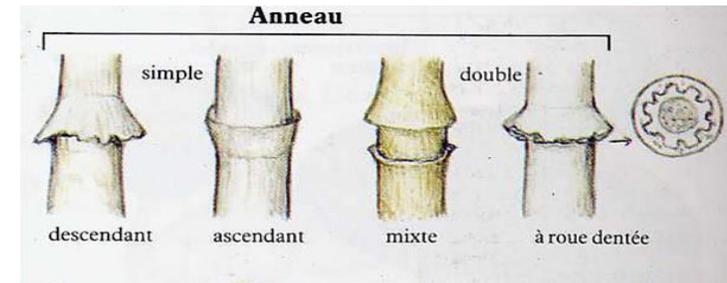
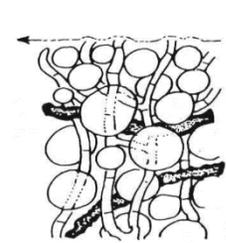
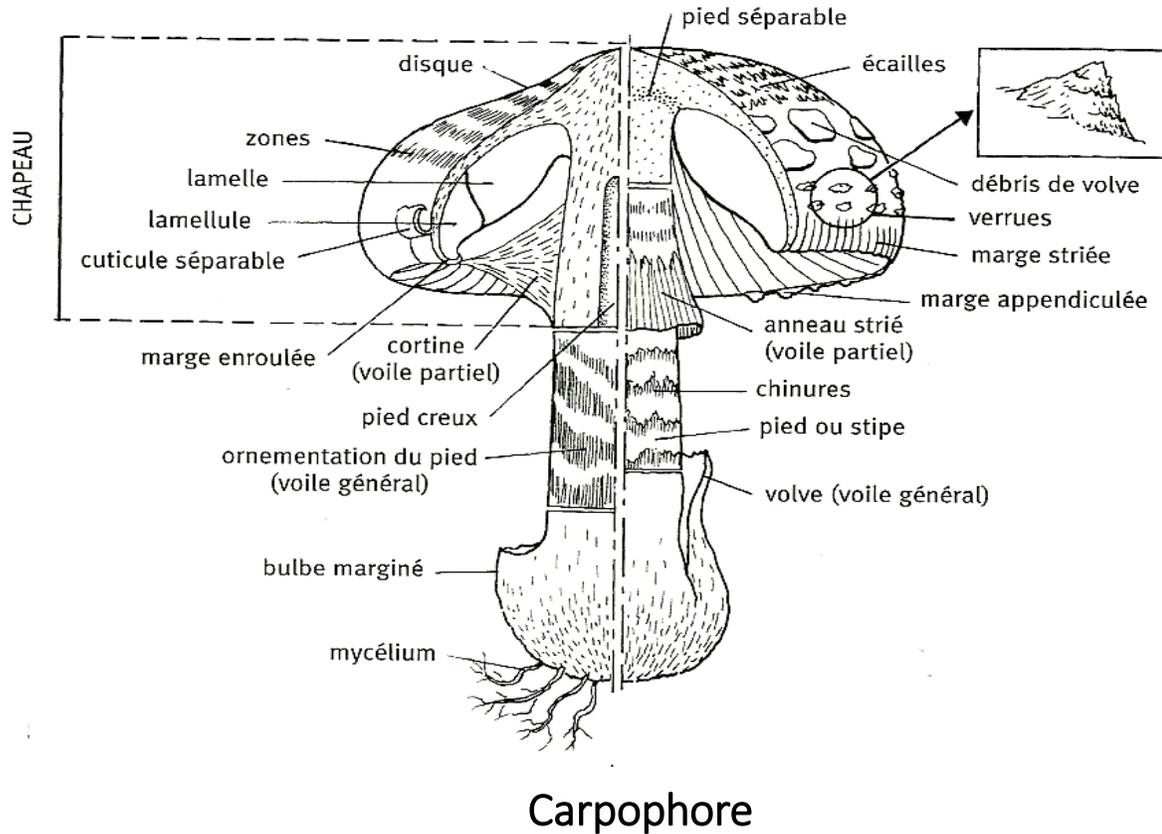


→ Cinquantaine de cas d'intoxications majeures entre 2015 et 2016 (Isère)
→ Taux d'incidence > 9 pour 100 000 habitants en Isère et Savoie (2019)

(Sinno-Tellier, 2019; Paret, 2020)

■ Qu'est-ce que les champignons ?

