

Alain GERAULT

**FLORULE EVOLUTIVE
DES *BASIDIOMYCOTINA*
DU FINISTERE**

HOMOBASIDIOMYCETES

BOLETALES

Octobre 2005
Version 2.0

AVERTISSEMENT

Il ne s'agit pas à proprement parler d'une flore mais d'une liste commentée et descriptive des espèces d'*AGARICOMYCETIDEAE* trouvées dans le Finistère. Elle est destinée à servir de base à la réalisation de l'inventaire des champignons du Finistère dans le cadre de l'inventaire national. Si l'étude des champignons "supérieurs" du Finistère a commencé dès le 19^{ème} siècle avec les mycologues Morlaisiens et Brestois, leurs travaux sont cependant difficilement exploitables. En effet la mycologie était encore balbutiante à l'époque et il est souvent très difficile de se faire une idée des espèces dont il est fait mention. A l'heure actuelle, la mycologie évolue beaucoup et il est indispensable de fixer, au moins provisoirement, les interprétations retenues pour les espèces déterminées. C'est donc dans ce but, que nous avons réalisé ce relevé des espèces signalées dans le Finistère, selon la nomenclature moderne et selon notre interprétation, qu'il sera aisé de corriger si elle s'avère erronée ou si elle doit être modifiée. Cette florule est enregistrée de manière électronique ce qui lui permet d'être réellement évolutive en quelques instants. Ce relevé étant incomplet nous avons adopté le terme de "Florule évolutive" pour bien montrer que beaucoup reste à faire et qu'elle doit être complétée et corrigée en permanence. Cette florule est destinée à tous les mycologues du Finistère (et d'ailleurs) qui voudront bien la considérer seulement comme une base de travail commune pour tenter de se mettre d'accord sur les interprétations à donner à certaines espèces critiques (hélas nombreuses !). Les espèces seront décrites avec d'autant plus de précision qu'elles sont critiques et que nous avons retenu une interprétation parmi d'autres. Nous avons fait figurer en petits caractères les espèces qui n'ont pas été vues, mais qu'il est nécessaire de décrire pour fixer des points de systématique. Celles qui nécessitent un réexamen, car insuffisamment étudiées, sont également décrites en petits caractères avec un commentaire approprié, nous espérons ainsi attirer l'attention de nos amis mycologues pour faire avancer nos connaissances.

La nomenclature générale utilisée est celle de l'ouvrage de Régis COURTECUISSÉ et Bernard DUHEM "Les champignons de France" modifiée et surtout plus détaillée, car faisant appel aux caractères microscopiques. Il a en particulier été fait appel à la classification de JULICH et surtout de PETERSEN. Les ouvrages spécialisés utilisés en complément sont cités en bibliographie ou dans les chapitres concernés.

Tous les mycologues, débutants ou confirmés, sont donc invités à participer à ce travail et à me faire part de leurs trouvailles et de leurs remarques.

Légendes :

La fréquence est donnée selon la légende ci-dessous, elle est donnée sous toutes réserves en raison des variations considérables dues au site, au climat et à la fréquence des sorties mycologiques dans un lieu donné !

TC. Espèce très commune trouvée à toutes les sorties dans ses stations si les conditions sont favorables.

C. Espèce commune trouvée à presque toutes les sorties.

AC. Espèce assez commune, vue plusieurs fois dans l'année.

PC. Espèce peu commune, vue à quelques sorties dans l'année dans les lieux favorables.

AR. Espèce assez rare, pas toujours vue dans l'année, demande une recherche particulière sur des stations connues.

R. Espèce rare, n'est pas vue tous les ans, même dans des stations connues.

TR. Espèce très rare, exceptionnellement récoltée le plus souvent une ou deux fois. Nous avons dans la mesure du possible pour ces espèces cité la « source », ou le nom de « l'inventeur » de l'espèce (sous forme d'initiales, voir plus loin), au moins pour celles qui ont été récemment vues.

N.B. Les lieux de récoltes sont ceux qui sont connus, leur fréquence ne reflète que la fréquence des explorations par des mycologues ayant fait des relevés fiables et non l'absence d'une espèce donnée pour d'autres sites. Cette florule est déséquilibrée sur ce point car elle manque de relevés pour la zone sud du département, ce qu'il faut interpréter comme une relative absence de relevés de mycologues dans cette zone et non comme une absence de champignons !

Méthodes de travail.

La première étude connue sur les champignons du Finistère a été publiée en 1836 elle est l'œuvre de CHEVALIER DE FREMINVILLE. Elle se résume en une simple liste de 39 champignons banals donnée dans l'ouvrage de CAMBRY "Voyage dans le Finistère". Entre 1848 et 1867 le capitaine PELLETIER a réalisé 902 aquarelles de champignons, mais il ne s'agissait pas, à proprement parler, d'un travail mycologique. Ce n'est qu'en 1867 que les frères CROUAN, pharmaciens à Brest, publient une véritable flore : 1513 espèces, dont beaucoup de "nouvelles pour la science", y sont décrites. Il s'agit de la : *Florule du Finistère contenant des descriptions de 360 espèces nouvelles de Sporogames, de nombreuses observations.* (Paris et Brest 1867). Ce travail est exceptionnel pour les Algues, les Ascomycètes et les « micro » Basidiomycètes, mais il reste difficilement exploitable pour les « macro » Basidiomycètes, car à cette époque cette partie de la mycologie était encore très approximative, nous en ferons toutefois des citations. Les champignons "supérieurs" étaient communiqués à ces chercheurs par CRECHQUERAULT de Morlaix et par le Vicomte DE GUERNISAC, également de Morlaix. Ce dernier a publié en 1879 dans le *Bulletin de la Société Scientifique du Finistère* un catalogue des Hyménomycètes et des Discomycètes de l'arrondissement de Morlaix (540 espèces). Dans les années 1930 à 1950, Henri DES ABBAYES professeur de botanique à la Faculté des Sciences de Rennes a publié quelques listes de champignons bretons mais a surtout publié de remarquables études sur les lichens du Finistère. En 1950 la Société Mycologique du Finistère organisait à Morlaix le congrès de la Société Mycologique de France. On peut considérer cette date comme le point de départ de la mycologie moderne dans le Finistère. J. BELLEC, BOUDOT, LEBEURRIER de Morlaix et F. FRANCOIS (FF) de Lannion constituèrent une solide équipe de chercheurs et de déterminateurs. Par la suite A. GERAULT (AG) de Perros-Guirec puis de Brest, G. GAUGUE (GG) de Brest et M. CITERIN (MC) de Saint-Brieuc furent leurs élèves et continuèrent leur travail.

Pour notre travail nous avons effectué un « traitement » de leurs notes afin de les adapter à la nomenclature moderne et aux « noms qui changent ». Nous nous sommes basé pour actualiser leurs observations sur le fait que nous avons herborisé avec eux, ce qui nous a permis de connaître leurs interprétations et de remonter à leurs « sources » pour les déterminations, à savoir, en nous limitant aux principales :

- BOURDOT H., GALZIN A. *Hyménomycètes de France 1909-1925.*
 DENNIS R.W.G. *British Ascomycetes.* Lehere. 1968.
 KONRAD P., MAUBLANC A. *Icones selectae fungorum.* Paris 1924-1937.
 KÜHNER R., ROMAGNESI H. *Flore analytique des champignons supérieurs.* Paris 1953.
 LANGE J.E. *Flora Agaricina Danica* Copenhague 1935-1940.
 MICHAEL H., HENNIG B. *Handbuch für Pilzfreunde.* Heidelberg. 1956-1970.
 MOSER M. *Kleine Kryptogamen Flora. Band II b/2. Basidiomyceten II. Rohrlinge und Blätterpilze (Agaricales).* Stuttgart. 1967 et éditions suivantes jusqu'en 1978.
 PILAT A. *Gasteromycetes in flora CSR.* Praha 1958.
 ROMAGNESI H. 1963. *Petit atlas des champignons.* Bordas. Paris.
 ROMAGNESI H. 1967. *Les Russules d'Europe et d'Afrique du nord.* Bordas. Paris.
 SINGER R. *The Agaricales in modern taxonomy.* Cramer. 1975.

Ces ouvrages étant classiques et de référence, nous n'avons pas eu de difficultés particulières pour interpréter les espèces ainsi déterminées, sauf si entre temps elles avaient été « pulvérisées ». Dans ce cas nous avons fait état de nos difficultés. Nous espérons seulement avoir fait le minimum d'erreurs d'interprétation. Pour la période actuelle nous (AG) avons utilisé nos propres notes (Finistère Nord et en particulier les côtes mais également les forêts du Huelgoat, Châteauneuf du Faou, Cranou, etc.). Nous avons utilisé également les notes et les relevés de nos amis mycologues, Michel CITERIN (MC) (principalement Keremma, Huelgoat) ; Guy LEROUX (GL) de Plourin les Morlaix (principalement Morlaix) ; André LE ROUX (AL) de Carhaix (principalement Carhaix, Morgat, Crozon) ; Jean MORNAND (JM) d'Angers (principalement presqu'île de Crozon) ; Jacques MAZE (JZ) de Brasparts (Brasparts et environs), Pascal HERIVEAU (PH) de Ploemeur (Carnoët) ; Jean-Pierre SALAÜN (JS) de Ploumoguer et ceux que nous oublions.

Nous avons également utilisé des relevés publiés dans des revues mycologiques de mycologues venus herboriser dans le Finistère (M. BON, Régis COURTECUISSÉ, etc.). Il est également bon de signaler qu'un grand nombre d'espèces « critiques » ont été expédiées à des mycologues spécialisés pour contrôle et avis à savoir : M. BON pour les Hygrophores s.l., les Lépiotes s.l. et les Inocybes, H. ROMAGNESI pour les Russules, R. HENRY pour les Cortinaires, etc.

BIBLIOGRAPHIE SUCCINCTE.

Limitée aux ouvrages généraux et aux monographies, nous ne citons pas les articles consacrés à telle ou telle espèce particulière.

- ALESSIO C.L. 1985. *Boletus. Fungi Europaei*. Candusso. Saronno. Supplément 1991.
- ANTONIN A., NOORDELOOS M. E. 1993. A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. Part 1 : *Marasmius*, *Setulipes*, and *Marasmiellus*. *Libri Botanici*. IHW Verlag. München.
- ANTONIN A., NOORDELOOS M. E. 1997. A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe. Part 2 : *Collybia*, *Gymnopus*, *Rhodocollybia*, *Crinipellis*, *Chaetocalathus*, and addition to *Marasmiellus*. *Libri Botanici*. IHW Verlag. München.
- BASSO M. T. 1999. *Lactarius. Fungi Europaei*. Mykoflora. Alassio.
- BON M. 1970. Flore héliophile des macromycètes de la zone maritime Picarde. *Bul. Soc. Mycol. Fr.* 86. Paris.
- BON M. 1980. Clé monographique du genre *Lactarius*. *Doc. Mycol.* 40. Lille.
- BON M. 1981. Clé monographique des Lépiotes d'Europe. *Doc. Mycol.* 43. Lille.
- BON M. 1983. Clé monographique des *Clitocybeae*. *Doc. Mycol.* 51. Lille.
- BON M. 1985. Clé monographique du genre *Agaricus*. *Doc. Mycol.* 60. Lille.
- BON M. 1988. Clé monographique des russules d'Europe. *Doc. Mycol.* 70-71. Lille.
- BON M. 1988. Champignons d'Europe Occidentale. Arthaud. Paris.
- BON M. *Hygrophoraceae*. 1990. *Flore Mycologique d'Europe*, Mémoire Hors Série n°1. Lille.
- BON M. *Tricholomataceae*. 1991. *Flore Mycologique d'Europe*, Mémoire Hors Série n°2. Lille.
- BON M. 1992. Clé monographique des espèces galéro-naucorioïdes. *Doc. Mycol.* 84. Lille.
- BON M. *Lepiota*. 1993. *Flore Mycologique d'Europe*, Mémoire Hors Série n°3. Lille.
- BON M. *Clitocyboideae*. 1997. *Flore Mycologique d'Europe*, Mémoire Hors Série n°4. Lille.
- BON M. 1997-1998. Clé monographique du genre *Inocybe*. *Doc. Mycol.* 105-108-111. Lille.
- BON M. *Collybiineae*. 1999. *Flore Mycologique d'Europe*, Mémoire Hors Série n°5. Lille.
- BOURDOT H., GALZIN A. 1927. Hyménomycètes de France. Bry. Sceaux.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1986. Champignons de Suisse. Tome 2. Champignons sans lames. Mykologia. Lucerne.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1991. Champignons de Suisse. Tome 3. Bolets et champignons à lames : Première partie. Mykologia. Lucerne.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1995. Champignons de Suisse. Tome 4. Champignons à lames : Deuxième partie. Mykologia. Lucerne.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 2000. Champignons de Suisse. Tome 5. Champignons à lames : Troisième partie. Mykologia. Lucerne.
- BRUCHET G. 1970. Contribution à l'étude du genre *Hebeloma*. *Bul. Soc. Linnéenne de Lyon*. 39. Sup. n°6.
- BUCZACKI S. 1989. Fungi of Britain and Europe. *Collins new generation guide*. London.
- CANDUSSO M., LANZONI G. 1990. *Lepiota. Fungi Europaei*. Candusso. Saronno.
- CANDUSSO M. 1997. *Hygrophorus. Fungi Europaei*. Libreria Basso. Alassio.
- CAPELLI A. 1984. *Agaricus. Fungi Europaei*. Candusso. Saronno.
- CETTO B. I funghi dal vero. Saturnia. Trento. Volumes 1 à 7. Dernières rééditions (1976-1992).
- CITERIN M. 1992-1994. Clé monographique du genre *Coprinus*. *Doc. mycol.* 86,95. Lille.
- CITERIN M., EYSSARTIER G. 1998. Clé analytique du genre *Pluteus*. *Doc. Mycol.* 111. Lille.
- COSTANTIN M.J., DUFOUR M.L. 1947. Nouvelle flore des champignons. Librairie générale de l'enseignement. Paris.

- COURTECUISSÉ R. Transect mycologique dunaire sur la cote d'Opale (France). *Doc. Mycol.* 57-58 et 66. Lille.
- COURTECUISSÉ R., DUHEM B. 1994. Guide des champignons de France et d'Europe. *Les guides du naturaliste*. Delachaux et Niestlé. Lausanne.
- DENNIS R.W.G. 1978. *British Ascomycetes*. Cramer. Lehere.
- FAVRE J. 1948. Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens et de quelques régions voisines. *Matériaux pour la flore cryptogamique suisse*. Volume X, Fascicule 3. Büchler, Berne.
- GUZMAN G. 1983. The genus *Psilocybe*. Cramer. Vaduz.
- HEIM R. 1931. Le genre *Inocybe*. *Encyclopédie Mycologique*. I. Lechevallier. Paris.
- JÜLICH S. 1981. Higher Taxa of Basidiomycetes. *Bibliotheca mycologica*. N° 85.
- JÜLICH W. 1989. *Aphylliphorales, Hétérobasidiomycètes, Gastromycètes*. Guida alla determinazione dei funghi. Vol. 2. Saturnia. Trento.
- KITS VAN WAVEREN E. 1985. The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. *Peersoonia Supplement volume 2*. Leiden.
- KONRAD P., MAUBLANC A. *Icones selectae fungorum*. Paris 1924-1937.
- KÜHNER R., ROMAGNESI H. 1953. Flore analytique des champignons supérieurs. Masson, Paris.
- KÜHNER R. 1977-1980. Les Hyménomycètes agaricoïdes. Les grandes lignes de la classification des *Agaricales*, *Asterosporales* et *Boletales*. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*.
- KUYPER T. W. 1986. A revision of the genus *Inocybe* in Europe. *Persoonia*, supplement volume 3. Leiden.
- LADURNER H., SIMONINI G. 2003. *Xerocomus s.l. Fungi Europaei n°8*. Candusso. Saronno.
- LANGE J.E. *Flora Agaricina Danica*. Copenhagen 1935. Reprint Candusso, G. Biella. Saronno. 1993 (Vol. 1) 1994 (Vol. 2).
- LANNOY G., ESTADES A. 1995. Monographie des *Leccinum* d'Europe. Editions de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie.
- LANNOY G., ESTADES A. 2001. Les Bolets. Documents mycologiques. Mémoire hors série n°6. Lille.
- MALENCON G., BERTAULT R. 1970. Flore des champignons supérieurs du Maroc. Faculté des Sciences. Rabat. Tome I.
- MALENCON G., BERTAULT R. 1975. Flore des champignons supérieurs du Maroc. Faculté des Sciences. Rabat. Tome II.
- MALENCON G., BERTAULT R. 1978-1980. Flore des champignons supérieurs du Maroc. Suppléments et compléments. Russules 1978 : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. 94, fasc. 1. Bolets 1979 : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. 95, fasc. 3. Amanites 1980 : *Bull. Soc. Myc. Fr.*, t. 96, fasc. 3.
- MARCHAND A. Champignons du Nord et du Midi. Perpignan. 9 volumes de 1971 à 1986.
- MAAS GEESTERANUS R. A. 1992. *Mycenas of the Northern Hemisphere*. 2 volumes. North-Holland. Amsterdam.
- MICHAEL H., HENNIG B. *Handbuch für Pilzfreunde*. Heidelberg. 5 volumes. 1956-1970.
- MORNAND J. 1999. La mycologie en presqu'île de Crozon (finistère). *Bull. Soc. Mycol. Nord Fr.* 3.28.
- MOSER M. 1967. *Basidiomyceten II. Rohrlinge und Blätterpilze (Agaricales)*. *Kleine Kryptogamen Flora*. Band II b/2. Gustav Fisher Verlag. Stuttgart.
- MOSER M. 1978. Rohrlinge und Blätterpilze. *Kleine Kryptogamen Flora*. Band II b/2. Gustav Fisher Verlag. Stuttgart.
- MOSER M. 1993. *Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*. Guida alla determinazione dei funghi. Vol. 1. Saturnia. Trento.
- NEVILLE P., POUMARAT S. 2004. *AMANITEAE. Amanita, Limacella & Torrendia. Fungi Europaei n°9*. Candusso. Saronno.
- NOORDELOOS M.E. 1992. *Entoloma. Fungi Europaei*. Candusso. Saronno.
- NOORDELOOS M.E. 2004. *Entoloma. Fungi Europaei*. Candusso. Saronno.
- ORTON P. D. 1986. *Pluteaceae : Pluteus and Volvaria. British fungus Flora Volume 4*. Edimburgh.
- PETERSEN J.H. Modern overview of the *Basidiomycota*. www.mycobase.com. university of Aarhus. Denmark.
- PHILLIPS R. 1981. Les champignons. Solar.
- PILAT A. 1958. *Gasteromycetes in flora CSR*. Praha.

- RIVA A. 1988. *Tricholoma. Fungi Europaei*. Candusso. Saronno.
- ROBICH G. 2003. *Mycena d'Europa* A.M.B. Centro Studi Micologici.
- ROMAGNESI H. 1963. *Petit atlas des champignons*. Bordas. Paris.
- ROMAGNESI H. 1967. *Les Russules d'Europe et d'Afrique du nord*. Bordas. Paris.
- SCHAEFFER J. 1952. *Russula*. Monographie. *Der Pilze Mitteleuropas*. Vol. III. Klinkhardt. Bad Heilbrunn.
- SINGER R. 1975. *The Agaricales in modern taxonomy*. Cramer. Vaduz.
- STANGL J. 1991. Il genere *Inocybe*. *Guida alla determinazione dei funghi*. Vol. 3.. Saturnia. Trento.
- TARTARAT A. 1988. *Flore analytique des Cortinaires*. Editions de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie.
- WATLING R. 1970. *Boletaceae : Gomphidiaceae, Paxillaceae. British fungus Flora, Agarics and Boleti*. Edimburgh.
- WATLING R., GREGORY N. M. 1987. *Strophariaceae and Coprinaceae pp.. British fungus Flora, Agarics and Boleti*. Volume 5. Edimburgh.
- WATLING R., GREGORY N. M. 1989. *Crepidotaceae, Pleurotaceae and other pleurotoid agarics. British fungus Flora, Agarics and Boleti*. Volume 6. Edimburgh.

PLAN ADOPTE

Retenu uniquement pour des raisons pratiques et selon l'Ecole anglo-saxonne. Il s'agit d'une classification linéaire dont le principal défaut est de ne pas pouvoir rendre compte des filiations entre les Ordres, Familles et Genres. Dans certains cas l'ordre alphabétique des genres et des espèces sera adopté, il n'est pas plus stupide qu'un ordre supposé logique, qui tiendrait compte des filiations, mais qu'il n'est pas possible de rendre dans un ouvrage en deux dimensions. Une classification en trois dimensions serait nécessaire mais elle n'est pas encore au point. Cette classification, non définitive car en perpétuels bouleversements, pourra paraître révolutionnaire à certains, c'est pourquoi certaines libertés seront prises, en particulier pour ne pas trop dépayser les mycologues habitués à la classification de Kühner et Romagnesi proposée en 1952, qui date un peu et est limitée aux Boletales et aux champignons à lames.

HETEROBASIDIOMYCETES.

**CERATOBASIDIALES
TULASNELLALES
DACRYOMYCETALES
AURICULARIALES
TREMELLALES**

HOMOBASIDIOMYCETES.