✓ Exemples de caractères permettant l'identification



■ Des champignons comestibles recherchés et appréciés

Chanterelles: *Cantharellus*

Hyménium à plis; pas d'espèces toxiques connues



Cantharellus cibarius: girolle

- Plis décourants, fourchus. Odeur de mirabelle



Cantharellus tubaeformis

- Plis grisâtres décourants. Odeur agréable



Omphalotus olearius



Hygrophoropsis aurantiaca



Leotia lubrica

■ Des champignons recherchés et appréciés

Trompette des morts ou corne d'abondance: *Craterellus*

Hyménium un peu veiné



Craterellus cornucopioides

- Chapeau en trompette
- Chair coriace
- Odeur aromatique

■ Des champignons recherchés et appréciés

Oronge: genre *Amanita*

Genre *Amanita* = anneau + volve; incluant les espèces les plus dangereuses



Amanita caesarea: amanite des Césars

- Chapeau rouge orangé
- Volve blanche
- Lames + anneau + pied jaunes



Si pluie → confusion:



Amanite tue-mouches

■ Petites et grandes lépiotes: attention aux confusions

Les grandes lépiotes (\varnothing chapeau > 10 cm): *Macrolepiota* pour la plupart comestibles

Chapeau écailleux; anneau, pas de volve



Macrolepiota procera: coulemelle

- Chapeau: \varnothing , jusqu'à 30 cm
- Anneau double coulissant
- Pied: \varnothing jusqu'à 40 cm
- Comestibilité: chapeau bien cuit

■ Petites et grandes lépiotes: attention aux confusions

Les petites lépiotes (\varnothing chapeau < 10 cm): *Lepiota* = Danger

Chapeau écailleux; anneau ou zone annulaire, pas de volve



Lepiota brunneoincarnata



Lepiota helveola



Lepiota josserandii



Syndrome phalloïdien tout comme



A. phalloides



A. virosa



A. verna



Galerina marginata

■ Petites et grandes lépiotes: attention aux confusions

→ Syndrome phalloïdien

Phase	Délai d'apparition	Durée de la phase	Tableau clinique
I - Silencieuse, dite « d'incubation »	Dès l'ingestion	Entre 6 et 48 h après l'ingestion En moyenne de 10 à 12 h	Totalement asymptomatique
II - Gastro-intestinale	Entre 6 et 48 h après l'ingestion En moyenne de 10 à 12h	En moyenne entre 24 et 48 h	<p>Symptômes apparaissant simultanément: Vomissements Diarrhées aqueuses très abondantes Crampes abdominales</p> <p>Complications possibles: Déshydratation sévère Soif intense Tachycardie et hypotension</p>
III - Viscérale	Entre 36 et 48 h après l'ingestion	Très variable (de quasi-inexistante à plusieurs jours)	<p>Symptômes apparaissant successivement: Cytolyse hépatique Insuffisance hépato-cellulaire + insuffisance rénale Hémorragie Encéphalopathie hépatique Coma, et éventuellement décès</p>

■ Amanite tue-mouches et Psilocybes, des champignons toxiques

Possèdent des substances hallucinogènes



Psilocybe semilanceata

✓ Syndrome psilocybie du à la présence de la psilocybine:

- Alcaloïde de structure similaire à la sérotonine
- Activation des récepteurs 5HT-2A sérotoninergiques

→ Troubles neurologiques: euphorie, confusion, hallucinations



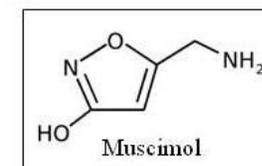
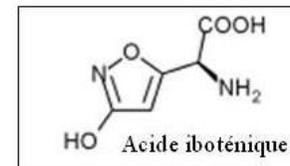
Ramassage, détention, consommation : Interdits



Amanita muscaria

✓ Syndrome panthérinien du à la présence de

- L'acide iboténique
- Le muscimol



→ Troubles neurologiques: agitation, délire, hallucinations

■ Les polypores, hôtes majestueux des arbres

Lignicoles à hyménium à pores; à chair ligneuse

✓ A chair tendre; comestibles



Dendropolyporus umbellatus
Polypore en ombelle

✓ A chair coriace



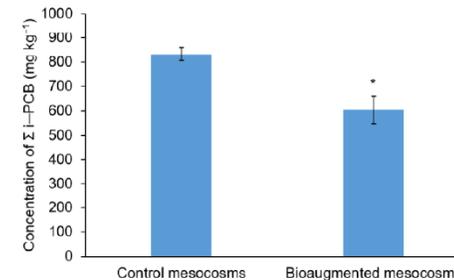
Trametes versicolor
Tramète versicolor

✓ A chair tendre; non comestibles

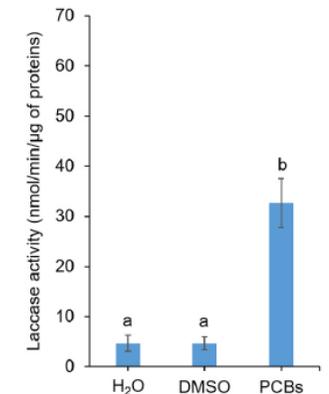


Meripilus giganteus
Polypore géant

- Utilisation en bioremédiation: richesse enzymatique



Germain, Mouhamadou et al, 2021b



Germain, Mouhamadou et al, 2021a

■ Des champignons repoussant à odeur nauséabonde

Clathrus, Phallus issus d'un réceptacle fermé en forme d'œuf libérant à maturité:

- ✓ Un carpophore grillagé ou en étoile de mer



Clathrus ruber

A odeur cadavérique

- Non comestible
- Méridionale; conifères

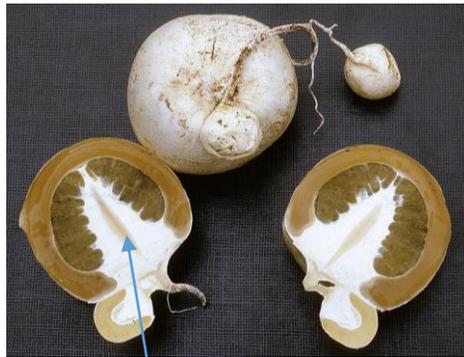


Clathrus (Anthurus) archeri

A odeur fétide

- Non comestible
- Ubiquiste, sous feuillus

- ✓ Un carpophore à pied et à chapeau conique



Phallus impudicus; satyre puant

Partie comestible



A odeur cadavérique

→ Des champignons à odeur agréable

✓ Noix de coco



✓ Amande amère



✓ Anis





Usages, noms et croyances populaires autour des champignons

Laboratoire GIPSA-Lab / UMR 5216
Ingénieure d'études service Plateformes et projets
Responsable technique du plateau technique «Géolinguistique et Ethnolinguistique»

I/ Usages
domestiques et médicinaux



 Wikimedia - J-P Grandmont

Dès la période du néolithique, l'être humain a utilisé les polypores pour allumer, conserver et transporter le feu.

« Ötzi » (mort en 3300 avant notre ère) portait dans une petite bourse un fragment d'amadouier qui lui servait très certainement à faire du feu.¹

Âge du fer (800 av. J-C, Europe de l'ouest)

Des petits objets en acier sont percutés sur le tranchant d'un silex pour produire des étincelles.

Ces étincelles sont récupérées sur une substance capable de s'embraser facilement, ex. l'amadou.²



© B. Roussel

¹ Roussel & alii 2002a : p. 350

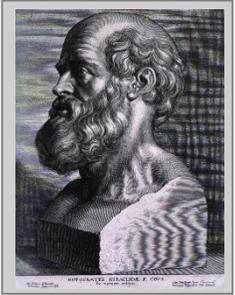
² Roussel & alii 2002b : p. 12

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:0_Fomes_fomentarius_\(Havr%C3%A9\)_JPG1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:0_Fomes_fomentarius_(Havr%C3%A9)_JPG1.jpg)

<https://www.youtube.com/watch?v=HOWOC03Ynp4&list=PLJqz55Q-MIN7nMfMD4fsrSn-ZAKqD-Ulp&index=1>



Cautérisation



Hippocrate

© P. Pontius (1638) ²

Au V^e siècle avant J.-C., Hippocrate décrit la pratique de cautérisation.

Il s'agit de placer des morceaux d'amadou incandescents sur la peau du patient près de l'organe ou de la partie du corps à soigner. ¹

Et « quand le foie a le plus de volume, on cautérise avec des champignons » ¹.