**CANTHARELLALES
GOMPHALES
HERICIALES
THELEPHORALES
CORTICIALES
HYMENOCHAETALES
LACHNOCLADIALES
GANODERMATALES
PORIALES
POLYPORALES
SCHIZOPHYLLALES
BOLETALES
TRICHOLOMATALES
AMANITALES
PLUTEALES
ENTOLOMATALES
AGARICALES
CORTINARIALES
RUSSULALES
LYCOPERDALES
SCLERODERMATALES
TULOSTOMALES
NIDULARIALES
PHALLALES
HYMENOASTRALES
MELANOASTRALES**

Ordre des *BOLETALES* Gilbert

Chair charnue à texture fibreuse. Spores le plus souvent colorées plus ou moins dextrinoïdes le plus souvent d'aspect "boletoïde" c'est à dire fusiformes avec une dépression supra apiculaire. Hyménophore tubuleux à pores variables, séparable de la chair du chapeau, plus rarement à lames plus ou moins fourchues et anastomosées également séparables de la chair du chapeau. Pigments dérivés de l'acide variéatique.

La classification que nous adopterons est "hybride" entre les anciennes et les nouvelles, elle est essentiellement pratique.

Famille : *HYGROPHOROPSIDACEAE*
Genre : *HYGROPHOROPSIS*

Famille : *OMPHALATACEAE*
Genre : *OMPHALOTUS*

Famille : *PAXILLACEAE*
Genre : *PAXILLUS*

Famille : *GOMPHIDIACEAE*
Genre : *GOMPHIDIUS*
CHROOGOMPHUS

Famille : *BOLETACEAE*

Sous-Famille : *GYROPOROIDEAE*
Genre : *GYROPORUS*

Sous-Famille : *GYRODONTOIDEAE*
Genre : *GYRODON*

Sous-Famille : *SUILLOIDEAE*
Genre : *BOLETINUS*
SUILLUS

Sous-Famille : *XEROCOMOIDEAE*
Genre : *XEROCOMUS*
PHYLLOPORUS

Sous-Famille : *BOLETOIDEAE*
Genre : *BOLETELLUS*
BUCHWALDOBOLETUS
CHALCIPORUS
AUREOBOLETUS
BOLETUS
LECCINUM
TYLOPILUS
PORPHYRELLUS

Sous-Famille : STROBILOMYCETOIDEAE

Genre : STROBILOMYCES

Famille : GAUTIERIACEAE

Genre : GAUTIERIA

Famille : CONIOPHORACEAE

Genre : CONIOPHORA

JAAPIA

LEUCOGYROPHANA

PSEUDOMERULIUS

SERPULA

A part :

Genre : RHIZOPOGON

Famille des *HYGROPHOROPSIDACEAE* Küh.

Port clitocyboïde à chapeau plus ou moins infundibuliforme à maturité. Lames minces et fourchues mais non anastomosées. Sporée blanchâtre.

Genre *HYGROPHOROPSIS* (Schroeter in Cohn) R. Maire

Aspect clitocyboïde. Spores lisses, blanches à crème jaunâtre, non amyloïdes. Hyphes bouclées, lames fourchues. Chimiquement lié aux *Boletaceae* par la synthèse d'atromentine.

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf. : Fr.) Maire (= *Clitocybe aurantiaca* (Wulfen : Fr.) Studer)

Chapeau 3-6 cm, convexe puis creusé, marge enroulée au début, revêtement très finement velouté, jaune orangé à orangé vif, ocracé à brunâtre dans la vétusté. Lames serrées, fines, fourchues, orangées. Stipe grêle, atténué vers la base, creux, flasque, 4-6 x 0,3-0,6 cm, orangé, brunissant vers la base. Chair molle (tout le champignon paraît mou), orangé pâle. Sporée blanche, spores elliptiques presque cylindriques à parois épaisses, blanches à jaune très pâle sous le microscope, 5-8 x 3-5 µm. Conifères. TC. Partout (05-12).

Hygrophoropsis aurantiaca* var. *pallida Peck

(= *Hygrophoropsis fuscusquamulosa* Orton pp. ?)

Assez grêle, aspect d'Omphale, blanc jaunâtre partout. Lames fines, crème. (Ne pas confondre avec de vieux exemplaires décolorés du type). AR. Huelgoat, Morlaix, Cranou, ... (08-10).

Hygrophoropsis aurantiaca* var. *nigripes Trog

Stipe brun sépia. (Ne pas confondre avec des exemplaires altérés du type dont seule la base du stipe est brun noirâtre). AR. Huelgoat, Crozon, Morlaix, Ploudalmézeau, ... (08-11).

Hygrophoropsis aurantiaca* var. *atrotomentosa Jaccottet

(= *Clitocybe aurantiaca* var. *atrotomentosa* Jaccottet)

Chapeau 3-10 cm, robuste et charnu, concave, fortement velouté de brun roux sombre assez chaud parfois à reflets pourpres, devenant brun bistre dans la vétusté. Lames naissant comme d'une zone annulaire nette, rouge orangé vif. Stipe plus robuste et plus ferme que le type, velouté, renflé à la base, 4-10 x 0,8-1,2 (2) cm, orangé vif foncé puis brun bistre. Chair plus ferme que dans le type, orangé vif. Microscopie du type. En groupe sur les vieilles souches de conifères (Pins, Cyprès). R. Aber Benoît, Huelgoat, Landévennec. (10-11).

N.B. Cette variété robuste et charnue, d'aspect tricholomoïde est connue depuis longtemps. Elle était déterminée sous le nom erroné d'*Hygrophoropsis aurantiaca* var. *fuscusquamulosa* à la suite d'une tradition solidement implantée. Ce n'est qu'en 2001 que ce nouveau nom a été appliqué à la suite d'une question de l'un d'entre nous (AG) dans le forum de *Mycologia Europaea*.

Hygrophoropsis fuscusquamulosa P.D. Orton (= *Hygrophoropsis pallida* (Peck) Kreisel ?)

Chapeau 3-5 cm, convexe puis creusé, couvert de squamules brunâtres laissant voir le fond jaunâtre à crème. Lames blanchâtres à crème jaunâtre. Stipe élancé, crème jaunâtre se salissant à la base. Chair molle, jaunâtre pâle. Spores elliptiques allongées, 6-8 x 3-4 µm. Landes humides avec joncs et pins sylvestres. TR. Commana. (AG). (11).

Hygrophoropsis olida (Quélet) Métrod (= *Hygrophoropsis rufescens* (Quélet) Singer)

Chapeau 2-3 cm, convexe, subtomenteux, blanc rosé puis rose feu et enfin plus ou moins chamois rosé. Lames très étroites, très serrées, crème puis crème rosé. Stipe 1,5-3 x 0,3-0,5 cm, crème incarnat. Chair crème, odeur forte de bonbons anglais. Spores elliptiques, 3,5-4 x 2,5-3 µm. Montagnarde. Sapins. Non vue.

Famille des *OMPHALATACEAE* Bresinsky

Aspect de Clitocybe ou de Pleurote. Lames décourantes, non forchues et non anastomosées parfois phosphorecentes à maturité. Hyphes bouclées. Sporée blanchâtre et spores hyalines sous le microscope. Saprophytes lignicoles venant souvent en touffes fasciculées.

Genre *OMPHALOTUS* Fayod

Omphalotus illudens (Schw.) Sacc. (= *Omphalotus olearius* (D.C. : Fr.) Singer pp. ;
Clitocybe olearia (D.C. : Fr.) Maire pp.)

Chapeau 8-15 cm, plat puis creusé et gardant un mamelon, marge obtuse, lisse mais parfois plus ou moins fibrilleux, orangé vif puis rougeâtre (l'ammoniaque donne une coloration verte). Lames décourantes, minces et serrées, orangées, luminescentes. Stipe excentré, long et onduleux, un peu strié, 10-15 x 1-2 cm, orangé maculé de brun rouge à la base. Chair fibreuse, orangé pâle. Spores blanc jaunâtre, subglobuleuses, hyalines, non amyloïdes, 5-7 x 5-6 µm. Cellules marginales diverticulées. En touffes au pied des châtaigniers et plus rarement des chênes. R. Morlaix, Huelgoat, Châteauneuf du Faou, ... (09-10) N.B. Cette espèce ne semble pousser que les années chaudes et humides. N.B. L'espèce méridionale (parfois synonymisée) *Omphalotus olearius* qui pousse au pied des oliviers a un chapeau plus brun rouge foncé.

Famille des *PAXILLACEAE* Lotsy

Port clitocyboïde ou pleurotoïde. Lames serrées et minces, souvent anastomosées ou fourchues, molles, facilement séparables du chapeau. Sporée brunâtre, spores courtes < 10 µm.

Genre *PAXILLUS* Fr.

Aspect clitocyboïde ou pleurotoïde. Spores brun ocracé, elliptiques, cystides "boletoïdes". Hyphes bouclées. Lames décourantes et anastomosées facilement séparables de la chair.

Paxillus involutus (Batsch : Fr.) Fr.

Chapeau 8-15 cm, convexe puis plan-convexe et mamelonné, enfin déprimé, marge enroulée puis costulée, revêtement un peu visqueux par temps humide, velouté surtout vers la marge par temps sec, brun roux bistré, brun jaunâtre avec des tons rougeâtres ou olivâtres. Lames facilement séparables de la chair du chapeau, fines et serrées, fourchues et anastomosées vers le stipe, jaunâtres, ocre, se tachant de brun rougeâtre au froissement. Stipe parfois un peu excentrique, subégal, lisse, fibreux, 6-8 x 1-2 cm, brun jaunâtre plus brunâtre vers le bas. Chair molle, ocracé jaunâtre pâle, brunissant au froissement, odeur et saveur acides. Sporée ocre brunâtre, spores ocre jaunâtre sous le microscope, courtement elliptiques à subovoïdes, 8-10 x 5-6 µm. Mycorrhysien ou saprophyte du bois très pourri, surtout de feuillus. (Peut paraître terrestre dans certains cas). TC. Partout. Toute l'année si les conditions sont favorables.

Paxillus involutus f. *subrubicondulus* M. Bon

Forme plus colorée tirant sur le cuivré. Chair jaune vif à orangé. Terrils du nord de la France mais a été trouvée sous saules en bordure de mer dans le Morbihan. Cf. *Paxillus rubicondulus* à spores plus petites.

Paxillus rubicondulus Orton

Chapeau 8-10 cm, plan puis vite creusé en entonnoir, marge aiguë lisse et non enroulée, revêtement fibrilleux radialement au début puis squamuleux à la fin de roussâtre sur fond cuivré ou jaunâtre. Lames assez serrées, jaune cuivré se tachant de roussâtre vif. Stipe fusiforme et un peu ventru, un peu excentré, 4-8 x 0,5-1 cm, brun jaunâtre. Chair jaune vif à jaune citron. Spores subcylindriques à un peu phaséolées, 6-8 x 3,5-4,5 µm. Tendances nitrophiles et rudérales. Aulnes. R. Huelgoat, Morlaix. (10).

Paxillus filamentosus (Scop.) Fr. (= ***Paxillus rubicondulus*** Orton pp. ; ***Paxillus leptopus*** Fr.)

Chapeau 3-6 cm, plan-convexe et mamelonné vite étalé et enfin déprimé, marge aiguë très peu cannelée, revêtement formé de squames ou de fibrilles brun grisâtre, brun olivâtre, bistre sur fond ocre pâle. Lames serrées, jaunâtre sale à ocracé sale, se salissant très faiblement de rougeâtre au froissement. Stipe aminci à la base, fibreux, 4-6 x 1-1,5 cm, brun jaunâtre. Chair ocracé jaunâtre. Spores elliptiques, jaunâtres sous le microscope, 7-8,5 x 4-5 µm. Tendances montagnardes et hygrophiles. Aulnes (seulement *Alnus incana* ?). R. Huelgoat, Morlaix. (09-10). Cf. *Paxillus involutus* f. *subrubicondulus* à spores plus grandes.

Paxillus atrotomentosus (Batsch : Fr.) Fr.

Grande espèce au chapeau jusqu'à 15-20 cm, épais, plat à creusé, marge enroulée peu cannelée, surface veloutée à pelucheuse, brun jaune sale, brun ocre. Lames très serrées, étroites, fragiles, anastomosées près du stipe, crème ocracé, jaunâtres se tachant de brun violacé au froissement. Stipe plus ou moins excentré, court et trapu et un peu radicaire, velouté à feutré, 6-8 x 2-4 cm, brun noir. Chair spongieuse, blanchâtre à chamois, brunâtre dans le stipe, amarescente. Sporée ocre brunâtre, "cacao", spores ovoïdes, brun jaunâtre sous le microscope, 5-6 x 3-4 µm. Sur les vieilles souches très pourries surtout de conifères (pins ?). AC. Morlaix, Huelgoat, Cranou, Fréau, Carhaix, Brest, Châteauneuf du Faou, ... (09-11).

Paxillus panuoides (Fr. : Fr.) Fr. (= ***Tapinella panuoides*** (Fr. : Fr.) Gilb.)

Chapeau 3-6 cm, en spatule ou pleurotoïde, marge un peu enroulée, velouté puis excorié, brun jaunâtre pâissant. Lames étroites, décurrentes, jaunes à orangées, se tachant de brunâtre au froissement. Stipe latéral plus ou moins développé. Chair ocracé pâle. Sporée brun rouillé, spores ovales, brun jaunâtre sous le microscope, 4-6 x 3-4 µm. Sur souches de conifères. AR. Morlaix, Huelgoat, Crozon, Brest, Cranou, Châteaulin, ... (09-10).

Paxillus panuoides* var. *ionipes Quélet

Stipe violet, au moins à la base. Souches de conifères. R. Huelgoat, Morlaix, Crozon. (09-11).

Famille des *GOMPHIDIACEAE* R. Maire

Chapeau charnu souvent gras. Lames épaisses, espacées et larges, décurrentes à trame bilatérale. Spores noires à sépia, boletoïdes et cyanophiles. Voile partiel glutineux. Chair non amyloïde. Cystides cylindriques fréquentes, hyphes non bouclées.

Genre *GOMPHIDIUS* Fr.

Chair blanche partiellement colorée.

Gomphidius glutinosus (Sch. : Fr.) Fr.

Chapeau 3-8 cm, charnu, convexe puis plus ou moins plat et un peu déprimé, mais pouvant garder un mamelon, marge enroulée, cuticule visqueuse et même “baveuse”, brun pourpre à brun gris se tachant de noir. Lames espacées, masquées au début par un voile glutineux, blanchâtres puis gris violacé, grisâtres, puis noirâtres par les spores. Stipe visqueux avec une zone annulaire, 6-10 x 1,5-2 cm, tricolore : blanc au-dessus de la zone annulaire, gris sale en dessous, jaune en bas. Chair blanchâtre, jaune safran dans la base du pied. Sporée brun rougeâtre noirâtre, spores boletoïdes, brun jaunâtre sous le microscope, 17-20 x 6-7 µm. Conifères. AR. Huelgoat, Morlaix, Cranou, ... (08-11).

Gomphidius maculatus (Scop.) Fr. (= *Gomphidius gracilis* Bk. & Br.)

Chapeau 3-6 cm, convexe visqueux, brun grisâtre rosé, brun rosâtre taché de noir, puis noirâtre. Lames espacées, épaisses, pleurant des gouttes d'eau, décurrentes et un peu fourchues, gris pâle, gris foncé rougeâtre puis noirâtres, se maculant de rougeâtre au froissement. Stipe creux, seulement gras et même sec en haut, 6-8 x 1-1,5 cm, ponctué de brunâtre et de noirâtre avec une base jaune puis noircissante. Chair tendre, blanche rosissant ou rougissant puis noircissant en séchant, jaune à la base du pied. Sporée noire, spores fusiformes, brunâtres à noirâtres sous le microscope, 19-22 x 7-9 µm. Mélèzes. TR. Huelgoat, Morlaix. (09-11). Cf. *Gomphidius roseus* vieux.

Gomphidius roseus (Nees : Fr.) Gillet

Chapeau 2-5 cm, obtus, visqueux, rouge vineux puis rose (comme une russule). Lames épaisses, espacées et décurrentes, un peu fourchues, blanc grisâtre puis noirâtres. Stipe aminci en bas, visqueux sous la zone annulaire, 4-5 x 1-1,5 cm, blanc en haut, rose sale sous la zone annulaire, base jaune. Chair blanche un peu rosée par places, jaune à la base du pied. Sporée noirâtre à reflets olivâtres, spores fusiformes, brun jaune sous le microscope, 16-20 x 5-6 µm. Sous les pins (en particulier du littoral, souvent associé à *Suillus bovinus*). R. Fréau, Crozon, Carnoët. (09-11).

Genre *CHROOGOMPHUS* (Singer) O.K. Miller

Chair totalement colorée.

Chroogomphus rutilus (Schaeff. : Fr.) O. K. Miller

(= *Gomphidius rutilus* (Schaeff. : Fr.) Lundell & Nannf. ; *Gomphidius viscidus* L. : Fr.)

Chapeau 4-8 cm, convexe à marge enroulée, mamelonné, lisse, peu visqueux même par temps humide, brun orangé terne ou cuivré, “pelure d'oignon”. Lames très espacées, épaisses, décurrentes, masquées dans la jeunesse par un voile filamenteux, jaunâtres, olivâtres, gris cuivré puis brunes à noirâtres. Stipe à base atténuée à zone annulaire formée des restes du voile, visqueux puis simplement collant en séchant, 8-12 x 1-2 cm, brun rougeâtre cuivré. Chair jaunâtre, rougeâtre à safranée à la base du stipe. Sporée noirâtre, spores fusiformes, brun jaune sous le microscope, 18-24 x 6-7 µm. Cystides

cylindriques très allongées. Pins. PC. Landévennec, Huelgoat, Ploudalmézeau, Crozon, Carnoët... (09-11).

Chroogomphus helveticus Singer

Chapeau 3-6 cm, charnu, largement mamelonné, mat, jaune orangé puis rouge vineux. Lames un peu décurrentes, jaune orangé puis noires. Stipe sec, 6-10 x 1-2 cm, cuivré. Chair jaune orangé puis rouge vineux, jaune d'or dans le stipe. Spores fusiformes, 15-20 x 6,5-8 μm . Montagnes. Epicéas. Non vue.

Famille des *BOLETACEAE* Chevalier

Hyménophores tubulés ou à pores lamelliformes étirés radialement, jaunes.

Si les boucles sont présentes, le stipe est orné d'un anneau floconneux, le chapeau est squamuleux, les tubes sont légèrement décurrents, les pores larges et composés, allongés radialement. Si les boucles sont absentes, le chapeau est visqueux ou subsquamuleux et le stipe est orné ou non d'un anneau, mais il est visiblement couvert de glandules. Dans les deux cas, trame de l'hyménophore de type *Boletus* (divergente) et espèces ectomycorrhiziques des conifères.

Sous-Famille des *GYROPOROIDEAE* Singer

Stipe creux ou caverneux, fragile et cassant. Tubes non décurrents et parfois déprimés au voisinage du stipe, séparables du chapeau. Pores très fins. Sporée jaune pâle. Boucles présentes.

Genre *GYROPORUS* Quélet

Chapeau sec. Stipe creux à caverneux facilement séparable du chapeau. Sporée ocre jaune.

Gyroporus castaneus (Bull. : Fr.) Quélet (= *Boletus vaccinus* Fr.)

Chapeau 8-12 cm, convexe puis plat, marge retroussée, mat, lisse et sec, parfois craquelé, roux châtain, brun châtain, brun cannelle pâle. Tubes libres à échancrés, blancs puis jaunâtre sale très pâle. Pores petits, blancs puis jaune ocracé verdâtre et enfin ocracé brunâtre. Stipe creux, fragile et cassant, 8-10 x 2-3 cm, concolore au chapeau ou plus pâle. Chair dure mais fragile, blanche à reflets rosés, immuable, saveur douce. Sporée jaune verdâtre, spores elliptiques jaunâtre pâle sous le microscope, 8-11 x 5-7 μm . Acidophile sur sols sablonneux. En général en individus isolés sous les chênes et les châtaigniers. AC. Morlaix, Cranou, Huelgoat, Crozon, Landévennec, Ploudalmézeau, Carhaix, Carnoët, ... (07-11).

Gyroporus cyanescens (Bull. : Fr.) Quélet

Chapeau 8-12 cm, convexe et un peu irrégulier, marge feutrée débordante, mat à feuté fibrilleux, blanchâtre à jaune pâle. Tubes échancrés à libres, blancs puis jaunâtres, bleuisant ou verdissant au toucher. Pores fins, blancs puis jaunâtres. Stipe dur, fragile, farci à caverneux, feuté en haut, 10-12 x 2,5-3 cm, blanc jaunâtre. Chair cassante, blanchâtre très bleuisante. Sporée jaune verdâtre, spores elliptiques, ocre clair très pâle sous le microscope, 10-14 x 5-7 μm . Acidophile. Feuillus (châtaigniers, hêtres), très rarement pins. TR. Morlaix, Huelgoat, Carnoët. (08-10).

Gyroporus cyanescens* var. *lacteus (Léveillé → Quélet) Quélet

Chapeau blanc puis crème. Stipe dur et peu farci, velouté, blanc. Chair blanche devenant bleu indigo à la coupe. Terrains sablonneux du littoral atlantique. Non vue.

Sous-Famille des *GYRODONTOIDEAE* Singer

Stipe plein. Tubes courts et décurrents, peu séparables. Pores petits ou moyens, sinueux. Sporée brune à brun ocracé. Boucles présentes.