Usage hémostatique et pansements

En 1750, Silvain Brossard proposait à l'Académie royale de chirurgie d'utiliser l'amadouvier pour arrêter les hémorragies d'artères sans utiliser de ligatures. ¹

En Hongrie, l'amadou considéré comme hémostatique faisait partie de la pharmacopée traditionnelle.

En Allemagne, des pansements en amadou étaient utilisés pour les petites coupures jusque dans les années 1950. ¹



© B. Roussel

¹ B. Roussel et al. (2002a) : p. 603

² https://fr.wikipedia.org/wiki/Hippocrate#/media/Fichier:Hippocrates_rubens.jpg

II/ Consommation et champignons comestibles



Pavlovna & Wasson (1957) in Lévi-Strauss (1970)¹

Les peuples germaniques et celtiques réagissent avec une très **forte répulsion** vis-à-vis des champignons.

Au contraire, les populations Slaves et la majeure partie des populations du bassin méditerranéen appréhendent les champignons avec une **ferveur exaltée**.

Pour la première fois, V. Pavlovna et R. G. Wasson évoquent l'existence

de peuples **mycophobes** (Celts et Germains)

et peuples **mycophages / mycophiles** (Slaves et une partie des Méditerranéens)

¹ Lévi-Strauss 1970, p. 6



Consommation des champignons

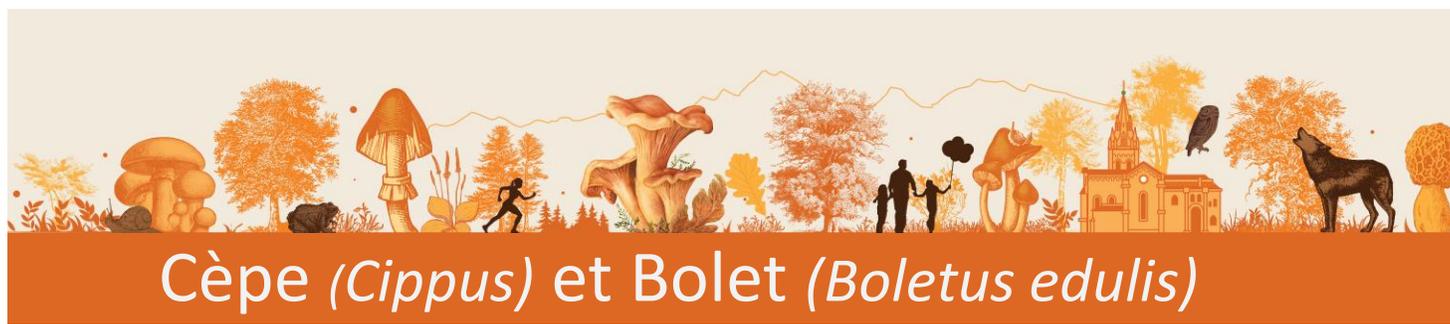
Garine (1979) in Duhart (2012)

« Tous les champignons considérés comestibles par une population ne sont pas également appréciés.

Quand les uns sont appelés au service des meilleures tables, l'emploi de certains autres ne saurait être envisagé en dehors des cuisines les plus rustiques.

Fondées sur des critères de texture, de saveur ou de parfum, **ces différenciations reposent uniquement sur l'exercice de l'arbitraire culturel propre à un lieu et à une époque.** »¹

¹ Garine 1979 in Duhart 2012, p. 6



Cèpe (*Cippus*) et Bolet (*Boletus edulis*)

Dès la période du néolithique, l'être humain a consommé des champignons de la famille des *Bolétacées*.¹

Chez les Romains, les champignons de type bolets étaient peu considérés. Ils étaient nommés SUILLI 'champignons de porcs'.²

Nom vernaculaire

fungo porcino (Italie) : **champignon de porc**



Wikimedia - © Hans Hillewaert



Marchandes des de cèpes à Pau

Wikimedia - Edouard Pingret 1834

Au XIX^e siècle, dans le sud ouest de la France, les cèpes et bolets étaient recherchés et vendus sur les marchés.

Noms vernaculaires

cép, cètt, céparou (sud ouest de la France) : **cèpe**

gros pied (Vosges) : **cèpe**

1 Müller-Beck (1961) in Bolay (1967) , pp. 47-53

2 Gaudreau et al. 2006 p. 20

3 Rolland p. 160

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boletus_edulis_\(Tillegem\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boletus_edulis_(Tillegem).jpg)

<https://fr.wikipedia.org/wiki/C%C3%A8pe#/media/Fichier:Pyr%C3%A9n%C3%A9s>



La Chanterelle (*Cantharellus cibarius*)



© Pierre Roux

Au XIX^e siècle, dans la région sud-ouest de la France, la girolle (*Cantharellus cibarius*) était peu appréciée par les Landais.

Ils consommaient ce champignon en omelette « à défaut » d'autres champignons.¹

Au même moment, dans les environs de Pontacq, la chanterelle était très recherchée.¹

Noms vernaculaires

tchantarèlo (Puy-de-Dôme, France)² : **petite coupe**

jóniron (Vosges, Meurthe)² : **petit jaune**

sa-mikèl (Tarn)² : **Saint-Michel**



© rawpixel

¹ Duhart 2012, p. 6

² Rolland (1914) T. XI, p.



Les morilles (*Morcella esculenta* L. et *conica*)



Morchella esculenta

 Wikimedia – A. Kunze

De la fin du XVIII^e siècle à la fin du XX^e siècle

Elles sont achetées par les économes des couvents masculins de Bergerac.

Elles sont employées fraîches ou sèches pour parfumer diverses sauces.

Elles sont préparées pour être servies dans des plats raffinés pour les meilleures tables de la région. ¹

Noms vernaculaires

bérigoulo, bourigoulo ² : **petit maure**

barétt dé capèlà ² (Provence, France) : **bonnet de chapelle**

speingùla ³, ***spugnola*** (Italie) : **éponge** ***colmenilla*** ⁴ (Castille) : **petite ruche**

« Pour trouver beaucoup de morilles, il faut dire beaucoup de mensonges. » ²



Morchella conica

 Wikimedia – J. Hempel

¹ Duhart 2012, p. 6

² Rolland 1914, T. XI, pp. 178-179

³ Dictionnaire FEW

⁴ Velasco et al. 2011, p. 181



Oronge (*Amanita caesareae*)



 Wikimedia - Pumber

Les Romains considéraient l'amanite des Césars comme l'un des meilleurs champignons.

Sénèque écrivait (60 avt. J.-C. - 39 ap. J.-C.?)

« Si rien n'est assez froid, rien non plus n'est assez chaud pour ces gens-là. Ils engloutissent presque fumants des champignons [boletos] qu'ils ont retirés du feu pour les avaler avec leur enveloppe. »¹

Noms vernaculaires

mujolo, mijolo, mijoul (Gascogne)² : **jaune d'œuf**

ovolo buono (Italie) : **œuf bon** *fungo real* (Italie) : **champignon royal**

rô des champignons (Vosges, France)² : **roi des champignons**

ròyal (Nice, France)² : **royal**



 Wikimedia - Archenzo

¹ Gaudreau & al. 2006, p. 18 <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=26730662>

² Rolland 1914, T. XI, p. 136 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amanita_caesarea.JPG



Rapport FAO (2022)

Dans le monde, **1 154** espèces comestibles et alimentaires ont été enregistrées dans **85** pays.

En Europe, les pays les plus consommateurs sont des nations avec des économies faibles.

Ces pays ont une tradition locale importante d'usage des champignons sauvages comestibles :

Albanie, Bélarus, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Espagne et Andorre, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, Grèce, Hongrie, Italie, Lettonie, Moldavie, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Serbie-et-Monténégro, Slovaquie, Slovénie, Ukraine



© Pixabay



Rapport FAO (2022)

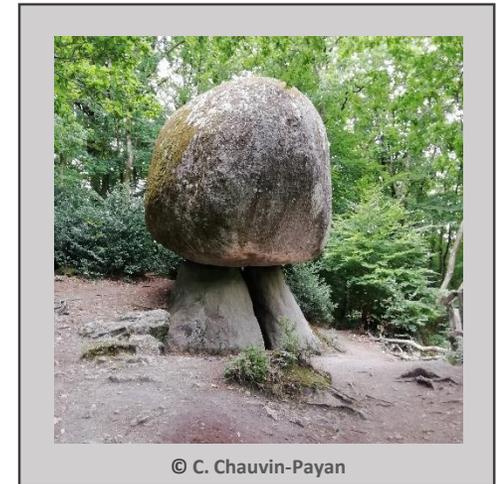
Dans plusieurs pays européens, les cueillettes sont occasionnelles et à usages individuels.