Genre *GYRODON* Opatowski

Spores lisses à elliptiques. Boucles abondantes. Hyménophore poré à pores souvent allongés.

Gyrodon lividus (Bull. : Fr.) Karsten (= *Uloporus lividus* (Bull. : Fr.) Sacc. ;
Boletus lividus Bull. : Fr.)

Chapeau 6-10 cm, plan et mamelonné ou même un peu déprimé parfois, marge aiguë, onduleuse, plus ou moins enroulée, cuticule un peu visqueuse finement vergetée de fibrilles bistres ou tachetée de brunâtre, beige mastic, jaunâtre ocracé, brunâtre olivâtre pâle. Tubes fins, très courts, décurrents, ocre jaune. Pores irréguliers de taille variable, jaunes puis jaune olivâtre, bleuissant un peu au toucher. Stipe grêle plus ou moins tordu, atténué à la base, 6-8 x 1-1,5 cm, brunâtre, brun rougeâtre en bas. Chair molle, ocre pâle, un peu verdissante ou verdissante vers les tubes, puis brun rougeâtre, odeur acidulée. Sporée brun olivâtre, spores elliptiques à presque sphériques, jaunâtres sous le microscope, 5-7 x 3-5 µm. Bois marécageux d'aulnes. TR. Huelgoat, Landerneau (Golf de Lann Rohou) (AL). (09-10).

Sous-Famille des *SUILLOIDEAE* Singer

Si les boucles sont présentes, le stipe est orné d'un anneau floconneux, le chapeau est squamuleux, les tubes sont légèrement décurrents, les pores larges et composés, allongés radialement. Si les boucles sont absentes, le chapeau est visqueux ou subsquamuleux et le stipe est orné ou non d'un anneau mais visiblement couvert de glandules. Dans les deux cas la trame de l'hyménophore est divergente. Espèces ectomycorhiziques des conifères.

Genre *BOLETINUS* Kachelbrener

Chapeau feutré à écailleux ou squamuleux avec un voile laissant un anneau sur le stipe. Tubes courts et larges, décurrents, blancs. Pores étirés radialement, larges, sublamelliformes, jaunes. Stipe creux, annelé. Hyphes bouclées fréquentes. Espèces mycorhiziennes du mélèze en montagne amis parfois aussi des *Pseudotsuga*. Pas en Bretagne semble-t'il.

Boletinus cavipes (Klotzch : Fr.) Kalchbrenner

Chapeau 8-10 cm, convexe et mamelonné puis étalé, irrégulier, feutré à squamuleux, brun ferrugineux, roussâtre. Tubes décurrents jaune olivâtre sale. Pores très grands, sublamelliformes, jaunâtres. Stipe creux, annelé, 6-8 x 1,5-2,5 cm, brun ferrugineux sous l'anneau blanchâtre à sa face supérieure, ocracé roussâtre à sa face inférieure. Chair molle, blanchâtre, brun rougeâtre à la base du stipe, immuable. Sporée olivâtre, spores longuement elliptiques, 8-11 x 3-4 µm. Acidophile. Montagnes. Mélézes. Non vue.

Genre *SUILLUS* Micheli ex Adanson

Espèces au revêtement du chapeau visqueux et séparable de la chair. Tubes adnés à plus ou moins décurrents, pores petits, primitivement fermés puis amples, blanchâtres à jaunes (au moins dans la jeunesse) pouvant laisser exsuder des gouttes laiteuses. Stipe granuleux ou annelé. Sporée brun olivâtre à brun ocracé, spores petites à moyennes, cystides granuleuses. Trame parallèle.

Section *SOLIDIPEDES* (Singer) Singer

Chapeau sec ou parfois lubrifié, visqueux, feutré à squamuleux. Stipe plein parfois avec un anneau fugace. Pore anguleux. Sous *Larix*, *Pseudotsuga* et *Pinus strobus*.

N.B. Espèces d'Amérique du nord, d'Asie centrale ou du grand nord que l'on peut rencontrer sous leurs hôtes dans les parcs ou les arboretums.

Sous-Section *PICTINI* (Singer) Singer emend. Estades & Lannoy

Chapeau sec. Sporée en masse sans tonalité rouge. Sous *Pseudotsuga menziesii* ou *Pinus strobus*.

***Suillus lakei* (Murill) Smith & Thiers**

Chapeau 5-15 cm, convexe à plan, marge enroulée, revêtement formé de méchules triangulaires, rouge orangé, brun rouge, brunâtres sur fond jaunâtre puis jaune brunâtre. Tubes adnés, jaune vif. Pores larges et anguleux, jaune vif puis roussâtres. Stipe plein, floconneux, avec un anneau blanchâtre, 5-10 x 1,5-4 cm, jaune au-dessus de l'anneau, roussâtre terne en dessous. Chair jaunâtre dans le chapeau, blanchâtre ailleurs. Spores longuement elliptiques, 8-11 x 3,5-5 µm. Espèce d'origine américaine. Sous *Pseudotsuga menziesii*. Non vue.

Sous-Section *SPECTABILES* (Singer) Singer

Chapeau lubrifié à visqueux. Sporée à tonalités rouge sombre en masse. Sous *Larix*.

***Suillus spectabilis* (Singer) Singer**

Chapeau 4-8 cm, plus ou moins étalé, lubrifié, revêtement méchuleux en plaques rougeâtres, brun rougeâtre, sur fond rosâtre pâle, parfois avec des restes de voile blanchâtre. Tubes décurrents, jaunâtres. Pores irréguliers étirés et anguleux, jaune citrin puis jaunâtres. Stipe avec un anneau gélatineux rougeâtre, 4-10 x 1-1,5 cm, jaunâtre et un peu noircissant. Chair jaune devenant rose pâle puis brunâtre, odeur désagréable. Spores longuement elliptiques, 9-13 x 4-5,5 µm. Sous *Larix* en Finlande. Non vue.

Section *LARIGNI* Singer ex Estades & Lannoy

Chapeau visqueux ou glutineux, plus ou moins voilé. Stipe orné d'un anneau floconneux ou armilloïde. Tubes plus ou moins décurrents, pores variables. Espèces mycorhiziennes du mélèze.

Sous-Section *MEGAPORINI* Singer ex Estades & Lannoy

Pores amples et plus ou moins étirés radialement. Espèces liées aux mélèzes de montagne, il ne semble pas que des espèces de cette section aient suivi le mélèze en Bretagne.

***Suillus bresadolae* (Quélet) Gerhold**

Chapeau 5-12 cm, convexe, marge marbrée plus ou moins appendiculée, revêtement glabre et visqueux, jaune, brun jaune, brun, brun chocolat, avec parfois des restes jaunâtres du voile. Tubes adnées à un peu décurrents, blanchâtres puis grisâtres. Pores jaunâtres puis beige grisâtre lilacin. Stipe avec un anneau blanchâtre à jaunâtre, 5-12 x 1-2,5 cm, jaunâtre ponctué de brunâtre. Chair jaunâtre, rosâtre à la coupe, saveur agréable fruitée à acidulée. Spores bolétoïdes, 9-12 x 4-5,5 µm. Montagnes. *Larix*. Non vue.

***Suillus bresadolae* var. *flavogriseus* Cazzoli & Consiglio**

(= *Suillus flavus* (With.) Richon & Roze ss. Bres. et auct. ; *Suillus nueschii* Singer)

Chapeau jaune pâle, jaune citron. Tubes subdécurrents, grisâtres à jaunâtres comme les pores. Montagnes. *Larix*. Non vue.

***Suillus tridentinus* (Bres.) Singer**

Chapeau 5-12 cm, visqueux puis sec, marge appendiculée, revêtement fibrilleux à finement squamuleux, ocre orangé, fauve orangé, brun rougeâtre sur fond jaune orangé. Tubes décurrents, jaunâtres puis rouillé. Pores anguleux, étirés, jaune orangé puis brun cannelle rouillé. Stipe subréticulé, fibrilleux, avec un anneau membraneux blanchâtre puis jaunâtre, 4-11 x 1-3 cm, brun rougeâtre flammé. Chair jaunâtre et un peu rougissante à la base du stipe. Spores bolétoïdes, 9-14 x 4-6 µm. Tendances calcicoles et montagnardes mais espèce connue de la plaine. *Larix*. Non vue.

Suillus viscidus (L.) Roussel (= *Suillus aeruginascens* (Secret.) Snell ; *Suillus laricinus* (Berk.) Kuntze)

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique puis convexe, marge appendiculée, revêtement vergeté, visqueux, gris jaunâtre, beige ocracé sale plus ou moins marbré d'olivâtre ou de brun rougeâtre, aspect sordide. Tubes adnés un peu décurrents, gris olivâtre sale. Pores amples, irréguliers un peu dentelés, beige olivâtre puis se salissant de gris olivâtre. Pied un peu renflé à la base, lubrifié, avec un anneau membraneux blanchâtre, visqueux et un vague réseau au-dessus, 5-10 x 1-2,5 cm, beige grisâtre au-dessus de l'anneau, beige brunâtre au-dessous. Chair molle, blanchâtre, marbrée de bleu verdâtre livide dans le pied. Sporée brun tabac, spores fusiformes, jaune clair sous le microscope, 10-13 x 4-5,5 µm. Tendances montagnardes et calcicoles. Mélèzes. Semble exister en Bretagne.

Sous-section *LEPTOPORINI* Singer ex *Estades & Lannoy*

Pores fins (< 1 mm) et plus ou moins jaunâtres.

Suillus grevillei (Klotzsch : Fr.) Singer (= *Boletus elegans* Schum. ss. Fr. ;

Boletus flavus Withering auct. pp.)

Chapeau 6-12 cm, arrondi et globuleux puis convexe et un peu mamelonné, marge arrondie avec la cuticule excédante, cuticule séparable, visqueuse, jaune à jaune orangé plus ou moins roussâtre. Tubes adnés, jaunes. Pores étroits, jaunes à orangé roux olivâtre et se tachant de gris rosâtre. Stipe visqueux avec un anneau membraneux fragile, blanchâtre ou jaunâtre, et un vague réseau au-dessus, 8-10 x 1-2,5 cm, jaune pâle au dessus de l'anneau, jaune brunâtre en dessous. Chair molle, jaune pâle plus ou moins marbrée de rosâtre ou de gris rosâtre, odeur faible de pélargonium. Sporée chamois, spores fusiformes, jaune verdâtre clair sous le microscope, 8-10 x 3-4,5 µm. Plantations ou parcs avec mélèzes. AC. Huelgoat, Fréau, Cranou, Morlaix, Brest, Crozon, Landévennec, Carnoët, ... (08-11).

Section *SUILLUS* S.F. Gray (pp. *GRANULATI* Singer)

Chapeau glabre ou fibrilleux, visqueux à glutineux. Tubes adnés à décurrents, pores anguleux. Anneau présent ou non. Mycorhiziens des pins à deux, trois ou cinq aiguilles.

Sous-section *LATIPORINI* Singer ex *Estades & Lannoy*

Pores amples > à 1 mm, composés. Stipe à anneau peu net.

Suillus flavidus (Fr. : Fr.) Presl

Chapeau 3-8 cm, convexe bossu et vaguement mamelonné, revêtement fibrilleux radialement, gras, jaunâtre pâle, taché de châtain pâle. Tubes adnés à un peu décurrents, peu séparables, jaune pâle puis jaune olivâtre. Pores amples, anguleux, jaunâtre pâle. Stipe flexueux avec un anneau net brunâtre et visqueux, 2-8 x 0,5-1,5 cm, jaunâtre très pâle. Chair molle, jaune pâle. Spores 8-11 x 3-4,5 µm. Sous les pins des tourbières de montagne (Pins à crochets). Non vue.

Suillus sibiricus (Singer) Singer

Chapeau 5-10 cm, convexe, marge appendiculée par des restes blanchâtres du voile, fibrilleux à squamuleux, visqueux, jaunâtre taché de brunâtre. Tubes un peu décurrents, jaunâtres. Pores étirés, complexes, jaunes. Stipe avec un anneau blanchâtre, 4-10 x 1-2,5 cm, jaunâtre pâle taché de brunâtre. Chair jaunâtre pâle, un peu violacée à la base du stipe, odeur douceâtre. Spores 8,5-11,5 x 3,5-5 µm. Pins à 5 aiguilles en zone alpine surtout. Non vue.

Sous-Section *SUILLUS*

Pores petits < 1 mm.

Suillus luteus (L. : Fr.) Roussel

Chapeau 5-12 cm, convexe et mamelonné, marge visqueuse légèrement violacée un peu débordante par endroits par les restes du voile, cuticule visqueuse par temps humide, séparable, brun foncé, brun chocolat brun roux. Tubes longs adnés, jaunes puis olivâtres. Pores petits (< 0,5 mm), anguleux et crénelés, jaunes. Stipe un peu renflé à la base, anneau membraneux ample, plus ou moins déchiré, violacé à sa face inférieure (brunâtre dans la vieillesse), 8-10 x 1-2,5 cm, blanc jaunâtre, piqueté de brun violacé au-dessous de l'anneau. Chair peu dure, blanc jaunâtre à jaune pâle (citrin). Sporée brun ocracé, spores fusiformes, brun jaune clair sous le microscope, 8-10 x 3-4 µm. Pins. AC. Partout. (08-12).

Section *GRANULATI* Singer

Espèces mycorrhiziennes des pins. Pores fins. Pas d'anneau. Stipe granuleux ou pleurant des gouttes laiteuses.

Suillus placidus (Bonorden) Singer

Chapeau 6-10 cm, convexe à plan-convexe, visqueux, blanchâtre à blanc d'ivoire, plus ou moins taché de jaunâtre ou de grisâtre lilacin. Tubes décourants, blanchâtres puis jaune pâle. Pores jaunâtres se colorant en rose ou rougeâtre par l'ammoniac (comme plusieurs *Suillus*). Stipe élancé, 10-15 x 1,5-2 cm, blanchâtre couvert de granulations brun rougeâtre. Chair molle, blanc jaunâtre. Spores fusiformes, jaunâtres, 7-9,5 x 2,5-3,5 µm. Pins à cinq aiguilles. Signalé du Relecq-Kerhuon près de Brest dans une plantation de *Pinus strobus* (GG). A confirmer.

Suillus plorans (Rolland) Kuntze (= *Suillus cembrae* Studer)

Chapeau 5-10 cm, convexe, revêtement lisse un peu visqueux, vite sec, brun noirâtre puis brun fauve, jaune ocracé, veiné d'olivâtre sale. Tubes adnés, jaunâtres. Pores petits et ronds puis anguleux, brun olivâtre puis rouillé olivâtre. Stipe un peu claviforme, 4-10 x 1,5-2,5 cm, jaunâtre et ponctué de gouttes séchées brunâtres. Chair jaune pâle, brunâtre à la base du stipe, mycélium rose. Spores 8-11 x 3,5-5,5 µm. Montagnes. Calcicole. Sous *Pinus cembra*. Non vue.

Suillus bovinoides (Blum) M. Bon (= *Boletus bovinoides* Blum ; *Suillus leptopus* (Persoon) Marchand)

Chapeau 6-8 cm, convexe, visqueux, châtain, brun rougeâtre. Tubes décourants. Pores larges et anguleux (3-7 mm), jaunes puis brunissants. Stipe plus ou moins excentrique, 3-6 x 1-2,5 cm, jaune, brunissant par la base et plus ou moins orné de granulations chocolat. Chair jaunâtre, brun rougeâtre dans le stipe. Spores 8-10 x 4-5 µm. Pins méditerranéens. Non vue.

Suillus collinitus (Fr.) O. Kuntze (= *Suillus fluryi* Huijm.)

Chapeau 10-15 cm, arrondi puis convexe, cuticule peu visqueuse, finement rayée à vergetée de brun foncé sur fond brun roux assez foncé, brun chocolat. Tubes adnés à un peu décourants. Pores moyens, jaunes, non ou peu pleurants. Stipe souvent tordu, fibrilleux, 8-10 x 1,5-2,5 cm, jaune citron en haut, brun rougeâtre vers le bas, ponctué de roussâtre ou de brunâtre, rose lilas à la base par le mycélium. Chair jaune pâle plus foncée à la base du stipe, coloration rougeâtre faible par l'ammoniac. Sporée brun ocracé, spores fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 8-10,5 x 3-4,5 µm. Tendances calcicoles. Pins à deux ou trois aiguilles des terrains sablonneux du littoral (avec coquillages car tendances calcicoles). PC. Argenton, Brest, Le Conquet, Châteaulin, Ploudalmézeau, Crozon, ... (08-12). N.B. Cf. *Suillus granulatus*, espèce souvent confondue, au chapeau non vergeté plus clair et à base du pied non rose lilas.

Suillus bellini (Inzenga) O. Kuntze

Chapeau 8-10 cm, convexe à plan-convexe, marge enroulée, blanche puis citrin, revêtement visqueux, séparable, blanchâtre puis se tachant et se marbrant à partir du centre de brun rougeâtre, brunâtre, roussâtre... Tubes crème puis jaune sale. Pores petits, puis ocracé-olivâtre. Stipe court, 4-6 x 1,5-2,5 cm, citrin en haut, blanchâtre en bas, piqueté de granulations allongées rougeâtres. Chair blanchâtre, jaunâtre vers la base du stipe, réaction ammoniacale pourpre. Spores, 8-10 x 3-4,5 µm. Thermophile, méditerranéenne. Sous *Pinus pinaster* et pins divers. Espèce signalée de Vendée, Anjou, Manche. A rechercher activement. Cf. *Suillus mediterraneensis* à chair jaune.

Suillus mediterraneensis (Jacquetant & Blum) Redeuilh

Chapeau 8-12 cm, convexe, visqueux, jaunâtre pâle puis jaune fauve et enfin brun fauve, marge plus claire. Tubes un peu décourants, jaunâtres puis ocre olivacé. Pores petits, anguleux, jaunâtres. Stipe assez court, 3-5 x 1-2,5 cm, blanchâtre en haut, jaune ponctué de brunâtre vers le bas. Chair jaune, odeur de noix de coco. Spores 7,5-10 x 3,5-4,5 µm. Tendances calcicoles. Sous pins méditerranéens. Non vue. Cf. *Suillus bellini* à chair blanche.

Suillus granulatus (L. : Fr.) Roussel

Chapeau 8-12 cm, arrondi puis convexe, cuticule visqueuse très séparable, brillante par temps sec, jaunâtre, brun jaunâtre, roux, brun rougeâtre clair. Tubes adnés jaunes. Pores petits, anguleux, jaune pâle puis jaunes, pleurant des gouttes laiteuses séchant en brunâtre. Stipe un peu renflé à la base et granuleux au sommet, 8-10 x 1-2 cm, jaunâtre, pleurant des gouttes laiteuses donnant des granulations brunâtres en séchant. Chair jaune pâle immuable à odeur particulière plus ou moins poivrée. Sporée brun ocracé, spores fusiformes, brun jaune clair sous le microscope, 8-10 x 3-4 µm. Bois clairs ou lisières de pins à deux aiguilles. C. Partout. (05-12). Cf. *Suillus collinitus* au chapeau plus sombre et finement vergeté et au pied lilas rose à la base.

Section *FUNGOSI Smotlacha*

Chapeau plus ou moins visqueux. Pores plus ou moins amples, composés et anguleux, olivâtres. Stipe sans anneau, non granuleux. Sporée à tonalités olivâtres.

Sous-Section *EURYPORINI Singer ex Estades & Lannoy*

Pores amples > 1 mm. Chapeau lisse et plus ou moins visqueux. Réaction ammoniacale rougeâtre forte.

***Suillus bovinus* (L. : Fr.) Roussel**

Chapeau 3-10 cm, convexe puis plan, élastique, revêtement gras par temps humide, brun jaune, fauve ocre, ocracé, jaune fauve. Tubes courts plus ou moins décurrents, gris jaunâtre puis jaune moutarde. Pores amples, anguleux, allongés, inégaux, (1,5-2 mm), plus ou moins lamellés vers le stipe, jaunâtres puis ocracé brunâtre olivâtre. Stipe grêle, un peu tordu, pruineux puis lisse, 6-8 x 1-1,5 cm, jaunâtre. Chair molle, blanc jaunâtre, pratiquement immuable (parfois à rares tons rosés), douce. Sporée brun olivâtre, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 8-10 x 3-4 µm. Acidophile. Typique des sols acides et des landes avec des pins à deux aiguilles. AC. Souvent en grandes troupes. Partout. (08-12). N.B. Stipe à base parfois rosâtre par le mycélium de *Gomphidius roseus* souvent associé.

Sous-Section *STENOPORINI Singer ex Estades & Lannoy*

Pores petits < 1 mm. Chapeau finement méchuleux ou squamuleux. Réaction ammoniacale rougeâtre faible.

***Suillus variegatus* (Sow. : Fr.) Richon & Roze**

Chapeau 10-15 cm, charnu, convexe, revêtement humide puis feutré et enfin très finement squamuleux, jaune olivâtre, ocre chamois. Tubes courts, adnés, jaunâtres puis olivâtres. Pores peu amples, jaunâtres puis olivâtres enfin bistre olivâtre. Stipe lisse à fibrilleux en fin lacis, 10-15 x 2-3 cm, jaune olivâtre, ocracé, brun rougeâtre à la base. Chair jaunâtre à ocracé pâle, faiblement bleuissante sous les pores, brun rougeâtre à la base du pied, odeur acide chlorée. Sporée brun olivâtre, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 8-12 x 3-4,5 µm. Acidophile. Forêts humides de pins à deux aiguilles. AC. Morlaix, Huelgoat, Fréau. Cranou, Châteaulin, Châteauneuf du Faou, Brasparts, Landévennec, Carnoët, ... (09-11).

Sous-Famille des *XEROCOMOIDEAE* Singer

Chapeau plus ou moins tomenteux. Trame bilatérale. Hyphes généralement non bouclées.

Genre *XEROCOMUS* Quélet
(Genre *BOLETUS* pp.)

Revêtement du chapeau sec, plus ou moins velouté ou tomenteux. Trame des tubes régulière. Cystides granuleuses. Pores fermés puis ouverts, anguleux. Chair jaune à jaunâtre. Melzer = 0. Stipe plus ou moins cylindrique, élancé à grêle.

Genre difficile (pas reconnu par tous les auteurs) à la synonymie embrouillée. Certains caractères utilisés pour les déterminations seraient peu fiables, en particulier la réaction de la cuticule ou de la chair à l'ammoniaque. L'étude des caractères microscopiques est souvent indispensable. Les

espèces citées ici sont celles que la majorité de la communauté mycologique reconnaît, sans préjuger de leur rang taxinomique. Dans la section XEROCOMUS, très embrouillée, nous donnons une interprétation des espèces pas forcément définitive...

Section *XEROCOMUS*

Pores larges plus ou moins réguliers, jaune vif. Chapeau plus ou moins velouté. Chair non ou peu bleuissante. Réaction ammoniacale en général verdâtre mais absolument pas spécifique pour séparer les espèces.

Groupe de *Xerocomus subtomentosus* s.l.

Xerocomus subtomentosus (L. : Fr.) Quélet (= *Boletus subtomentosus* L. : Fr. ;

Boletus lanatus Rostk. pp. ; *Boletus spadiceus* Fr. pp. ; *Xerocomus coniferarum* Singer)

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique puis convexe et enfin plan, marge non débordante, cuticule sèche, finement veloutée, peu ou non craquelée, jaune olivâtre, brun jaunâtre pâle puis parfois brun rougeâtre si la dominante jaunâtre disparaît. Ammoniaque = vert sur les parties rougeâtres de la cuticule, chair sous-cuticulaire brun roux (rarement brun purpurin). Tubes échancrés à un peu décourants, jaune vif puis olivâtres dans l'extrême vieillesse. Pores assez amples, irréguliers, anguleux, jaune assez vif (caractéristique) puis jaune ocracé et enfin olivâtre. Stipe atténué à la base, strié à ridé avec un vague réseau grossier, coudé à la base, 8-10 x 1,5-2 cm, brun jaunâtre, fibrillé ou floconneux de brun rougeâtre ou de brun roux. Chair jaunâtre pâle, rosâtre dans le pied, très peu bleuissante. Sporée brun olive, spores fusiformes, jaune clair sous le microscope, 11-15 x 4-5,5 µm. Forêts et bois de feuillus (parfois avec conifères). AC. Huelgoat, Brest, Cranou, Fréau, Crozon, Landévennec, Morlaix, Carnoët, ... (06-11). N.B. Espèce assez variable, au moins en ce qui concerne les colorations du chapeau qui toutefois garde des tons jaune olivâtre, seule la coloration jaune vif des pores semble un bon caractère pour reconnaître ses différentes formes sur le terrain. Les formes thermophiles auraient un chapeau plus brunâtre. Cf. *Xerocomus ferrugineus* surtout des conifères qui ne se distingue avec certitude que par une analyse de biologie moléculaire et que l'on séparera faute de mieux par ses colorations à dominante brun rougeâtre et par sa chair blanchâtre.

Xerocomus subtomentosus var. *xanthus* Gilb. (= *Xerocomus xanthus* (Gilbert) Curreli)

Se différencie de *Xerocomus subtomentosus* par la cuticule pruinée jaune soufre et non olivâtre. Ammoniaque = rouge ?. Stipe poudré. Chair épaisse, jaune clair, rougeâtre sous la cuticule. Mycélium jaune soufre. Thermophile. Chênes. A rechercher.

Xerocomus ferrugineus (Sch.) M. Bon (= *Boletus spadiceus* Fr. pp. ; *Boletus lanatus* Rostk. pp. ; *Boletus subtomentosus* var. *ferrugineus* (Sch.) Krieglst ; *Xerocomus leguei* (Boud.) M. Bon)

Chapeau 4-10 cm, hémisphérique à convexe, marge débordante dans la jeunesse, revêtement finement duveteux à velouté, brun de datte foncé, plus ou moins rougeâtre, brun ferrugineux, brun pourpre, marron pouvant parfois devenir (rarement) brun olivâtre ou brun jaunâtre mais le sous-revêtement est toujours brun rougeâtre. Ammoniaque = vert sur les parties rougeâtres de la cuticule. Tubes adnés, jaunâtres à jaune olivâtre, bleuissant au froissement. Pores plus ou moins anguleux, jaunes puis jaune verdâtre, bleuissant au froissement. Stipe cylindracé, fibrilleux à granuleux de brun rougeâtre, plus ou moins ridé ou réticulé de brun roux surtout en haut, 5-10 x 1,5-2 cm, ocre jaune en haut, brun ocre en bas. Chair blanchâtre à chamois très clair, brun rougeâtre sous la cuticule, pratiquement immuable, saveur faiblement acidulée. Spores fusiformes, 10-15 x 4-6 µm. Acidophile. Forêts de conifères, parfois avec hêtres, surtout en montagne, rarement feuillus plus ou moins mêlés surtout en plaine où cette espèce est plus rare. R. Landévennec, Cranou, Fréau, Carnoët. (08-10). Cf. *Xerocomus subtomentosus* surtout des feuillus qui ne se distingue avec certitude que par une analyse de biologie moléculaire, mais que faute de mieux on séparera par ses colorations à dominantes jaune olivâtre et par sa chair jaunâtre.

Xerocomus ferrugineus f. *leguei* M. Bon

Pied avec un fort réseau (presque ailé) partant des lames. TR. Cranou. (09).

Xerocomus flavus Singer et Kuthan

Se différencie de *Xerocomus subtomentosus* par sa cuticule jaune citrin et non olivâtre. Ammoniaque = bleu-vert. Tubes et pores jaune verdâtre. Stipe lisse. Chair et tubes bleuissant au froissement. Mycélium blanc et jaune mélangé. A rechercher. N.B. Peut-être identique à *Xerocomus subtomentosus* var. *xanthus*.

Section **STRATULISPORI** Redeuilh

Spores striées longitudinalement. N.B. Ce caractère n'est pas toujours évident en microscopie optique, même dans le réactif de Metzler !

Xerocomus ripariellus Redeuilh

Chapeau 3-7 cm, convexe puis plan, marge arrondie, revêtement rugueux à velouté, fissuré à tesselé radialement, rouge sang mais se décolorant à partir du centre en rougeâtre, brun rougeâtre, gris olivacé. Tubes blanchâtres puis citrins et enfin jaune verdâtre. Pores grands, irréguliers, blanchâtres puis jaunâtres enfin jaune verdâtre, bleuissant au toucher. Stipe assez robuste, atténué à la base, 3-8 x 1-2 cm, jaunâtre en haut, rougeâtre vers la base par des flocons rouges puis vineux, base jaune par le mycélium. Chair blanchâtre dans le chapeau, jaune et bleuissante en haut du stipe, jaune ou vineuse en bas. Spores finement striées longitudinalement, 11-15 x 4,5-5,5 µm. Hydrophile. Bords des ruisseaux ou des mares surtout sous peupliers ou aulnes mais également sous chênes. L'individualisation récente de cette espèce (1997) fait qu'elle n'est pas répertoriée mais elle est à rechercher activement car nous sommes persuadé qu'elle existe.

Xerocomus pruinatus (Fr.) Quélet (= *Boletus pruinatus* Fr.)

Chapeau 8-10 cm, ferme, convexe, prulineux velouté au début et non tesselé, cérébriforme (cuticule un peu crispée), brun très foncé plus ou moins pourpré, brun châtain, brun rougeâtre (rarement à reflets bleuté noirâtre), marge abricot rougeâtre, sous-revêtement rouge pourpre. Tubes adnés, moyens à courts, jaunes puis jaune olivâtre, bleuissant faiblement. Pores fins et anguleux surtout vers le pied, jaune citron puis jaune olivâtre. Stipe assez robuste, fibrilleux de rougeâtre, 6-10 x 1,5-2,5 cm, jaune puis carminé, brun orangé vers la base (mycélium blanc jaunâtre à jaune abricot). Chair assez ferme en général (pour le groupe !) surtout dans le chapeau, jaune vif, un peu bleuissante, brunâtre à la base du stipe. Sporée brun olivâtre, spores fusiformes, striées (difficile à mettre en évidence en microscopie optique même avec un excellent microscope !), 11-16 x 4-5,5 µm. Forêts et bois de feuillus ou de conifères. Répartition et fréquence à préciser mais AR. Brasparts, Huelgoat, Carnoët, Landévennec. (09-11). N.B. Voisin et difficile à séparer de *Xerocomus chrysenteron* sur le terrain, sauf par la relative fermeté de sa chair, du chapeau en particulier, ainsi que la coloration plus jaune de sa chair, sa cuticule plus sombre non (ou peu) craquelée et seulement fugacement prulineuse.

Xerocomus pascuus (Pers.) Gilbert (= *Boletus pascuus* (Pers.) Krombh.)

Chapeau 4-10cm, convexe puis plan-convexe, prulineux à tomenteux puis lisse, brun olive sombre, brun chocolat, brunâtre, parfois avec des nuances orangées. Tubes adnés, jaune olivâtre puis brunâtres. Pores polymorphes, jaunes. Stipe irrégulier, aminci au sommet et à la base, arqué, finement squamuleux de brunâtre vers la base, 5-10 x 1-2 cm, jaune en haut, rouge à orangé ou jaune d'or au centre, rouge betterave à la base. Chair blanc jaunâtre pâle dans le chapeau et immuable, jaune à rouge vineux dans le stipe et un peu bleuissante. Spores faiblement striées, 11-14 x 4,5-5 µm. dans l'herbe des endroits découverts, allées, souvent loin des arbres. R. Morlaix, Châteauneuf du Faou. (06-11). N.B. Serait pour certains une simple forme de *Xerocomus chrysenteron* ou de *Xerocomus pruinatus*.

Section **CHRYSENTERI** Blum ex M. Bon

Pores moyens ou anguleux. Cuticule crevassée. Chair jaune, bleuissante tout comme les tubes. Epicutis formé d'hyphes larges, zébrées et incrustées. N.B. Groupe très difficile avec des espèces très voisines sans caractères distinctifs vraiment nets.

Xerocomus dryophilus (Thiers) Singer (= *Boletus amaranthus* Cetto)

Chapeau 4-10 cm, convexe puis plan-convexe, revêtement sec, velouté puis lisse, brun rouge, roussâtre, rouge vineux, brun rougeâtre. Tubes adnés, jaune verdâtre. Pores arrondis puis anguleux et plus ou moins étirés, jaune verdâtre. Stipe atténué à la base, finement fibrilleux, 5-8 x 1-2 cm, jaune en haut, rouge sombre en bas. Chair jaune dans le chapeau, rouge betterave dans la partie inférieure du stipe. Spores 12-15 x 4-7 µm. Calcicole et thermophile méditerranéenne. Feuillus. Non vue. N.B. Se distingue difficilement de *Xerocomus rubellus* par son chapeau brun rouge à rougeâtre et la base de son stipe très rouge. Non vue. (Existe en 56).

Xerocomus rubellus (Krombh.) Quélet (= *Boletus versicolor* Rostkovius ;

Boletus sanguineus Withering ; *Boletus rubellus* Krombh.)

Chapeau 8-10 cm, convexe puis plan, revêtement velouté et sec, grenat, rouge carmin à rose soutenu, teinté d'ocracé à la fin, marge plus pâle. Tubes adnés, jaune pâle puis jaune olivâtre pâle. Pores anguleux, jaune pâle puis jaune d'or, un peu bleuissant au toucher. Stipe plus ou moins ventru et atténué à la base, prulineux à ponctué, 6-10 x 1,5-2 cm, jaune en haut, jaune lavé de rouge en bas.

Chair peu dure, crème à jaunâtre clair, brun rougeâtre à la base du pied et piquetée de rouge carmin, un peu bleuissante surtout près des tubes. Sporée brun olivâtre, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 10,5-14,5 x 4,5-6 µm. Forêts claires de feuillus, lisières. PC. Huelgoat, Cranou, Landévennec, Morlaix, Brest, Châteauneuf du Faou, Carnoët, ... (08-11). Cf. Certaines formes rougeâtres de *Xerocomus communis* à base du stipe sans rouge et dont les spores sont un peu plus petites et *Xerocomus armeniacus* dont la chair de la base du stipe n'est pas piquetée de rouge carmin.

***Xerocomus communis* (Bull.) M. Bon (= *Xerocomus quercinus* Engel & Brückner)**

Chapeau 4-8 cm, hémisphérique à convexe et enfin étalé et plus ou moins bosselé, revêtement sec à velouté, non ou peu craquelé avec une chair sous-cuticulaire vineuse ; de colorations variables : brun clair, brun rougeâtre, brique, rougeâtre, brun orangé, colorations souvent panachées et nuancées d'olivâtre. Tubes assez longs, adnés à décourants en filet, jaune pâle, se salissant d'olive sale surtout au froissement. Pores assez grands, anguleux, irréguliers, jaune pâle puis jaune olive, se salissant au toucher. Stipe irrégulier, fibrilleux soyeux à strié, parfois aminci à la base, rarement (mais alors typiquement) subbulbeux, 6-10 x 1,5-2 cm, jaunâtre, rarement à la fin avec des teintes vineuses mais non teinté de rouge sang vers la base. Chair molle, jaune, se salissant en gris verdâtre à la manipulation (non bleuissante sauf dans le stipe), typiquement piquetée de carmin ou de vermillon à la base du stipe et lui donnant un aspect « carotte » (non rouge). Sporée brun olivâtre, spores, fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 10-14 x 4-5,5 µm. Espèce estivale à tendances rudérales. Forêts, bois de feuillus. C ? . Partout ? Cette espèce existe à Morlaix et Brest mais semble confondue avec les espèces (très ou trop ?) voisines. (05-09). N.B. Espèce récemment et difficilement individualisée des espèces voisines comme : *Xerocomus chrysenteron* à revêtement du chapeau plus tesselé, *Xerocomus subtomentosus* à chapeau plus olivacé jaunâtre et pores jaune vif, *Xerocomus rubellus* à chapeau plus rouge et à base du stipe plus rouge.

***Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Quélet**

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique à convexe et enfin étalé, revêtement sec à velouté vite craquelé à fissuré et laissant voir la chair sous-cuticulaire rose à rougeâtre et même rouge sang, brun clair, gris brunâtre, brun olivâtre. Tubes assez longs, adnés à décourants en filet, jaune pâle, se salissant de bleu vert au froissement. Pores assez grands, anguleux, irréguliers, jaune pâle puis jaune verdâtre, bleuissant au toucher. Stipe fibrilleux à strié, aminci à la base, souvent flexueux, 6-10 x 1,5-2 cm, jaunâtre, teinté de rouge (pointillé ou strié) surtout vers la base. Chair molle, jaune clair, bleuissant ou verdissant un peu, puis rougissant, rougeâtre dans les blessures, brun rougeâtre à la base du stipe. Sporée brun olivâtre, spores, fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 12-15 x 4-5,5 µm. Forêts, bois de feuillus, souvent dans l'herbe. TC. Partout. (05-12). Cf. *Xerocomus pruinus* plus ferme, à revêtement du chapeau brun châtain rougeâtre et non ou peu craquelé et *Xerocomus porosporus* à chair sous cuticulaire blanchâtre et spores tronquées. N.B. Espèce assez variable dont on a décrit de nombreuses variétés et formes plus ou moins valables.

***Xerocomus porosporus* Imler ex Imler (= *Xerocomus truncatus* Singer, Snell, Dick. ?)**

Chapeau 6-10 cm, convexe puis plan-convexe, revêtement velouté à mat, craquelé puis fissuré de blanchâtre à blanc rosé, laissant voir une chair sous-cuticulaire blanc jaunâtre sale, (non rouge !), olivâtre, brun olivâtre à brun sépia grisâtre. Tubes longs, adnés par une dent, jaune olivâtre. Pores assez amples, anguleux, jaunâtres avec des tons grisâtres. Stipe lisse, atténué à la base, fibrilleux de brunâtre, 6-10 x 1,5-2,5 cm, brun olivâtre, brun jaunâtre pâle, puis rapidement et typiquement grisâtre, plus foncé en bas et sans traces de rouge. Chair molle, jaunâtre pâle, brunâtre sous la cuticule, brun rougeâtre à la base du stipe, tendant à grisonner ou à devenir gris olivâtre. Sporée brun olivâtre, spores particulières dont certaines ont un apex tronqué (ce qui donne l'aspect d'un gros pore), 12-16 x 4-6,5 µm. Feuillus (chênes). R (ou négligé si un examen microscopique n'est pas réalisé). Cranou, Landévennec, Morlaix, Huelgoat. (07-11). N.B. L'aspect gris sale (surtout le stipe) que tend à prendre cette espèce est assez caractéristique et permet de la reconnaître sur le terrain.

***Xerocomus truncatus* Singer, Snell & Dick.**

Espèce américaine (?) trouvée en Europe dans les parcs. Diffère de *Xerocomus porosporus* par le chapeau non olivâtre mais plutôt brun rougeâtre et des traces de rouge dans les fissures. Stipe avec du rouge. Chair immuable ou très peu bleuissante. Spores aux même caractéristiques. A rechercher. N.B. Souvent synonymisée à *Xerocomus porosporus*.

Section *ARMENIACI* Engel & Klofac

Epicutis avec des hyphes congophiles (tachées de plaques rouges dans le rouge Congo).

Xerocomus persicolor H. Engel, Klofac, H. Grüner & R. Grüner (= *Boletus versicolor* Rost. ss. Marchand)

Chapeau 6-12 cm, convexe à plan-convexe, revêtement velouté à feutré un peu fendillé, rose pêche tendre, vieux rose, orangé rosâtre, noircissant un peu au froissement. Tubes adnés, jaunes puis jaune verdâtre. Pores amples, anguleux, jaunes puis brunâtre verdâtre, bleuissant au toucher. Stipe fusiforme, velouté, 5-8 x 1-2,5 cm, jaune en haut, plus orangé en bas, noircissant un peu au froissement. Chair jaune, jaune orangé dans le stipe, jaune brunâtre à la base, verdissant à bleuissant. Spores 11-15 x 4,5-5,5 µm. Thermophile. Feuillus mêlés sur terrains sablonneux. Non vue. Cf. *Xerocomus armeniacus* très semblable à chapeau orangé ou abricot.

Xerocomus armeniacus (Quélet) Quélet (= *Boletus armeniacus* Quélet.)

Chapeau 6-8 cm, hémisphérique à convexe, revêtement velouté devenant parfois craquelé, brun orangé, abricot, plus ou moins brunâtre à briqueté. Hyphes cuticulaires longues en trichoderme non palissadique avec des épaisissements caractéristiques. Tubes courts, adnés à plus ou moins décourants. Pores amples, jaune vif, bleuissant au toucher. Stipe lisse à base amincie, 8-10 x 1,5-2 cm, jaune en haut, orangé en bas et ocracé à l'extrême base. Chair blanc jaunâtre pâle très peu bleuissante, jaune orangé dans le bas du stipe. Sporée brun olive clair, spores fusiformes, 10-14 x 4-6 µm. Cuticule présentant des taches congophiles réfringentes en plaquettes surtout aux extrémités des hyphes et au niveau des cloisons (caractère assez spécifique). Thermophile. Forêts de feuillus. R. Huelgoat, Morlaix. (08-10).

Xerocomus armeniacus f. *luteolus* Engel & Antonin

Chapeau jaunâtre. Non vue mais semble exister.

Xerocomus armeniacus f. *erythrocephalus* (Lucand) Simonini

Chapeau rougeâtre. Non vue mais semble exister.

Section *MORAVICI* Herink

Cuticule du chapeau non gélatinisée. Chair blanchâtre dans le chapeau, non bleuissante. Spores de taille moyenne très pâles sous le microscope et presque hyalines.

Xerocomus leonis (Reid) M. Bon (= *Xerocomus moravicus* (Vacek) Herink ? ;

Xerocomus tumidus (Fr.) Gilbert ss. auct. non Fries ; *Boletus leoninus* ss. Boud.)

Chapeau 5-8 cm, hémisphérique à convexe, sec ou lubrifié (par temps humide), velouté à subtomenteux, parfois un peu fissuré, ocre jaune terne à un peu roussâtre, brun orangé, brun jaunâtre. Tubes adnés à subdécourants, jaunes à ocre jaune. Pores moyens, ronds puis allongés, chamois puis jaune pâle et enfin jaune olivacé. Stipe élané quoique fusiforme et un peu ventru, atténué à la base, fibrilleux et même parfois avec un pseudo réseau, 8-10 x 1,5-2 cm, isabelle à jaunâtre, brun jaunâtre en bas. Chair blanchâtre à isabelle pâle dans le chapeau ocracée à jaunâtre pâle dans le stipe, immuable, sulfate de fer vert pâle sur la cuticule. Sporée ocre jaunâtre, spores fusiformes, 10-13 x 4,5-6 µm. Tendances thermophiles. Feuillus. R. Landévennec, Cranou. (09-10).