- ▼ Les pays cueilleurs de façon occasionnelle sont le Danemark, la France, la Norvège
- ▼ Les pays exportateurs sont l'Irlande, les Pays-Bas, le Portugal
- ▼ Les pays importateurs sont l'Allemagne, l'Espagne, la France, le Royaume-Uni





III/ Croyances populaires et champignons





Noms vernaculaires

càncre (Gascogne), **chàncre** (Provence)¹ : **cancer**

ovos das meigas (Galice)² : **œufs de sorcières**

lanterna-das-bruxas (Portugal)³ : **lanterne de sorcières**

corazón del diablo (Mexique)⁴ : **cœur du diable**

boca doou diaou (Nice)¹ : **bouche du diable**



© L. Berthel

Dans la France du XIX^e siècle, certains habitants pensaient que s'ils touchaient un clathre rouge, ils attraperaient un cancer.¹

¹ Rolland 1907, T. XI, pp. 129-186

² Chave 2019, p. 46

³ <https://www.biodiversity4all.org/taxa/56534-Clathrus-ruber>

⁴ https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=a,0,c,365,m,3771&r=ReP-29316-DETALLE_REPORTAJES



Les cercles de fées ou ronds de sorcières



Wikimedia – Mrs Skippy

Un « rond de sorcières » ou « mycélium annulaire » se présente sous la forme d'une colonie de sporophores alignés en formation plus ou moins circulaire.

Noms vernaculaires

ronds de sorcières ou **ronds de fées** (France)¹ **corros de hadas** (Espagne) : **cercle de fées**

corros de brujas (Espagne) : **cercle de sorcières**

« Les cercles mystérieux que forment les pas de fées, dans leurs rondes nocturnes, passent, en beaucoup ,d'endroits pour des asiles inviolables, toutes les fois que, sous le coup d'un danger quelconque, tel que poursuite de bêtes malfaisantes, [...], on est à portée de s'y réfugier. »



Plucked from the Fairy Circle

Wikimedia – T H Thomas 1830

¹ Rolland (1907) in V. XI, p. 179



Les cercles de fées ou ronds de sorcières



Wikimedia – Mrs Skippy

En France dans les Côtes d'Or, les fées, sorciers, lutines et diable se retrouvent ensembles dans ces ronds. ¹

« C'est là disent les vieillards, que se tient le sabbat, où lutins et sorciers, fées et diables, se réunissent au clair de lune et dansent des rondes qui forment des cercles magiques où l'herbe se dessèche sous leurs pieds. » ²



Plucked from the Fairy Circle

Wikimedia – T H Thomas 1830

¹ Rolland (1907) V. XI, p. 179

² Sébillot (1904-1907 rééd. 1968) in Chauvin-Payan (2018), p. 179

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f6/Plucked_from_the_Fairy_Circle.png



Les champignons sacrés : l'amanite tue-mouche



Scènes ityphalliques et champignon
Grotte Margarita (District Vidin) Bulgarie

Plusieurs fresques rupestres datant de la fin du néolithique et de l'âge de Bronze ont été découvertes en Bulgarie.¹

En Sibérie, les peuples Toungouse, Kamchadal, Koriak, Chukchee et Yugakir consommaient l'amanite lors de rituels magico-religieux et lui vouaient un véritable culte.²

Modes de consommation

En Sibérie, lors de rituels sacrés³

par un chaman qui communiquait avec les esprits

par les habitants de la communauté qui :

consommaient l'amanite avec du lait

buvaient l'urine du chaman ayant ingéré l'amanite



Wikimedia – T. Wills

¹ Uzunov & Stoyneva-Gärtner 2015 : p. 2

² Lévi-Strauss 1970, p. 6

³ Chauvin-Payan 2018, p.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fly_Agaric_mushroom_04.jpg



Les champignons sacrés : l'amanite tue-mouche



 Wikimedia – T. Wills

Aujourd'hui, chez les Koriaks de Sibérie, l'amanite est toujours consommée lors de rituels magico-religieux. L'amanite est encore considérée comme un champignon sacré.

Selon A. Barbier *Parler avec V'apaq*

« Dans la toundra, *v'apaq* voit tout ». ¹

« si vous voyez des amanites tue-mouches, il ne faut surtout pas les cueillir tout de suite, il faut danser, chanter une petite chanson, faire quelque chose de joyeux comme ça ». ¹

« celui qui récolte, la façon dont il se comporte pendant le temps de la cueillette, ça se reflétera ensuite dans les effets.