Section *PSEUDOBOLETI* Singer

Pores assez petits et arrondis. Revêtement piléique tomenteux paraissant glabre par l'humidité. N.B. Nombreuses espèces méditerranéennes.

Xerocomus badius (Fr. : Fr.) Gilbert (= *Boletus badius* (Fr.) Fr.)

Chapeau 5-15 cm, charnu, hémisphérique puis convexe presque plan, cuticule d'abord finement veloutée puis lisse et brillante, visqueuse par temps humide, marron, brun bai, brun châtain. Tubes assez longs, adnés, jaune verdâtre, bleuissants. Pores fins, blanchâtres puis jaune pâle et enfin jaune olivâtre sale, très bleuissants au toucher. Stipe lisse ou un peu fibrilleux, de taille et de forme variables, 8-12 x 2-3 cm, brun jaune plus ou moins roussâtre et brunâtre. Chair ferme, blanchâtre, brunâtre sous la cuticule, un peu bleuissante, douce. Sporée brun olive, spores fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 12-16 x 4-6 µm. Acidophile. Sur les souches très décomposées de conifères ou sur le sol, plus rarement feuillus (châtaigniers). TC. Partout. (06-12). N.B. Doublement original pour le genre *Xerocomus* par son chapeau lisse et brillant (sauf très jeune) et ses tendances de saprophyte lignicole.

Xerocomus badius f. subimmutabilis Lannoy & Estades.

Chapeau 5-8 cm, brun, brun fauve. Tubes courts, pores blanchâtres, immuables. Stipe non réticulé au sommet, blanchâtre en haut, jaunâtre au milieu et brunâtre en bas. Chair blanchâtre, immuable ou devenant un peu brun rosé pâle. Huelgoat (AG). (10). N.B. Nous semble être assimilable et identique à *Xerocomus badiorufus*.

Xerocomus badiorufus (Heim) M. Bon

Chapeau 4-8 cm, robuste, hémisphérique et le restant longtemps, marge enroulée bordée d'un léger liseré pâle, cuticule finement veloutée puis lisse, brun châtain, marron, brun pourpré. Tubes très courts et décourants à parois épaisses, jaunâtre pâle, se tachant de gris. Pores petits blanc jaunâtre puis grisâtres. Stipe fusiforme, radicaux, robuste, finement réticulé au sommet, 6-10 x 2-3 cm, jaunâtre pâle vers le haut, brun jaunâtre pâle vers le bas. Chair blanchâtre, parfois ocracé rougeâtre très pâle, très faiblement bleuissante, odeur faible de scléroderme. Spores 10-14 x 4-5 µm. Typique des landes sablonneuses et humides à mollinies avec des arbres : pins et chênes. R ou méconnu ? Brasparts, Scignac, Huelgoat. (09-11). N.B. Pour certains ne serait qu'une forme de *Xerocomus badius* qui se différencie par sa taille plus petite et ses tubes courts et un peu décourants (voir *Xerocomus badius f. subimmutabilis* probablement identique).

Section *PARASITICI* Singer

Espèce parasite des sclérodermes.

Xerocomus parasiticus (Bull. : Fr.) Quélet (= *Pseudoboletus parasiticus* (Bull.) Singer ; *Boletus parasiticus* Bull.)

Chapeau 3-6 cm, hémisphérique puis convexe, velouté, parfois craquelé fissuré, ocre jaune à brun jaune, alutacé. Tubes courts et un peu décourants, jaunes puis ocres. Pores amples, irréguliers jaunes, pâissant et roussissant vers la fin, ne bleuissant pas au toucher. Stipe fibrilleux, courbe et terminé en pointe, 3-5 x 0,5-1 cm, ocracé, fibrilleux de brunâtre en bas. Chair blanchâtre ou jaunâtre pâle, immuable, douce, réaction orangée à l'acide sulfurique. Sporée brun olive foncé, spores fusiformes, brun jaune sous le microscope, 14-18 x 4-5 µm. Parasite de *Scleroderma citrinum*. AC. Partout, mais son aire de répartition ne recouvre pas totalement celle de son hôte et mériterait une cartographie particulière complète. (07-11).

Genre *PHYLLOPORUS* Quélet

Espèces avec des lamelles décourantes, anastomosées (*Xerocomus* à hyménophore lamelliforme). Cuticule du chapeau réagissant en bleuâtre à l'ammoniaque. Sporée brun olive. Pas de boucles.

Phylloporus pelletieri (Lév.) Quélet (= *Phylloporus rhodoxanthus* (Schwein. : Fr.) Bres.)

Chapeau 5-8 cm, convexe puis plat et déprimé, revêtement sec, feutré à velouté, comme un *Xerocomus* auquel cette espèce est affine, d'un brun chaud soutenu jusqu'au brun rougeâtre, réaction ammoniacale bleuâtre. Lames épaisses espacées, décourantes, anastomosées et fourchues d'un beau jaune d'or. Stipe à base amincie, 5-8 x 1,5-2 cm, rougeâtre en haut, jaune vers le bas. Mycélium jaune. Chair jaunâtre pâle, immuable ou un peu pourprée à la coupe. Spores fusiformes, jaune verdâtre sous le microscope, 11-13 x 4-5 µm. Acidophile. Feuillus (chênes ?), talus moussus sous feuillus. AR (et se raréfiant) Morlaix, Huelgoat, Cranou, Crozon, Landévennec, Châteauneuf du Faou, Carnoët, ... (08-10).

Sous-Famille des *BOLETOIDEAE* Singer

Stipe sans anneau. Pores fins à moyens. Tubes allongés, adnés à dépression périaxiale nette. Sporée jaunâtre à brun olivâtre. Chapeau souvent bombé.

Genre *AUREOBOLETUS* Pouz.

Chapeau visqueux. Tubes et pores longtemps jaune vif. Chair non bleuissante. Cystides en massue, puis en bouteille, à contenu jaune, non granuleuses. (Parfois inclus dans le genre *PULVEROBOLETUS* sect. *AURIPORI*). Hyphes non bouclées.

Aureoboletus gentilis (Quélet) Pouz. (= *Boletus cramesimus* Secrét. ;

Pulveroboletus gentilis (Quélet) Singer)

Chapeau 3-5 cm, convexe, visqueux, marge excédente, plus ou moins vergeté ou maculé, rose, rosâtre, ocracé rosâtre, un peu orangé rosâtre. Tubes échancrés à adnés décourants, jaunes. Pores petits, dentelés, jaune d'or vif, immuables. Stipe atténué à la base, tordu vers la base, strié de fibrilles, 3-8 x 1-1,5 cm, jaune terne pâle, jaune vif en haut, brun rougeâtre vers le bas. Chair molle, blanc jaunâtre immuable ou faiblement jaunâtre sous les tubes ou rosâtre sous la cuticule, odeur fruitée. Sporée brun ocracé chamois, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 13-18 x 5-6 µm. Cystides avec un pigment jaune vif soluble dans l'ammoniaque. Calcicole. Feuillus (chênes). R. Huelgoat, Crozon, Landévennec, Morlaix, Carnoët, ... (09-10).

Genre *CHALCIPORUS* Bataille

Chapeau plus ou moins sec, lisse à velouté. Tubes non jaunes à trame bilatérale. Pores jaunes puis roses à rouges et enfin rouillés-cuivrés. Cystides granuleuses. Melzer = 0.

Section *PIPERATI* (Singer) Estades & Lannoy

Chapeau sans colorations rosâtres ou rougeâtres nettes. Chair poivrée. Cystides incrustées.

Chalciporus piperatus (Bull. : Fr.) Bataille (= *Boletus piperatus* Bull. : Fr.)

Chapeau 3-8 cm, hémisphérique puis convexe, revêtement lubrifié si frais, sinon sec et lisse, brun jaunâtre, brun cannelle, ocracé pâle. Tubes longs, adnés à décourants, brun jaunâtre à brun rouillé. Pores assez grands, anguleux, un peu lamelliformes vers le stipe, rouge cuivré ou rouille à la fin. Stipe ferme, onduleux, fibrilleux, 3-8 x 0,5-1,5 cm, cannelle à fauve avec la base jaune vif par le mycélium. Chair jaunâtre pâle, rosée sous la cuticule et les tubes, safran à la base du pied, saveur poivrée, odeur poivrée sur le sec. Sporée cannelle, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 9-13 x 4-5 µm. Cystides engainées d'incrustations brun jaunâtre. Acidophile. Forêts et bois, feuillus (bouleaux) mais aussi de conifères. AC. Partout. (08-11).

Section *RUBINI* (Kühner) Estades & Lannoy

Chapeau avec des colorations rosâtres ou rougeâtres nettes. Cystides non incrustées.

Chalciporus amarellus (Quélet) Bataille (= *Chalciporus pierrhuguesii* (Boud.) M. Bon)

Chapeau 3-5 cm, hémisphérique, un peu lubrifié par temps humide, sinon sec et mat, jaunâtre pâle à ocracé, mêlé de nuances rosâtres ou carminées. Tubes adnés à subdécourants, jaune citron puis rosâtres. Pores fins, rose framboise puis rouge cuivré pâle. Stipe souvent ventru (aspect boletoïde), fibrilleux à strié, 4-5 x 1,5-2,5 cm, rose en haut, jaune citron vers la base, parfois pointillé de rougeâtre. Mycélium jaune. Chair blanchâtre, jaune dans le stipe, rougeâtre sous les tubes, saveur douce

ou à peine amère dans le stipe. Spores fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 10-13 x 4-5 µm. Cystides hyalines. Calcicole. Conifères ou bois mêlés. TR. Morlaix, Fréau. (10).

Chalciporus rubinus (W.G. Smith) Singer (= *Boletus rubinus* W. G. Smith)

Chapeau 3-5 cm, hémisphérique, irrégulier, marge lobée, lubrifié à sec, brun clair, brun fauve, marbré de brun rougeâtre ou de carminé. Tubes décourants, carmins. Pores assez amples, rouge carmin. Stipe court et trapu, s'amincissant vers la base, 3-6 x 1-2 cm, rouge carmin vers le sommet, jaune en bas. Mycélium jaune. Chair blanchâtre dans le chapeau, blanc jaunâtre pâle ailleurs, jaune dans le stipe, saveur presque douce. Spores largement ovoïdes, 6-8 x 4-5 µm. Sous feuillus ou bois mêlés de conifères non européens. Non vue.

Genre BUCHWALDOBOLETUS Pilat **(Genre PULVEROBOLETUS Murill pp.)**

Pores petits. Espèces lignicoles. Pas de voile. Chair jaune faiblement bleuissante.

Buchwaldoboletus lignicola (Kalch.) Pilat (= *Pulveroboletus lignicola* (Kallenbach) Pilat ;
Boletus lignicola Kall.)

Chapeau 8-10 cm, convexe, irrégulier, marge un peu enroulée au début, gras puis subvelouté par le sec, brun jaune, orangé à brun rougeâtre, fauve, plus ou moins taché marbré. Tubes un peu décourants, jaunes puis roussâtres, légèrement bleuissants sous la chair du chapeau. Pores petits à moyens, inégaux, jaunes puis ferrugineux, verdâtres au toucher. Stipe excentré, fusiforme, fibreux, 8-10 x 2-3 cm, jaune en haut, fauve ou brun rouillé en bas. Chair jaune citron très peu bleuissante, saveur acide, odeur aromatique faible. Mycélium jaune. Spores elliptiques, jaune pâle sous le microscope, 7-10 x 3-4,5 µm. Conifères très pourris. TR. Morlaix (1950), Cranou sur arbre abattu par la tempête de 1987 (AG), Crozon, Landévennec, Le Conquet sur souche de conifère très dégradée et réduite à l'état de fibres (1969, 1970, GG), revu depuis sur ce site et en particulier à l'exposition de Ploumoguer en octobre 2003 et provenant du Conquet (JS). (10-11). N.B. Souvent en compagnie de *Phaeolus schweinitzii* avec lequel il semble associé.

Buchwaldoboletus hemichrysus (Berck. & Curt.) Pilat

(= *Pulveroboletus hemichrysus* (Beck. & Curt.) Singer ; *Boletus sulphureus* Fr.)

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique, marge flexueuse un peu enroulée, revêtement visqueux par temps humide sinon sec et finement squamuleux, parfois tesselé, jaune vif, plus ou moins taché ou maculé de brun rouillé ou de fauve. Tubes courts, subdécourants, jaunes. Pores fauves, jaunes puis rouillés, bleuissant au toucher. Stipe trapu, en fuseau, ruguleux, 6-10 x 2-3 cm, jaune en haut, brun jaune en bas. Chair jaune bleuissante, lentement rouge pourpre dans le stipe. Spores elliptiques, jaunes sous le microscope, 6-10 x 3-4 µm. En touffe dans la sciure ou sur des conifères très pourris. TR. Observations anciennes : Morlaix (scierie) et également d'autres sites. (09-10).

Buchwaldoboletus hemichrysus f. sphaerocephalus (Barla) Lannoy & Estades

Individus cespiteux luxuriants venant en grosses touffes. Sciure de pins. Non vue.

Genre *BOLETUS* Linné nom. conserv.

Cuticule du chapeau lubrifiée à sèche. Trame des tubes bilatérale. Melzer = 0. Pores arrondis petits à moyens. Stipe le plus souvent trapu ou obèse.

N.B. Contrairement aux idées reçues il s'agit d'un genre difficile car certaines espèces peuvent présenter des aspects très variables, ce qui n'a pas manqué d'amener une grande "pulvérisation".

Section *FRAGRANTES* Estades & Lannoy

Réseau nul ou limité au sommet du stipe. Chapeau pruineux à feutré. Chair jaunâtre, immuable à bleuissante. Pores longtemps jaunes. Odeur particulière.

Sous-Section *FRAGRANTES* Estades & Lannoy

Tubes souvent décourants, pores bleuissants. Chair bleuissante. Espèces assez voisines des *Xerocomus*.

Boletus emilei Barbier (= *Boletus spretus* Bertéa ; *Boletus speciosus* ss. auct.)

Chapeau 6-14 cm, hémisphérique, marge ondulée, revêtement feutré à velouté, carmin brûlé, carmin, rouge se tachant de noirâtre. Tubes très courts faiblement décourants, jaunes, bleuissants à la coupe. Pores jaunes, bleuissants au toucher. Stipe excentré, trapu, radicant, 5-9 x 3-7 cm, jaune, jaune orangé, fortement moucheté de rouge. Chair jaune, rouge sous la cuticule du chapeau et à la base du stipe, bleuâtre à la coupe, réaction faible à l'iode, odeur aromatique. Spores, 10-12,5 x 3,5-4,5 µm. Tendances acidophiles et thermophiles. Souvent cespiteux sous les châtaigniers. Non vue.

Boletus fragrans Vittadini

Chapeau 8-15 cm, hémisphérique à convexe, irrégulier cabossé, un peu gras puis finement velouté au sec, marge irrégulière, brun rougeâtre, châtain rougeâtre, marron sombre. Tubes très courts, adnés à subdécourants, jaunâtre à jaune olivâtre. Pores fins, jaunes puis légèrement brunissants, se tachant légèrement de bleu au toucher. Stipe ventru, base atténuée radicante, sans réseau, 12-15 x 4-6 cm, blanchâtre en haut, brun rougeâtre plus ou moins ponctué en bas. Chair blanc jaunâtre très pâle, peu bleuissante, odeur particulière forte, difficile à définir (chicorée en séchant ?), saveur à peine douce, peu agréable : acidulée et vaguement amère, réaction subnulle à l'iode. Spores fusiformes un peu "ventruées", jaunes sous le microscope, 10-14 x 4-5,5 µm. Thermophile. Chênes, surtout dans les parcs, parfois en "touffes". R. Morlaix, Brest, Landévennec. (09-10). N.B. Moins rare vers l'est de la Bretagne.

Boletus pulverulentus Opat. (= *Xerocomus pulverulentus* (Opat.) Gilbert)

Chapeau 5-10 cm, convexe, marge irrégulière, revêtement gras puis mat, un peu velouté à feutré, ocracé, brun sale, brun jaunâtre se tachant de bleu foncé au moindre contact. Tubes adnés, jaune pâle, très bleuissants. Pores moyens, jaune vif puis olivacés, très bleuissants au toucher. Stipe élancé, 8-14 x 2-3 cm, jaune en haut, ponctué de rouge sur fond brunâtre vers le bas, rouge betterave à l'extrême base. Chair jaune, brun jaunâtre à la base du pied, bleuissant rapidement et intensément jusqu'au bleu noir, réaction variable à l'iode. Sporée brun olivâtre, spores fusiformes jaunes sous le microscope, 12-16 x 4,5-6 µm. Feuillus ou feuillus mêlés, surtout dans les parcs et les jardins. R. Morlaix, Brest, Crozon, Landévennec, Châteauneuf du Faou, Carnoët. Estival surtout. (06-10). N.B. Intermédiaire entre le Genre *Xerocomus* et le genre *Boletus* si on admet le genre *Xerocomus*.

Sous-Section *IMPOLITI* Estades & Lannoy

Tubes non décourants, pores subimmuables. Revêtement du chapeau donnant une réaction violacée à rosâtre avec l'ammoniaque. Chair bleuissant peu ou immuable.

Boletus impolitus Fr. (= *Boletus fragrans* ss. Moeller ; *Boletus suspectus* Krombh.)

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique, revêtement sec, velouté à feutré, beige, gris ocracé, gris fauve, brun fauve. Tubes jaunes le plus souvent immuables. Pores arrondis fins, jaunes, légèrement roussissants, le plus souvent immuables même à la pression. Stipe fusiforme, granuleux mais non réticulé, 12-15 x 4-6 cm, jaunâtre en haut, blanchâtre en bas sous un cerne rougeâtre, base parfois rouge vineux. Chair blanche à jaune pâle, jaune sous les tubes, immuable ou faiblement rosissante à la coupe, odeur iodée ou de "pharmacie" surtout à la base du pied, réaction nulle à l'iode. Spores

fusiformes, brunes sous le microscope, 11-15 x 5-6 µm. Acidophile. Feuillus (chênes) surtout au bord des allées. R. Morlaix, Huelgoat, Landévennec. (08-10).

Boletus depilatus Redeuilh (= ***Boletus obsonium*** auct. pl.)

Chapeau 8-12 cm, convexe, bosselé martelé à cérébriforme, revêtement pruineux vite glabre, marbré à craquelé (cuticule avec des sphérocytes), brunâtre, brun rosé puis chamois pâle. Tubes jaunes, immuables. Pores jaunâtres, immuables même à la pression. Stipe assez long, profondément enfoui, sinué courbé, atténué à la base, sans réseau, 12-15 x 3-4 cm, blanc jaunâtre sale avec une zone rougeâtre vers le haut, plus ou moins taché vers le bas. Chair jaune pâle, un peu rougissante par endroits en particulier dans le stipe, réaction nulle à l'iode. Spores fusiformes, brun jaune sous le microscope, 12-15 x 5-6 µm. Calicicole. Feuillus (Ormes, charmes, tilleuls). A rechercher. N.B. Ressemble un peu à *Boletus impolitus* mais a un chapeau bosselé.

Section **BOLETUS** (= **EDULES** Fr.)

Chapeau en général coloré mais pas de couleurs vives. Pores blancs à jaune pâle devenant verdâtres dans la vieillesse. Stipe fusiforme à obèse, plus ou moins réticulé. Chair immuable et non bleuissante, saveur douce et agréable, réaction à l'iode nulle à subnulle. N.B. Groupe très difficile malgré les apparences pour une espèce commune mais très variable et à la synonymie embrouillée.

Groupe de *Boletus edulis* s.l.

Boletus edulis Bull. : Fr.

Chapeau 15-20 cm, hémisphérique puis convexe et aplani, revêtement lisse, un peu lubrifié puis sec, brun clair, brun ocre, "noisette", plus ou moins marbré, marginelle plus claire, blanchâtre. Tubes échancrés à libres, blanchâtres puis jaunâtre pâle un peu olivâtre à la fin. Pores petits, blancs puis crème, jaune pâle et enfin verdâtres. Stipe ventru, 12-20 x 3-10 cm, brun très pâle avec un réseau blanchâtre dans sa partie supérieure, discret ou nul ailleurs. Chair blanche immuable, de la couleur du chapeau en plus pâle sous la cuticule, saveur douce et agréable (noisette ?). Sporée brun olive foncé, spores fusiformes, jaune verdâtre sous le microscope, 13-17 x 4-5 µm. Forêts et bois de feuillus ou de conifères. AC. Partout (mais très récolté!). (07-11). N.B. Il existe de nombreuses formes, variétés et espèces (le rang taxinomique varie selon les auteurs !), nous en citons quelques-unes susceptibles d'être trouvées dans le Finistère :

Boletus edulis* var. *pusteriensis Ferrarese & Simonini

(= ***Boletus subappendiculatus*** Dermek & al. ss. Ferrarese non Dermek)

Chapeau 10-18 cm, hémisphérique puis plan-convexe, revêtement finement velouté, visqueux par temps humide, brun châtain, brunâtre. Tubes et pores jaune citrin puis jaune d'or, bleuissant un peu au toucher. Stipe ventru puis cylindracé, un peu radicant, couvert d'un fin réseau brunâtre, 10-15 x 4-6 cm, noisette, base plus pâle ou blanchâtre. Chair blanche, rosissant un peu dans le chapeau, odeur acidulée. Spores 13,5-15 x 4-5 µm. Feuillus ou conifères. Non vue mais des *Boletus edulis* dont les pores bleuissaient faiblement au toucher ont été signalés.

Boletus edulis* var. *arenarius Engel, Kriegl & Derm.

Chapeau 5-15 cm, hémisphérique puis plan-convexe, brun jaunâtre pâle, gris jaunâtre, brun pâle. Tubes blanchâtres puis jaunâtres. Pores blanchâtres puis jaunâtres. Stipe clavé à difforme, base renflée tubériforme, plus ou moins veiné ou réticulé au sommet, 10-15 x 2-4 cm, brunâtre pâle. Chair blanche, immuable. Spores 14-18 x 5-7 µm. Sols sableux, sous les pins (*Pinus sylvestris*). Non vue, à rechercher.

Boletus edulis* var. *fuscoruber (Forquignon) Moser et ss. Moser

Chapeau 5-12 cm, hémisphérique au début, revêtement lisse et non pruineux même au début, coloration brun sombre chaud, marginelle jaune orangé à jaunâtre. Autres caractères comme le type. Feuillus (hêtres). R. Cranou, Châteauneuf du Faou (AG). (09-10). Cf. *Boletus pinophilus* f. *fuscoruber* au revêtement pruineux sans marginelle plus claire, au réseau complet et des conifères.

N.B. On a pu décrire deux formes de *Boletus edulis* : la forme des montagnes et des résineux, au stipe bulbeux et au chapeau brun sombre pouvant faire penser à *Boletus aereus* et la forme des feuillus de la plaine, au stipe allongé et au chapeau pâle pouvant faire penser à *Boletus aestivalis*. Ces deux formes existent dans le Finistère.

Boletus edulis* ssp. *clavipes (Peck) Singer (= ***Boletus clavipes*** (Peck) Pilat & Dermek ; ***Boletus edulis* var. *clavipes*** Peck)

Chapeau 5-15 cm, hémisphérique puis plan-convexe, plus ou moins bicolore, brun orangé, brun fauve, brun roussâtre au centre, jaune à jaune orangé ou jaune d'or vers la marge. Tubes déprimés autour du stipe, blanchâtres puis jaunâtres. Pores blanchâtres puis jaunâtres, immuables. Stipe en massue ou claviforme avec un réseau net concolore, 8-20 x

2-4 cm, brun orangé surtout en bas. Chair blanche, brunâtre sous la cuticule. Spores 13-17 x 4,5-6,5 µm. Conifères. A rechercher, en particulier dans les parcs.

***Boletus pinophilus* Pilat & Dermek (= *Boletus pinicola* (Vitta.) Venturi)**

Chapeau 10-15 cm, épais et charnu parfois silloné-ridé, convexe, marge parfois lobée finement veloutée, cuticule pruineuse à veloutée (de blanc) puis mate, marron, brun rouge, acajou, pâissant un peu en marron clair. Tubes adnés, blanchâtres puis jaunâtres. Pores arrondis, blanchâtres à crème puis jaune verdâtre (brun ferrugineux au froissement). Stipe trapu, obèse, 12-15 x 6-10 cm, brun clair, brun rougeâtre surtout dans sa partie médiane, avec un réseau discret concolore ou plus clair (brun rougeâtre). Chair blanche, brun rosé pâle sous la cuticule, odeur d'herbe froissée à la coupe. Spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 15-19 x 5-6 µm. Conifères (*Pinus*). PC. Morlaix, Le Faou, Huelgoat, Cranou... (08-11). Cf. *Boletus pinophilus* f. *fuscoruber* à réseau plus important et venant sous *Abies* ou *Picea* et *Boletus separans* venant sous feuillus.

***Boletus pinophilus* f. *fuscoruber* (Forquignon) Estades & Lannoy**

Chapeau 10-15 cm, longtemps hémisphérique, chagriné à bosselé, revêtement pruineux de blanc au début puis lisse et gras par temps humide, brun rougeâtre à nuances pourprées puis brun de datte, bai. Stipe brun rougeâtre à réseau complet d'abord blanchâtre puis concolore. Chair blanche, colorée en brun rougeâtre sous la cuticule. Spores 12-16 x 4-5,5 µm. Sous *Abies* ou *Picea*. R. Huelgoat, Fréau. (09-10). N.B. Très peu différent du type. N.B. L'épithète *fuscoruber* peut prêter à confusion car utilisée pour une forme et une variété.

***Boletus separans* Peck (= *Boletus edulis* ssp. *separans* (Peck) Singer)**

Chapeau 5-12 cm, hémisphérique puis plan-convexe, lisse, un peu lubrifié puis sec, brun briqueté, brun rougeâtre, brun pourpré avec des tons lilas vers la marge au début mais à la fin ocracés. Tubes blanchâtres puis jaune ocracé. Pores fins blanchâtres puis jaune ocracé non verdissant. Stipe avec un réseau net, blanchâtre en haut, brun rougeâtre en bas, 6-12 x 2-4 cm, fauve rougeâtre. Chair blanchâtre, brun rougeâtre sous la cuticule, immuable. Spores 15-19 x 4,5-6 µm. Feuillus : chênes et châtaigniers. Espèce américaine trouvée en Europe. TR. Trévarez (dans le parc, AG) (09). N.B. Fait la transition entre *Boletus edulis* et *Boletus pinophilus*. N.B. Récoltée autrefois sous le nom de *Boletus fuscoruber* car probablement confondue avec *Boletus edulis* var. *fuscoruber*.

***Boletus betulicola* (Vasil'kov) Pilat & Dermek (= *Boletus edulis* f. *betulicola* Vassilkof)**

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique puis plan-convexe, blanchâtre, grisâtre à beige grisâtre plus ou moins sali mais unicolore. Tubes et pores blanchâtres puis jaunâtre pâle. Stipe élané, avec un réseau seulement au sommet, 5-12 x 2-4 cm, blanchâtre. Chair blanche, immuable. Spores 13-16 x 4,5-5,5 µm. Tendances montagnardes. Lié aux bouleaux. Existe en Ille et Vilaine et dans le Morbihan. A rechercher dans le Finistère. Cf. Les formes pâles de *Boletus aestivalis* avec un réseau complet.

***Boletus venturii* M. Bon (= *Boletus edulis* var. *citrinus* Gilb. ; *Boletus citrinus* Venturi)**

Chapeau 5-12 cm, hémisphérique puis plan-convexe, parfois un peu cabossé, revêtement lisse, un peu lubrifié puis sec, jaune citron puis jaune sale dans la vieillesse. Tubes et pores blanchâtres puis jaunâtres et enfin jaune verdâtre. Stipe ventru à claviforme avec un fin réseau blanchâtre en haut, 8-12 x 2-4 cm, blanchâtre puis beige. Chair blanchâtre. Spores 12-16 x 4,5-5,5 µm. Feuillus ou conifères. TR. Huelgoat, près du Gouffre, station très fidèle (AG). (09-10). N.B. Parfois considérée comme une forme de *Boletus edulis* ssp. *clavipes*.

***Boletus personii* M. Bon (= *Boletus albus* Pers. ; *Boletus edulis* var. *albus* (Pers.) Gilbert)**

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique puis plan-convexe, revêtement lisse, visqueux par temps humide, blanc au début puis blanchâtre avec quelques zones beiges ou brunâtre très pâle. Tubes blancs. Pores blancs. Stipe à réseau blanc à mailles larges, 10-15 x 3-4 cm, blanchâtre. Chair blanche. Spores 14-18 x 5-6,5 µm. Feuillus ou résineux. TR. Huelgoat (AG), Carnoët (PH). (10). Cf. Les formes très pâles de *Boletus edulis* ayant poussé à l'abri de la lumière. N.B. Considérée par certains comme une forme albinique de *Boletus edulis*.

***Boletus aereus* Bull. : Fr. (= *Boletus edulis* ssp. *aereus* (Bull. : Fr.) K. & M.)**

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique à convexe, assez irrégulier, cuticule mate à veloutée parfois craquelée, bistre noirâtre, brun très sombre, "chocolat noir" plus ou moins marbré de brun en

vieillissant. Tubes arrondis vers le pied longtemps blancs. Pores petits, blanchâtres puis crème un peu carné et enfin jaunâtre sale. Stipe obèse, massif, 6-12 x 3-8 cm, brun roux à réseau net (mais fin), blanchâtre puis brunâtre. Chair ferme, blanche, blanche ou très peu colorée sous la cuticule. Sporée brun olive foncé, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 12-16 x 4-5,5 µm. Tendances thermophiles. Feuillus, surtout les châtaigniers et les chênes. R. Huelgoat, Crozon, Cap de la chèvre, Landévennec, Carhaix. (09-10). N.B. Les observations anciennes (et même des récentes !) de cette espèce en Bretagne se rapportent le plus souvent à des formes sombres de *Boletus edulis* ou de *Boletus pinophilus* mais même dans son sens strict *Boletus aereus* existe bien dans le Finistère.

Boletus aestivalis (Paulet) Fr. (= *Boletus reticulatus* Schaeff. ;

Boletus edulis ssp. reticulatus (Schaeff.) K. & M.)

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique à fortement convexe, charnu, cuticule sèche et très finement veloutée parfois craquelée, brun pâle, brun ocre, noisette pâle,... souvent avec des tons grisâtres, coloration uniforme sans marginelle plus claire ou blanche. Tubes blanchâtres puis jaunâtres. Pores très fins, blanchâtres, puis jaune verdâtre. Stipe cylindrique, ni fusiforme ni obèse (sauf dans la jeunesse), 10-20 x 3-5 cm, brun très pâle avec un réseau blanchâtre puis concolore, bien net et bien maillé, sur toute sa longueur. Chair blanche, non ou très faiblement colorée de brunâtre sous la cuticule, saveur douce un peu sucrée, odeur forte de « cèpe ». Sporée brun olive, spores fusiformes, jaune verdâtre sous le microscope, 14-17 x 4,5-5,5 µm. Feuillus (Chênes et hêtres). PC. Huelgoat, Cranou, Fréau, Crozon, Landévennec, Brasparts, Carnoët, ... Précoce. (05-11). N.B. Très semblable à *Boletus edulis* et souvent confondu, mais celui ci a une marginelle blanchâtre, sa chair sous cuticulaire est colorée et son réseau ne descend pas jusqu'à la base du pied.

Section **APPENDICULATI** Konrad & Maublanc ex Estades & Lannoy

Chapeau pâle ou coloré. Pores jaunes plus ou moins bleuissants. Stipe fusiforme ou radicaire, réticulé ou ponctué. Chair le plus souvent jaunâtre, immuable ou bleuissante, saveur douce.

Boletus appendiculatus Schaeff.: Fr.

Chapeau 10-18 cm, charnu, convexe, parfois irrégulier, un peu lubrifié par temps humide sinon velouté à feutré, brun jaune à marron, bai brun clair... (potasse = brun rouge). Tubes adnés à un peu décurrents à l'insertion, jaune pâle, un peu bleuissant à la pression. Pores très fins, jaune d'or puis jaune verdâtre un peu bleuissant au toucher. Stipe ventru, atténué à la base et parfois plus ou moins radicaire, 12-15 x 2-5 cm, jaune à jaune ocracé avec des zones brunâtres, finement réticulé de jaunâtre ou de rougeâtre, plus clair vers le sommet. Chair ferme, blanc jaunâtre, jaunâtre, brun rosé plus ou moins vineux à la base du pied, peu bleuissante, saveur agréable, odeur spéciale de "noix", de "côtelette de mouton", de "biscotte", réaction négative à l'iode. Sporée brun olive, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 12-16 x 4,5-5,5 µm. Tendances calcicoles. Feuillus, surtout chênes, un peu thermophile d'où sa prédilection pour les parcs ensoleillés. PC. Morlaix, Brest, Cranou, Huelgoat, Crozon, Landévennec,... (06-10). N.B. Souvent précoce.

Boletus fechtneri Velenowsky (= *Boletus appendiculatus ssp. pallescens* Konrad ? ; *Boletus pallescens* (Konrad) Singer)

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique puis plan-convexe, finement feutré et un peu craquelé au centre, blanchâtre, crème grisâtre, puis grisonnant et brunissant (chamois pâle à chamois brunâtre). Tubes adnés, d'abord jaune assez vif puis jaunâtres, bleuissant à la pression. Pores fins, jaunes, jaunâtres, puis roussâtres, bleuissant au froissement. Stipe non ventru mais renflé à la base, 8-15 x 4-6 cm, blanchâtre à jaunâtre avec un réseau fin généralement concolore, cerné de rougeâtre dans sa partie inférieure. Chair blanchâtre à jaunâtre pâle dans le chapeau, jaune vif sous les tubes, rougissant dans le stipe, un peu bleuissante dans le chapeau, saveur douce, faible odeur de "viande", réaction nulle à l'iode. Spores fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 10-14 x 4-6 µm. Feuillus. Calcicole. Non vue, mais à rechercher car semble exister au Huelgoat mais peut-être confondue avec *Boletus radicans*, *Boletus pachypus* et *Boletus calopus* à chair amère.

Boletus subappendiculatus Derm., Lazebn. & Ves.

Chapeau 6-12 cm, hémisphérique puis plan-convexe, brun ocracé plus ou moins rougeâtre, fauve, brunâtre (potasse = rouge vif). Tubes non décurrents, jaune olivâtre, immuables ou très faiblement bleuissants. Pores jaune vif plus ou moins teintés de rougeâtre puis jaune olivâtre. Stipe subcylindrique avec un réseau brun jaunâtre, 6-12 x 2,5-4,5 cm, jaunâtre teinté vers le bas de roussâtre. Chair citrin clair, non bleuissante, réaction faible à l'iode. Spores fusiformes, jaunes sous le microscope, 12-16 x 3,5-4,5 µm. Montagnarde. Epicéas ou sapins. Non vue.

***Boletus regius* Krombholz (= *Boletus appendiculatus* ssp. *regius* (Krombh.) Konrad)**

Chapeau 10-15 cm, charnu, hémisphérique à fortement convexe puis plan-convexe, revêtement velouté à finement feutré, finement fissuré à la fin, rose carminé plus ou moins vif, rougeâtre, carminé, vergeté de rose brunâtre. Tubes longs, jaunâtres, immuables. Pores fins, jaunes puis jaune un peu olivâtre, immuables. Stipe un peu ventru, 8-12 x 3-6 cm, jaune pâle tacheté de vineux à la base, finement réticulé de rosâtre. Chair jaune pâle, très peu bleuissante à immuable, rouge vineux à la base du stipe, odeur un peu « chimique », réaction bleu verdâtre à l'iode. Spores fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 12-16 x 4-5 µm. Tendances acidophiles. Feuillus (Châtaigniers). TR. Fréau (AL). (09-10). Cf. *Boletus pseudoregius* plus petite et calcicole.

***Boletus pseudoregius* (Hubert) ex Estades (= *Boletus speciosus* auct. pl. ; *Boletus regius* ss. Konrad ; Leclair, Blum,...)**

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique puis plan-convexe, revêtement velouté puis lisse et finement fendillé (loupe), rose, vieux rose, rose fauve. Tubes courts, un peu décourants, jaunes, bleuissant un peu au toucher. Pores jaunes, faiblement bleuissants au toucher. Stipe un peu fusiforme et radicant, 5-8 x 1,2-2,5 cm, jaunâtre en haut, rougeâtre vers la base, réseau concolore vers le sommet. Chair jaune pâle, rougeâtre à la base du stipe, bleuissant seulement dans le chapeau, odeur fruitée « chimique », réaction nulle à l'iode. Spores 11-15 x 4,5-5,5 µm. Calcicole. Feuillus. Non vue. Cf. *Boletus regius* espèce plus grande et acidophile.

Section *CALOPODES* Fr. emend. Estades & Lannoy

Chapeau blanchâtre ou pâle. Pores jaunes. Stipe plus ou moins réticulé. Chair amère, plus ou moins bleuissante.

***Boletus radicans* Pers. : Fr. (= *Boletus albidus* Rocques)**

Chapeau 15-20 cm, massif, hémisphérique mais peu régulier, revêtement velouté, mat, blanchâtre puis grisâtre, plus ou moins taché de zones d'aspect sale (gris ocracé). Tubes adnés, jaunes puis verdâtres et bleuissants. Pores arrondis petits, jaunes puis verdâtres se salissant de bleu au toucher. Stipe massif et ventru se terminant « en pointe », 12-15 x 5-7 cm, jaune en haut, blanc jaunâtre vers le bas, brunissant à partir de la base, réticulé de brunâtre ou de brun jaunâtre (souvent peu nettement). Chair ferme, blanc jaunâtre, bleuissante (mais se décolorant rapidement à l'air), odeur désagréable, saveur désagréable : amarescente à amère, réaction à l'iode nulle à faible. Spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 10-15 x 4-6 µm. Tendances calcicoles. Feuillus (Chênes). R. Fréau, Carhaix, Crozon. (09-10).

***Boletus radicans* var. *pachypus* (Fr.) M. Bon**

Chapeau plus brunâtre avec un stipe blanchâtre présentant une zone rosâtre vers le tiers supérieur. Moins calcicole que le type. TR. Landévennec. (09-10). N.B. Variété très peu différente du type et souvent synonymisée.

N.B. Cette espèce et sa variété sont faciles à confondre avec de vieux *Boletus calopus* mais ceux-ci présentent une forte réaction à l'iode.

***Boletus calopus* Pers. : Fr.**

Chapeau 10-15 cm, robuste, hémisphérique à convexe, marge irrégulière un peu enroulée, revêtement sec, finement velouté à feutré, grisâtre mais pouvant avoir des tons gris mêlés de jaunâtre, d'olivâtre ou de brunâtre. Tubes longs (1-2 cm), adnés, jaune verdâtre. Pores arrondis petits à moyens, jaune sale terne puis olivacés, bleuissant au toucher. Stipe clavé et un peu ventru au début puis élancé à la fin (jamais obèse), 12-15 x 3-4 cm, jaune pâle en haut, carmin ailleurs (parfois la zone rouge est limitée à une simple bande annelée), réseau blanc en haut, à mailles allongées rouges à brun rouge en bas. Chair ferme, blanchâtre à jaune très pâle, bleuissant à la cassure (parfois peu), vineuse à la base du stipe, douce puis amère à la mastication, odeur faible, désagréable, réaction à l'iode fortement positive. Sporée brun olivâtre clair, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 11-16 x 4-5,5 µm. Acidophile. Forêts de feuillus ou de conifères. AC. Huelgoat, Cranou, Morlaix, Crozon, Landévennec, Fréau, Carnoët, ... (08-11). Cf. *Boletus radicans* à chair elle aussi amère mais à pied obèse et pores plus jaunes et surtout une réaction à l'iode nulle ou faible. N.B. Il existe de nombreuses formes plus ou moins valables à chapeau plus coloré et tirant sur le brunâtre.

***Boletus calopus* var. *ruforubraporus* Bertéa & Estades**

Chapeau chamois à beige brunâtre. Pores roussâtres. Châtaigniers ou pins. Non vue ?

Section *LURIDI* Fr. emend. Estades & Lannoy

Pores devenant rapidement rouges ou orangés. Chapeau blanchâtre, brun à brun orangé.

Ici se placent un grand nombre de bolets spectaculaires par leur taille et leurs couleurs. Presque tous sont thermophiles et calcicoles. Ce groupe est encore très mal “débrouillé” et sa synonymie confuse. Espèces le plus souvent thermophiles et calcicoles mais quelques unes peuvent se trouver dans le Finistère.

Série de *Boletus satanas*

Chapeau pâle non salissant au toucher ou par détersion, mais pouvant se tacher de rosâtre. Stipe obèse. Pores bleuissant au toucher. Tendances calcicoles et thermophiles.

Boletus satanas Lenz

Chapeau 15-30 cm, massif, hémisphérique et le restant longtemps, marge enroulée, flexueuse, revêtement mat, blanchâtre, blanc grisâtre, pouvant se tacher de noirâtre à la manipulation. Tubes jaunes, bleuissant à la pression. Pores rapidement rouges, bleuissants. Stipe assez court, particulièrement obèse, réseau rougeâtre fin surtout en haut, 10-15 x 5-10 cm, jaune en haut, rouge au milieu, brunâtre en bas. Chair blanche, rarement jaunâtre pâle dans le stipe, faiblement bleuissante, odeur désagréable et nauséuse, réaction nulle à l'iode. Spores en fuseau court, 12-15 x 5-6 µm. Thermophile calcicole précoce. Feuillus (chênes). Non vue. N.B. Toutes les observations anciennes de cette espèce dans le Finistère sont erronées. Il existe toutefois une représentation sous ce nom dans l'iconographie du capitaine Pelletier de Morlaix, (1870 environ). Malgré de nombreuses tentatives par des mycologues de renom il a été difficile de se prononcer de manière formelle sur cette simple aquarelle. Quoiqu'il en soit cette espèce n'a pas été revue depuis.

Boletus rhodoxanthus (Krombholtz) Kallenbach (= *Boletus purpureus* auct. pl.)