S'il rit quand il la voit, elle produira cet effet-là.

Mais s'il pleure ou ne se comporte pas bien, ça fera des effets pareils à celui qui en mangera » ¹

¹ Barbier 2021, p. 8

Contact

Carole Chauvin-Payan

Responsable technique du plateau technique «Géolinguistique et Ethnolinguistique»

Équipe : Systèmes Linguistiques Dialectologie et Oralité (SYLDO)

Mail : carole.chauvin@gipsa-lab.grenoble-inp.fr

Laboratoire GIPSA-Lab
Université Grenoble-Alpes
Bâtiment E - Stendhal
CS 40700
38058 Grenoble cedex 9

Bureau E007 (Stendhal)
Bureau B351 (AMPERE)



Bibliographie

- A. Barbier (2021) « Parler avec v'apaq », in *Terrain*. <http://journals.openedition.org/terrain/22467> DOI : <https://doi.org/10.4000/terrain.22467>
- A. Bolay (1967) « Les champignons et l'alimentation humaine », in *Bulletin du cercle vaudois de botanique*, pp. 47-53 DOI : [10.22005/bcu.18335](https://doi.org/10.22005/bcu.18335)
- C. Chauvin-Payan (2018) « Les noms populaires des champignons dans les populations européennes mycophobes », in *Quaderni di Semantica*, Edizioni dell'Orso, pp.
- A. Chave (2019) *Os nomes galegos dos cogumelos*, Xinzo de Limia, pp. 1-53
https://achave.gal/wp-content/uploads/achave_osnomesgalegosdos_cogumelos_2019.pdf
- F. Duhart (2012) « Contribution à l'anthropologie de la consommation de champignons à partir du cas du sud-ouest de la France (XVI^e-XXI^e siècles) » in *Revue d'ethnoécologie*, n°2, pp. 1-18 <https://journals.openedition.org/ethnoecologie/917>
- FAO (2022) <https://www.fao.org/3/y5489f/y5489f15.htm#TopOfPage>
- G. Gaudreau & al. (2006) « Depuis l'antiquité on l'appelle bolet », *Journée Science et savoirs*, pp. 15-29
<https://zone.biblio.laurentian.ca/bitstream/10219/72/1/Gaudreau.pdf>
- C. Lévi-Strauss (1970) « Les champignons dans la culture. A propos d'un livre de M. R. G Wasson », in *l'Homme*, pp. 5-16
https://www.persee.fr/doc/hom_0439-4216_1970_num_10_1_367101
- V. Pavlovna & R. G. Wasson (1957), *Mushrooms Russia and History*, New York, Pantheon books, V. 1 et 2
- Rolland (1914) *Flore populaire ou Histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folklore*, Paris, Libraires commissionnaires, T. XI, pp. 129-186
<http://dbooks.bodleian.ox.ac.uk/books/PDFs/N11823952.pdf>
- B. Roussel et al. (2002a) Histoire et utilisation thérapeutiques de l'amadouvier [*Fomes fomentarius* (L. Fr.)], in *Revue d'histoire de la pharmacie*, 90^e année, n°336, pp. 599-614. DOI : <https://doi.org/10.3406/pharm.2002.5432> www.persee.fr/doc/pharm_0035-2349_2002_num_90_336_5432
- B. Roussel et al. (2002b) « *Fomes fomentarius* (L. : Fr.) : un champignon aux multiples usages », in *Cryptogamie, mycologie*, pp. 349-366
<https://sciencepress.mnhn.fr/sites/default/files/articles/pdf/cryptogamie-mycologie2002v23f4a5.pdf>
- Velasco, Martín et González (2011) « Los nombres comunes y vernáculos castellanos de las setas : Micoverna-I [...] », in *Boletín Micológico de FAMCAL*, n°6, pp. 155-216
http://www.micocyl.es/sites/default/files/editor/boletin_micologico_n6_final.pdf
- Uzunov & Stoyneva-Gärtner (2015) « Mushrooms and lichens in bulgarian ethnomycology », in *Journal of Mycology*, pp. 1-7
https://www.researchgate.net/publication/284123742_Mushrooms_and_Lichens_in_Bulgarian_Ethnomycology DOI: [10.1155/2015/361053](https://doi.org/10.1155/2015/361053)