Chapeau 15-20 cm, charnu, hémisphérique à convexe, viscidule, blanchâtre puis se nuancé de rose en particulier au bord. Tubes jaunâtres, verdissant à la coupe. Pores rouge sang, bleuissant à la pression. Stipe ventru à obèse au début, s'allongeant à la fin, 10-18 x 3-8 cm, jaune vif en haut, rouge en bas, totalement couvert d'un réseau rouge bien net ou pointillé. Chair jaune vif, bleuissant peu sauf dans le chapeau, saveur douce, réaction à l'iode variable selon les endroits. Sporée brun olive, spores fusiformes, 12-16 x 5-6 µm. terrains acides ou neutres. Feuillus (Chênes, châtaigniers). TR. Crozon (JM), Morlaix. (08-10).

Boletus legaliae (Pilát) ex Pilát & Dermek

(= *Boletus splendidus* Martin pp. ;

Boletus lupinus ss. Legal ; *Boletus satanoides* Smolt. pp. ;

Boletus purpureus ss. Romagnesi pp.)

Chapeau 12-18 cm, massif, hémisphérique, velouté feutré de rosâtre, blanchâtre sale puis café au lait à noisette, lavé de vieux rose depuis la marge, enfin vieux rose sale à la fin. Tubes jaune sale, bleuissant faiblement. Pores fins, rouge orangé à rouges, bleuissant à la pression. Stipe obèse puis ventru en s'allongeant, 8-12 x 4-6, jaune en haut, rouge au milieu, vineux en bas, avec un réseau rouge au sommet mais seulement ponctué en bas. Chair jaune pâle, peu bleuissante, odeur de chicorée torréfiée, réaction faible à l'iode. Spores, 12-15 x 4,5-5,5 µm. Tendances neutrophiles à légèrement acides. Feuillus (chênes). TR. Crozon (JM). (08-09).N.B. Existe aussi en 35.

Série de *Boletus torosus*.

Chapeau, pores et chair bleuissant plus ou moins. Réaction à l'iode le plus souvent nulle ou faible.

Boletus torosus Fr. ss. Walty

Chapeau 15-20 cm, charnu, hémisphérique puis convexe, revêtement glabre à feutré, d'abord jaune puis bariolé de grisâtre, jaune grisâtre, rougeâtre, gris rougeâtre, vineux,...bleu intense fugace au moindre contact. Tubes adnés, jaunes puis jaune olivacé. Pores jaune d'or, jaune verdâtre ensuite, vaguement rougeâtres, bleu noir au toucher. Stipe trapu, ventru, avec un réseau jaune puis rouge sur la moitié de la hauteur, 10-15 x 5-7 cm, jaune vif, orangé ou rouge. Chair très dense, jaune vif bleuissant très rapidement puis devenant rouge acajou quelques heures après, réaction nulle ou très faible à l'iode. Spores 13,5-15,5 x 5,5-6,5 µm. Thermophile calcicole. Chênes. Non vue.

Boletus poikilochromus Pöder, Cetto & Zucherelli

Chapeau 5-12 cm, hémisphérique puis convexe, revêtement finement velouté, jaune puis ocracé jaunâtre, olivacé, taché de rouge, rouge orangé, cuivré, vineux, bleu vert à la pression. Tubes sublibres, jaunes. Pores jaune vif puis un peu orangés. Stipe clavé à fusiforme, courbé, avec un réseau concolore vers le sommet, 5-10 x 1-2,5 cm, jaune puis rouge

orangé, roussâtre, taché de pourpre. Chair jaunâtre, très bleuissante, fauve orangé quelques heures après la coupe, réaction nulle ou faible après la coupe. Bois mêlés. Non vue.

Boletus rhodopurpureus Smotlacha (= *Boletus purpureus* auct. ; *Boletus splendidus* Martin pp.)

Chapeau 10-15 cm, massif, hémisphérique puis convexe, revêtement mat et un peu feutré, jaune pâle, grisâtre puis vite envahi de vieux rose, rose indien, rose pourpré et enfin se salissant. Tubes jaunes, bleuissants. Pores fins, jaunes puis orangés et enfin rouge sang, bleuissant au toucher. Stipe court et trapu et enfin plus ou moins clavé, 10-15 x 4-8 cm, jaune à jaune orangé, rouge à la base, avec un réseau rouge, bleuissant au toucher. Chair ferme, jaune, rouge sombre à la base du stipe, bleuissante puis vineuse, rougeâtre dans les blessures. Spores fusiformes, jaune verdâtre sous le microscope, 11-15 x 5-6 µm. Chênes et hêtres. Existe en Ille et Vilaine. A rechercher.

Boletus rhodopurpureus f. xanthopurpureus Smotlacha

Chapeau jaune citrin maculé de rouge, vineux, rougeâtre mais pas « vieux rose ». Pore jaune citrin vif. Stipe jaune avec un réseau concolore. Chair jaune d'or. Cystides sans pigment jaune. Chênes. Non vue.

Boletus luteocrepus (Marchand) ex Bertéa & Estades (= *Boletus purpureus* auct. pl. ? ;

Boletus torosus var. gallicus Romagnesi)

Chapeau 10-18 cm, hémisphérique puis convexe, marge débordante, jaune de chrome jaune orangé sale, puis rouge cuivré, rouge orangé, rougeâtre. Tubes jaunes, bleus à la pression. Pores rouge pourpre, rouge sang, pâissant en orangé, bleu noir à la pression. Stipe court et massif restant robuste en s'allongeant, réseau net et complet, rouge, 6-12 x 3-6 cm, jaune en haut, orangé au milieu, rouge carmin en bas. Chair ferme, jaune, bleu vif à la coupe, rouge vineux à la base du stipe, rouge orangé 24 heures après la coupe, réaction moyenne à l'iode. Spores 11-16 x 5-6 µm. Tendances méditerranéennes. Chênes. Non vue.

Série de *Boletus luridus*

Stipe orné d'un réseau. Chair habituellement rose, rouge, orangée sous les tubes. Réaction nette à l'iode.

Boletus luridus Sch. : Fr.

Chapeau 10-15 cm, ferme, hémisphérique à convexe, revêtement mat à finement velouté, ocracé olivâtre blafard, ocre orangé terne, parfois briqueté. Tubes libres, jaune olivâtre, bleuissants. Pores fins, jaunes puis orangés enfin rouges, bleuissant au toucher. Stipe plus ou moins cylindrique, épaissi à la base, 12-15 x 2-4 cm, jaune au sommet, rouge en bas, avec un réseau brun rougeâtre orangé sur toute sa longueur. Chair, jaune pâle, bleuissante, abricot dans le stipe, rouge orangé à rouge vineux à la base du stipe, rouge sous les tubes (caractéristique), réaction très positive à l'iode. Sporée brun olive sombre, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 12-15 x 5-6,5 µm. Tendances calcicoles. Forêts de feuillus ou de conifères. R. Morlaix, Huelgoat, Landévennec. (09-11). Cf. *Boletus queletii* sans réseau et à chair non rouge sous les tubes. N.B. Son sosie est *Boletus queletii* et il existe de nombreuses formes intermédiaires entre ces deux espèces. Nous en citons quelques unes ici sans préjuger de leur valeur.

Boletus luridus var. queletiformis Blum

Chapeau orangé, brun orangé, ocracé rougeâtre, bleu noir à la pression. Pores rouge orangé à orangé, jaune orangé vers la marge. Stipe réticulé de rouge vers le haut, pointillé vers le bas, base rouge vineux à l'extérieur comme dans la chair. Chair orangée à jaune orangé sous les tubes. TR. ? Huelgoat. (10). N.B. Cette espèce fait l'objet de nombreuses discussions pour savoir si elle tient plus de *Boletus luridus* que de *Boletus queletii*...

Boletus luridus f. lupinus Peltreau ex Gilbert

Chapeau longtemps jaune puis orangé ou jaune orangé, bleuissant au toucher. Pores jaune orangé, jaunes à la marge. Stipe jaune, un peu rouge vers la base, avec un réseau jaune en haut, rouge ou orangé vers la base. Chair rouge orangé, abricot sous les tubes. Non vue.

Boletus luridus var. rubriceps (Maire) Dermek

Chapeau pourpre, rouge brique, carmin, bleuissant à la pression. Chair jaune dans le chapeau et le haut du stipe, bleuissant rapidement, rouge vineux à la base du stipe. Chênes. Non vue mais semble exister et avoir été confondue avec certaines formes de *Boletus erythropus*.

Série de *Boletus permagnificus*

Stipe avec un réseau. Chair non rouge sous les pores. Espèces thermophiles et méditerranéennes.

Boletus permagnificus Pöder

Chapeau 5-10 cm, rouge sang, rouge cinabre, pâissant, bleuisant au toucher. Tubes jaunâtres. Pores rouges. Stipe fusiforme, cespiteux, 4-8 x 1-3 cm, jaune en haut, jaune orangé en bas, réseau complet rouge. Chair jaunâtre, rouge vineux à la base du stipe. Spores 13-17 x 5-7 µm. Chênes. Non vue.

Série *punctipedes*

Stipe sans réseau.

Boletus queletii Schulzer

Chapeau 10-15 cm, ferme et charnu, hémisphérique à convexe puis plan convexe, marge un peu débordante veloutée, brun orangé cuivré, briqueté, brun rougeâtre plus ou moins carmin. Tubes libres à échanrés, jaunes puis olivâtres, bleuisant à la coupe. Pores fins, arrondis, jaunes mais cernés de rouge (caractéristique) ce qui les fait paraître orangés, olivâtres dans la vétusté. Stipe fusiforme sans réseau, 8-15 x 2-3 cm, jaunâtre à orangé terne, couvert de granulations orangées à rouges surtout vers la base qui paraît rouge. Chair jaune pâle un peu bleuisante, rouge betterave dans la base du stipe, jaune sous les tubes, réaction nette à l'iode. Sporée brun olive, spores fusiformes, jaune olivâtre sous le microscope, 11-14 x 5-7 µm. Tendances calcicoles ? Feuillus sur sol herbeux (Chênes). AR. Morlaix, Huelgoat, Fréau, Cranou, Crozon, Landévennec, Carnoët, ... (09-11). Cf. *Boletus luridus* avec un réseau et la chair rouge sous les tubes.

Boletus queletii* var. *discolor (Quélet) Alessio (= *Boletus luridus* var. *discolor* ;

Boletus discolor (Quélet) Constantin & Dufour)

Chapeau 8-10 cm, hémisphérique puis convexe, revêtement lisse, jaune puis ocre orangé, jaune orangé, taché de brunâtre, bleuisant au toucher. Tubes jaunes. Pores jaune orangé pâle à vermillon. Stipe jaunâtre, rouge vineux en bas, faiblement teinté de rouge par un pointillé simulant un réseau. Chair jaune pâle, bleuisante, rouge vineux à la base du stipe, jaune orangé sous les tubes, réaction nette à l'iode. Spores 12-15 x 6-7,5 µm. Feuillus. A rechercher. Cf. *Boletus erythropus* ssp. *discolor*, peut-être identique à chair non rouge à la base du stipe.

Boletus queletii* var. *pseudoluridus Blum

Chapeau à revêtement rugueux, irrégulier, orangé sale. Pores orangés, rouge orangé. Stipe piqué de rouge simulant un réseau, rouge betterave à la base. Chair jaune, bleu noirâtre à la coupe, jaune orangé sous les tubes. Spores 10-12 x 6-9 µm. N.B. C'est un *Boletus queletii* à tendance *Boletus luridus* à chair orangée sous les tubes et avec un début de réseau.

Boletus erythropus Pers. (= *Boletus luridiformis* Rostk. ; *Boletus miniatoporus* Secr.)

Chapeau 8-18 cm, charnu, hémisphérique à convexe, sec, velouté, brun foncé, brun bistre, brun châtain. Tubes libres, jaunâtres, bleuisants. Pores petits, arrondis, rouge orangé à rouge, bleuisant au toucher. Stipe fusiforme (plus épaissi en bas), 8-15 x 2-5 cm, ponctué de rouge ou de rouge orangé sur fond jaune. Chair ferme, jaune bleuisant intensément et rapidement devenant ensuite bleu noirâtre très sombre et enfin se décolorant en jaunâtre sale, plus ou moins rougeâtre à la base du stipe, réaction nulle à l'iode. Sporée brun olivâtre sombre, spores fusiformes, jaunâtres sous le microscope, 13-18 x 4,5-6 µm. Acidophile. Feuillus et quelquefois conifères. AC. Partout. (07-12).

Boletus erythropus* ssp. *discolor (Quélet) Dermek, Kuthan & Singer.

Chapeau jaune soufre pur ou mêlé de brun rougeâtre et de jaune d'or, jaunâtre, brun jaunâtre (semble faire la transition avec *Boletus junquilleus*). Tubes jaunes bleuisant à la coupe. Pores jaunes puis orangés, bleuisant au toucher. Stipe long, ponctué de rouge ou d'orangé sur fond jaune. Chair jaune bleuisant fortement. Spores 13-17 x 5-6,5 µm. Thermophile. Feuillus. TR. Châteaulin (AG, 1996). (10). N.B. serait un *Boletus erythropus* dépourvu de pigment rouge. Cf. *Boletus queletii* var. *discolor* peut-être identique, avec la chair rouge à la base du stipe et *Boletus junquilleus*.

Boletus junquilleus (Quélet) Boudier (= *Boletus pseudosulfureus* Kallen. ;

Boletus luridiformis* var. *junquilleus (Quél.) Knudsen)

Chapeau 10-15 cm, charnu, hémisphérique à convexe, velouté, jaune citrin, jaune d'or, brunissant dans la vieillesse, bleuisant fortement à la pression. Tubes jaune vif. Pores petits, arrondis, jaune vif. Stipe fusiforme, 8-15 x 3-5 cm, jaune vif, finement ponctué d'orangé ou de rougeâtre mais

sans réseau jaune. Chair jaune bleuissant intensément dans toutes ses parties, orangée à l'extrême base du stipe, réaction nulle à l'iode. Spores fusiformes, jaunes sous le microscope, 12-15 x 5-6 µm. Feuillus. TR. Observation ancienne à Morlaix. Revu en 1995 à Tréglamus (22) (AG, MC) et de la région de Scaer en 1996 (AG). (09-10).

***Boletus lupinus* Fr.**

Chapeau 8-15 cm, hémisphérique à convexe, revêtement pruineux puis mat, mastic pâle à tonalités rosâtres puis entièrement rosâtre, pâlisant en gris ocracé avec des taches rosâtres. Tubes jaunes, bleuissant à la coupe. Pores jaunes puis orangés et enfin rouge vermillon, bleuissant à la pression. Stipe avec seulement une courte bande réticulée en haut, 6-12 x 2-5 cm, jaune en haut, rouge orangé en bas. Chair jaune, bleuissante, odeur de sclérodérme, réaction nulle à faible à l'iode. Spores 12-15 x 5-6 µm. Calcicole et thermophile. Feuillus en particulier les Chênes. Non vue. N.B. Espèce affine au groupe de *Boletus satanas*.

***Boletus dupainii* Boudier**

Chapeau 6-12 cm, hémisphérique à convexe, revêtement séparable, gras, brillant, rouge tomate, écarlate, rouge cerise, puis se ternissant. Pores rouge orangé, bleuissants au toucher. Stipe 6-12 x 3-5 cm, jaune, réticulé de rouge en haut, seulement ponctué en bas, base tachée de rouge. Chair jaune pâle, bleuissante, réaction nulle à l'iode. Spores fusiformes, jaune pâle sous le microscope, 10-15 x 4-6 µm. Tendances calcicole et thermophile. Feuillus (Chênes mais aussi châtaigniers). Observations anciennes de Morlaix et du Beffou (22) mais probablement erronées.

Genre *LECCINUM* S.F. Gray

Chapeau le plus souvent hémisphérique ou fortement convexe. Stipe rugueux ou squamuleux, non obèse. Pores fins, beiges à jaunâtres. Melzer = bleu ou noir. Genre difficile de plus en plus "pulvérisé" ce qui rend les observations anciennes inutilisables et fait que ce genre, pourtant bien représenté dans le Finistère, est assez incomplètement connu. L'ouvrage de LANNOY et ESTADES "Monographie des Leccinum d'Europe" a été utilisé comme référence.

N.B. Une étude microscopique de la cuticule est indispensable pour contrôler les déterminations faites sur le terrain.

Chair ne grisonnant pas dans les minutes qui suivent la coupe. Elle est soit immuable, soit rougeâtre, rosâtre... mais non violacée. Espèces poussant sous les bouleaux.

Section *SCABRA* Smith, Thiers & Watling emend. Lannoy & Estades

Chair ne grisonnant ni ne noircissant dans les minutes qui suivent la coupe. Elle est soit immuable, soit rougeâtre, rosâtre... mais non violacée. Espèces poussant sous les bouleaux. Marge non débordante. Pas dans les sphaignes.

Sous-section *SCABRA* Pilat & Dermek. Lannoy & Estades

Epicutis sans cylindrocystes mais à hyphes plus ou moins longuement articulées. Pas de tons olivâtres dans le chapeau. Pas de bleu dans la chair ou le stipe.

***Leccinum roseofractum* Watling**

Chapeau 6-12 cm, hémisphérique puis convexe, velouté feutré en séchant, brun châtain, châtain, brun grisâtre jusqu'à brun noirâtre. Tubes crème puis ocracé brunâtre. Pores ocracés à brunâtre pâle. Stipe robuste, épaissi vers le bas, 10-15 x 2-4 cm, blanchâtre, couvert de squamules bistres à noires organisées en réseau vers la base et pouvant donner un aspect noirâtre. Chair rapidement roissante à rougissante puis un peu violacée, fer vert sale, olivâtre, gris bleu, formol rose saumoné vif et rapide. Spores, 16-19 x 5-6 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses (largeur : 4-20 µm) longuement articulées. Bouleaux. AR. Morlaix, Huelgoat, Landévennec, Châteauneuf du Faou. (09-11). Cf. *Leccinum pulchrum* avec des zones jaunâtres sur le chapeau.

***Leccinum pulchrum* Lannoy & Estades**

Chapeau 6-12 cm, hémisphérique puis convexe, velouté puis lisse, brun, brun grisâtre, brun clair, marbré de brun chaud sur fond jaune ocracé. Tubes blanchâtres puis crème sale. Pores

blanchâtres puis crème ocracé, légèrement roussissant au toucher. Stipe 6-15 x 1,5-3 cm, blanchâtre roussissant, couvert de squamules brunâtres à brun noirâtre. Chair blanche, lentement rosissante, jaunâtre à l'extrême base du stipe qui peut virer au verdâtre à la coupe, fer vert sale à gris bleuté, formol saumon rougeâtre rapide. Spores, 15-20 x 6-7 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses septées (largeur : 3-15 µm). Hygrophile. Bouleaux. R. Châteauneuf du Faou (avec *Russula claroflava*), Crozon, Huelgoat. (09-10). Cf. *Leccinum roseofractum* sans zones jaunâtres dans le chapeau.

Groupe de *Leccinum scabrum*.

N.B. Certains auteurs ne font qu'une espèce assez variable.

Leccinum scabrum (Bulliard : Fr.) S.F. Gray (= ***Boletus leucophaeus*** Pers. ss. auct. non ss. Pers.)

Chapeau 10-18 cm, hémisphérique puis convexe, velouté, brunâtre assez pâle, fauve ocracé, plus ou moins marbré de fauve ocracé ou décoloré. Tubes assez longs, blanchâtres puis brunâtre ocracé. Pores blanchâtres puis brun jaunâtre. Stipe subcylindrique ou progressivement élargi vers la base, 10-20 x 2-3 cm, blanchâtre, brunissant roussissant, couvert de fines squamules en haut, progressivement plus grandes vers la base, grises puis brunâtres ou brun noirâtre. Chair blanchâtre, rosissante à roussissante, sans tons olive ni bleu-vert, fer gris bleuâtre sans verdâtre, formol rose. Spores, 15-19 x 5-6 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses longuement septées. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses longuement septées. Bouleaux. AC. Morlaix, Huelgoat, Cranou, Crozon, Landévennec... (09-11). Cf. *Leccinum murinaceum* plus sombre et à stipe grisâtre.

Leccinum scabrum* var. *melaenum (Smotlacha) Dermek (= ***Leccinum melaenum*** (Smolt.) Pilat & Dermek)

Chapeau 5-12 cm, hémisphérique, brun sombre, brun noir, terre d'ombre. Tubes et pores comme le type. Stipe paraissant sombre par les squamules noirâtres. Chair blanchâtre, immuable, tachée de jaunâtre dans le stipe et sous le revêtement du chapeau, faiblement rosissante puis faiblement olivâtre, fer gris sombre, gris verdâtre, formol nul. Spores, 15-21 x 5-6.5 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses plus ou moins longuement septées (largeur : 3-15 µm). Bouleaux. A rechercher. Cf. *Leccinum murinaceum* à stipe grisâtre et *Leccinum varicolor* sombre également mais avec du bleu vert dans le stipe.

Leccinum scabrum* var. *cinnamomeum (Vasilkov) Krieglsteiner

(= ***Leccinum subcinnamomeum*** Pilat & Dermek)

Chapeau ocracé à rougeâtre, cannelle, plus foncé au disque avec la marge toujours mêlée de gris. Cf. *Leccinum aurantiacum* dont la chair vire au gris violacé noirâtre.

Leccinum murinaceum (Blum) M. Bon (= ***Leccinum scabrum*** auct. pp. ;

Leccinum leucophaeus auct. pp.)

Chapeau 8-15 cm, hémisphérique à convexe, marge un peu débordante mais non appendiculée, revêtement feutré, sombre, brun à brun noirâtre, brun châtain, pâissant vers la marge. Tubes blanc grisâtres puis brun rosé pâle. Pores brun rosé, brunissant au toucher. Stipe pelucheux de grisâtre puis de gris brun sombre, 8-13 x 1,5-3 cm, gris assez sombre par les méchules serrées. Chair blanchâtre immuable ou un peu rosissante, fer verdâtre puis gris, formol rosâtre lent. Spores, 16-19 x 5-6 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses plus ou moins mêlées (largeur : 5-15 µm). Moins hygrophile que les espèces précédentes : *Betula pendula* et aussi et surtout *Salix*. R. Huelgoat, Morlaix. (09-11). N.B. C'est un *Leccinum scabrum* au chapeau plus sombre et au stipe paraissant grisâtre au début puis gris sombre à la fin.

Leccinum avellaneum (Blum) M. Bon

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique à convexe, feutré, coloration d'aspect granité, blanchâtre, ivoirin, beige pâle, ocracé pâle, crème grisâtre, crème ocracé. Tubes crème grisâtre, puis brunissants. Pores beige pâle se tachant de brunâtre pâle. Stipe avec des squamules beiges faiblement brunissantes, 8-15 x 1,5-2,5 cm, blanchâtre se tachant d'ocracé brunâtre. Chair blanche immuable ou faiblement roussissante, fer vert olivâtre puis grisâtre, formol nul à rose pâle lent. Spores 15-19 x 5-7 µm. Sous bouleaux. TR. Huelgoat, Châteauneuf du Faou. (10-11). Cf. *Leccinum holopus* au chapeau beaucoup plus blanc.

Sous-section *OLIVASCENTES* Lannoy & Estades

Chapeau et chair avec des teintes olives ou olivâtres. Hygrophiles, souvent dans les sphaignes.

Leccinum holopus (Rostkovius) Watling (= *Leccinum niveum* (Fr.) Rauschert pp. ;
Boletus chioneus Fr. ss. auct. non Fr.)

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique à convexe, revêtement gras puis sec et velouté, blanc, blanchâtre, lavé de crème, de beige rosâtre, de jaune verdâtre, d'olivâtre. Tubes blanchâtres puis crème ocracé. Pores crème à crème ocracé, un peu brunissants. Stipe élancé, plus ou moins tordu, 10-15 x 1-2 cm, blanchâtre en bas, olivâtre en haut, couvert de squamules éparses blanchâtres à un peu roussâtres. Chair blanchâtre devenant olivâtre avec parfois un rosissement faible dans le stipe, fer verdâtre, formol rose lent. Spores, 15-18 x 5-6,5 µm. Epicutis à hyphes filamenteuses plus ou moins diverticulées et entremêlées. Bouleaux avec sphaignes. TR. Huelgoat. (09-10). Cf. *Leccinum cyaneobasileucum* ; *Leccinum aeruginum* et *Leccinum avellaneum*. N.B. L'espèce est prise au sens strict, les récoltes anciennes signalées sous ce nom n'ont pas toutes été retenues, car autrefois tous les *Leccinum* blanchâtres étaient nommés ainsi !

Leccinum olivaceosum Lannoy & Estades

Chapeau 4-8 cm, hémisphérique, revêtement feutré, beige rosé, crème grisâtre, olivâtre vers la marge. Tubes crème grisâtre devenant brunâtres. Pores crème grisâtre devenant brunâtres au toucher. Stipe un peu clavé, 5-10 x 1-1,5 cm, blanchâtre lavé d'olivâtre, finement méchuleux de méchules grisâtres puis brunâtres. Chair blanchâtre, puis jaunâtre et enfin olivâtre, virant à l'olivâtre ou au verdâtre, fer vert olivâtre, formol nul ou très lent. Spores 15-22 x 5,5-6,5 µm. Bouleaux, aulnes, saules. Non vue.

Leccinum molle (M. Bon) M. Bon (= *Boletus umbrinus* Blum)

Chapeau 8-12 cm, hémisphérique puis convexe, très mou et prenant l'empreinte des doigts, gras puis sec et feutré, brun, brun grisâtre, brun bistre, fauvâtre, ocracé, plus ou moins délavé, un peu olivâtre à partir de la marge. Tubes ocracé rosâtre puis brunâtres. Pores ocracé grisâtre puis brun rosâtre, se tachant au toucher de brun chocolat. Stipe élancé, 12-20 x 1,5-3 cm, beige grisâtre, vert jaunâtre sous les tubes, enfin presque totalement olivâtre, faiblement squamulé de beige puis de brun foncé ou noirâtre à la fin. Chair molle et comme spongieuse, blanchâtre mais gris verdâtre à vert jaunâtre au sommet du stipe, à la fin olivâtre pâle sans bleu (ou très rarement) à la base du stipe, fer gris vert puis lentement gris, formol nul. Spores, 14-20 x 5-6,5 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses entremêlées. Bouleaux. PR. Huelgoat, Fréau, Cranou. (09-11). Cf. *Leccinum scabrum*.

Leccinum nucatum Lannoy & Estades

Chapeau 8-15 cm, hémisphérique puis convexe, très finement feutré (loupe), brun clair, fauve clair, noisette, pâlisant à la fin en se mêlant d'olivâtre. Tubes longs, blanchâtres puis beige jaunâtre, brunissant tardivement. Pores blanchâtres puis jaunâtres et tardivement brun ferrugineux. Stipe 10-18 x 1-3 cm, blanchâtre puis verdâtre plus ou moins grisâtre en haut et vert vif ou vert bleuâtre à la base. Chair blanchâtre, olivâtre en haut du stipe, verdâtre à vert bleuâtre à la base, fer vert puis vert grisâtre, formol saumoné à rougeâtre. Spores 15-20 x 5,5-7,5 µm. Bouleaux. Non vue.

Sous-section *PSEUDOSCABRA* Smith, Thiers et Watling emend. Lannoy & Estades

Epicutis avec des cylindrocystes à maturité. Chair du stipe avec du vert, du bleu, de l'olivâtre... N.B. Les espèces citées ici sont très voisines et étaient récoltées autrefois sous le nom de *Boletus oxydabilis*.

Leccinum variicolor Watling (= *Leccinum oxydabile* (Singer) Singer pp. ;
Leccinum thalassinum Pilat & Dermek pp. ?)

Chapeau 5-12 cm, hémisphérique puis convexe, gras puis velouté avec de fines méchules au centre, brun noirâtre, sépia, fuligineux, gris souris, avec des zones marbrées plus ou moins décolorées en beige grisâtre. Tubes blanchâtres puis beige, se tachant d'ocracé au toucher. Pores blanchâtres puis ocracés grisâtres, se tachant de rosâtre ou d'ocracé au toucher. Stipe 8-18 x 1,5-3 cm, blanchâtre, taché vers la base de vert jaunâtre ou de bleu vert, bleu vif à l'extrême base, orné de méchules ou de squamules brunâtres à noirâtres formant un pseudoréseau vers la base. Chair blanche, rapidement rosissante ou rougissante, vert jaune dans le stipe, bleu vif vers la base, fer verdâtre, formol rose. Spores, 14-19 x 5-7 µm. Epicutis avec des chaînes désarticulées de cylindrocystes. Bois humides avec

bouleaux. AC. Huelgoat, Cranou, Morlaix, Crozon, Brest... (08-11). Cf. *Leccinum rigidipes* à chair non rosissante et au chapeau plus fauve.

Leccinum variicolor* var. *bertauxii Lannoy & Estades (= *Boletus immutabilis* Blum pp. ;
Boletus oxydabilis (Singer) ss. Bertaux)

Chapeau velouté feutré, non méchuleux, brun gris, brun sombre, noirâtre, non décoloré par plages. Stipe à grosses squamules brun noirâtre. Chair immuable, non rosissante, base du stipe bleu vert, fer jaunâtre, formol très pâle. Bouleaux, trembles. R. Landévennec (JM). (08-11).

Leccinum variicolor* f. *sphagnorum Lannoy & Estades

Chapeau 8-15 cm, brun, brunâtre, châtain. Dans les sphaignes sous *Betula pubescens*. Non vue.

Leccinum umbrinoides (Blum) Lannoy & Estades

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique à convexe, finement velouté si sec, brun grisâtre, brun ocracé, fauve grisâtre à reflets micacés. Tubes et pores blanchâtres puis beige rosâtre et enfin brun chocolat. Stipe 8-20 x 1-3 cm, grisâtre puis brun plus ou moins sombre par les squames, rarement olivâtre sous les tubes et bleuâtre à la base, orné de squamules brunâtres plus abondantes en bas. Chair rossissante, verdâtre à bleuâtre à la base du stipe, fer vert grisâtre, formol rose pâle lent. Spores 15-19 x 5-7 µm. Bouleaux. Non vue.

Leccinum rigidipes Orton

(= *Leccinum oxydabile* ss. auct. pp. ;

Leccinum onychinum Watling pp. ?))

Chapeau 6-12 cm, hémisphérique à convexe, mou, revêtement velouté à feutré, fauve, brun fauve, ocracé, crème fauvâtre avec des zones délavées. Tubes crème grisâtres puis brun ocracé. Pores crème grisâtres puis brun ocracé. Stipe épaissi de haut en bas, 10-18 x 1-3 cm, blanchâtre, faiblement et peu souvent olivâtre en haut et vert bleuâtre en bas, orné de méchules chamois puis fauves et enfin noirâtres, plus nombreuses vers la base. Chair blanchâtre, immuable, parfois faiblement fauve rosé, fer gris verdâtre, formol rose lent. Spores 15-19 x 5,5-6,5 µm. Epicutis formé d'hyphes articulées entremêlées de cylindrocystes. Bouleaux mêlés de résineux. R? Huelgoat. (10). Cf. *Leccinum variicolor* à chair rosissante et au chapeau plus sombre.

Leccinum brunneogriseolum Lannoy & Estades (= *Leccinum coloratipes* Singer ss. auct. pp.).

Chapeau 8-15 cm, hémisphérique à convexe, gras, soyeux à feutré, brunâtre, brun grisâtre, brun fauve. Tubes et pores blanchâtres puis crème brunâtre se tachant de brun au toucher. Stipe 15-18 x 2,5-3 cm, blanchâtre puis gris brunâtre, olivâtre ou bleu vert en bas, couvert de mèches squamuleuses gris pâle puis brunissantes ou roussissantes mais non noires. Chair blanchâtre légèrement rosissante ou roussissante, verte ou bleue à la base du stipe, olivâtre dans le reste du stipe, fer gris olive à olivâtre, formol faible et lent rosâtre. Spores, 16-21 x 5-6,5 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses avec des cylindrocystes en chapelets. Bois avec bouleaux ou saules. R. Crozon, Lanvéoc, Landévennec, Huelgoat, Carnoët. (09-11).

Leccinum cyanobasileucum Lannoy & Estades

Chapeau 5-10 cm, hémisphérique à convexe, mat, blanc puis blanchâtre avec des tonalités olivâtre. Tubes et pores blanchâtres puis beiges et enfin brunissants. Stipe 8-13 x 1-3 cm, blanchâtre, bleu verdâtre vers la base, couvert de squamules fines blanchâtres puis brunâtres ou roussâtres. Chair blanchâtre, bleu verdâtre à la base du stipe, fer vert sale, formol carné rougeâtre sale. Spores 16-21 x 5-6,5 µm. Sous *Betula verrucosa*. N.B. *Leccinum* blanc à base du stipe bleue ou bleu vert. A comparer à *Leccinum holopus*. A rechercher.

Leccinum aerugineum (Fr.) Lannoy & Estades

Chapeau 6-12 cm, convexe, blanchâtre puis ocracé avec du vert, du vert de gris ou du bleuâtre surtout à la marge. Tubes longs, écartés du stipe, blanchâtres puis brunâtres. Pores blanchâtres puis brunâtres. Stipe 6-12 x 1-2 cm, blanchâtre puis brunâtre vers la centre, plus ou moins taché de vert ou de vert bleuâtre. Chair blanchâtre tachée de rose ou/et de verdâtre dans le stipe, fer gris verdâtre, formol rosé faible. Spores 14-19 x 6-7,5 µm. Hyphes cuticulaires épaisses, longuement septées. Sous *Betula pubescens* avec sphaignes. A rechercher (semble exister au Huelgoat). Cf. *Leccinum holopus* au stipe plus élancé, au chapeau ne verdissant pas et à spores moins larges.

Chair grisonnant ou noircissant dans les minutes qui suivent la coupe. Chair d'abord saumonée, rougeâtre, rosâtre ou violacée, ou alors ces teintes en mélange.

Section *LECCINUM* emend. Lannoy & Estades (= Section *VERSIPELLE* auct.)

Chair d'abord saumonée, rougeâtre, rosâtre ou violacée, ou alors ces teintes en mélange puis grisonnant ou noircissant dans les minutes qui suivent la coupe. Chair et hyménophore jamais jaunes. Revêtement très coloré : orangé, rougeâtre etc. ou alors blanchâtre ou brunâtre. Marge appendiculée plus ou moins débordante. Epicutis sans sphérocystes.

Sous-section *FUMOSA* Smith, Thiers & Watling emend. Lannoy & Estades

Chapeau peu coloré, brunâtre, brun gris, brun fauve, jamais orangé ou rougeâtre. Pas de méchules apprimées sur le chapeau. Marge un peu débordante.

***Leccinum roseotinctum* Watling**

Chapeau 6-12 cm, hémisphérique puis convexe, marge débordante, cuticule finement méchuleuse, blanchâtre, ocracé rosâtre pâle, crème rosâtre, finement tachée de rouille puis prenant des colorations rosâtres à ocracé rosâtre. Tubes et pores blanchâtres puis ocracé pâle se tachant de brunâtre au toucher. Stipe 12-15 x 2-4 cm, blanc puis roussissant et brunissant, couvert de squamules d'abord blanches puis brun sombre, base bleu vert. Chair blanche puis gris rosé et enfin noirâtre et plus ou moins violacée, bleu vert à la base du stipe, fer vert, formol rose violacé. Spores 14-16 x 4,5-5,5 µm. tendances nordiques. Bouleaux mêlés de pins. A rechercher car semble exister.

***Leccinum chioneum* (Fr.) Redeuilh (= *Boletus niveus* Fr. pp.)**

Chapeau 8-12 cm, hémisphérique puis convexe, marge un peu débordante, feutré si sec, blanc, blanc grisâtre, crème rosé. Tubes longs, blanchâtres puis crème rosâtre. Pores petits, blanchâtres, brunissant au toucher. Stipe élancé, 6-15 x 1-3 cm, blanchâtre, couvert de squamules blanchâtres puis brunâtres. Chair blanchâtre devenant rose violacé puis noirâtre, verdâtre à la base du stipe, fer faible vert. Spores 12-18 x 4-5,5 µm. Bouleaux. Non vue. A rechercher.

***Leccinum percandidum* (Blum) Lannoy & Estades (= *Leccinum roseotinctum* Watling pp; ?)**

Chapeau 6-10 cm, hémisphérique, blanchâtre, roussissant ou noircissant au toucher. Tubes longs, blanchâtres puis brunissants. Pores blanc grisâtre puis blanc jaunâtre taché de brunâtre. Stipe 10-15 x 2-3 cm, blanchâtre, bleu vert à la base, couvert de squamules blanchâtres puis brunâtres à noirâtres. Chair blanchâtre puis noircissante, fer vert sombre, formol violacé puis noirâtre. Spores 13-19 x 4-6,5 µm. *Betula*, *Populus tremula* avec ou sans pins. Non. N.B. Un des nombreux *Leccinum* blanchâtres à rechercher.

***Leccinum duriusculum* (Schulzer) Singer (= *Boletus duriusculus* Schulzer)**

Chapeau 10-15 cm, ferme à dur, hémisphérique puis convexe, cabossé, marge débordante, velouté, craquelé, brun grisâtre, brun chamois, café au lait, beige grisâtre. Tubes crème grisâtre puis brun chocolat. Pores crème grisâtre rosé, brun chocolat au froissement. Stipe fort, clavé subradicant, 10-20 x 3-5 cm, blanchâtre mais paraissant fuligineux car densément couvert, surtout à la base, de fines méchules brun sombre à brun noirâtre, base tachée de vert jaunâtre. Chair dure, blanche, devenant violacée grisâtre dans le chapeau et vert bleuté dans le stipe, fer vert sombre, formol rose vif. Spores, 13-17 x 4,5-5,5 µm. Epicutis à hyphes filamenteuses avec un pigment intracellulaire brun ocracé. Sous peupliers (*Populus tremula* et *Populus alba*). AR. Carhaix, Huelgoat, Châteaulin, Morgat... (08-10).

***Leccinum duriusculum* f. *robustum* Lannoy & Estades (= *Leccinum duriusculum* ss. Marchand)**

Chapeau épais et ferme, 10-20 cm, fibrilleux à méchuleux, brun ocracé grisâtre, brun grisâtre. Stipe massif et trapu avec un fort réseau de rides couvertes de squamules brunes. Chair blanche puis rosâtre et enfin ardoisée, bleu vert jaunâtre à la base du stipe, fer vert puis noirâtre. Sous *Populus alba*. A rechercher.

***Leccinum fuscoalbum* (Sowerby) Lannoy & Estades**

(= *Leccinum leucophaeum* pp. ss. str. non auct.)

Chapeau 8-10 cm, dur, hémisphérique puis convexe, velouté feutré méchuleux, marge débordante, sombre : brun, brun noir, brun chocolat. Tubes crème puis brunâtres. Pores crème se tachant d'ocracé au toucher. Stipe 10-15 x 2-3 cm, blanchâtre, plus ou moins taché de verdâtre (surtout dans les blessures), avec plus ou moins un réseau, seulement net en bas, couvert de squamules grossières brun noirâtre. Chair rosissante puis violacée et enfin grisonnante à noirâtre, fer gris vert à olivâtre, formol rose corail vif. Spores, 15-22 x 6-7 µm. Epicutis composé d'hyphes longuement septées, avec un pigment olivâtre. Sous les feuillus en terrains humides. AR. Crozon, Huelgoat, Morlaix. (08-11).

Sous-section *LECCINUM*

Chapeau très coloré, cannelle, jaune, orange, rougeâtre, ces couleurs pouvant pâlir mais la cuticule reste toujours couverte de méchules apprimées plus sombres. Marge très débordante plus ou moins appendiculée.

Leccinum versipelle (Fr.) Snell (= *Boletus scaber* var. *versipellis* (Fr.) Kavina ;

Leccinum testaceoscabrum (Secret.) Singer ; *Boletus rufescens* Secretan ex Konrad)

Chapeau 8-15 cm, hémisphérique puis convexe, marge très débordante, gras par temps humide, velouté feutré par temps sec, orangé pâle, rouge orangé, jaune orangé (toujours des couleurs ternes). Tubes gris jaunâtre puis brun ocracé grisâtre. Pores grisâtres puis beige ocracé, plus sombre sur les bords. Stipe plus ou moins clavé, 15-20 x 3-4 cm, blanchâtre mais paraissant grisâtre car couvert de squamules brun sombre puis noires, vert à vert bleuâtre à la base. Chair blanchâtre, gris violacé, rouge violacé et enfin noirâtre, fer jaune vert, formol rose à rougeâtre. Spores, 13-17 x 4-5 µm. Epicutis composé d'hyphes filamenteuses et de cylindrocystes avec un pigment intracellulaire orangé à brun orangé. Tendances silicoles. Sous bouleaux dans les landes avec bruyères. AC. Huelgoat, Cranou, Morlaix... (08-11). Cf. *Leccinum aurantiacum* de colorations plus vives et à stipe plus roussâtre et *Leccinum quercinum* dont la chair ne rougit pas avant de noircir. N.B. Cette espèce se reconnaît bien à ses pores bordés de sombre ce qui les fait paraître brun noirâtre à gris foncé dans la jeunesse.

Leccinum versipelle f. *flavescens* Lannoy & Estades

Chapeau jaunâtre terne et mat. Serait commun. A rechercher. (08-11).

Leccinum aurantiacum (Bulliard) S.F. Gray (= *Leccinum rufum* (Schaeff.) Kreisel ;

Boletus rufus Schaeff. ex ss. auct. pp.)

Chapeau 10-20 cm, hémisphérique puis convexe, marge un peu débordante mais rabattue sur les pores, revêtement finement feutré mais sans méchules, cuticule séparable jusqu'à la moitié du chapeau, orangé, roux orangé, jaune ocracé, brun orangé (toujours des couleurs vives). Tubes blanchâtres puis brun grisâtre, brunissant au froissement. Pores blanchâtres puis brun grisâtre. Stipe élancé (mais assez fort), un peu clavé, 12-18 x 2,5-4 cm, blanc, vert bleu à la base, couvert de squamules blanches puis rousses ou brun orangé et enfin brunes. Chair blanche puis gris violacé rougeâtre à noirâtre, bleu vert à la base du stipe, fer olivâtre, formol rose sale puis brun violacé. Spores, 14-17 x 4-5,5 µm. Epicutis avec des hyphes filamenteuses et des cylindrocystes, pigment intracellulaire. Sous *Populus tremula*. PC. Huelgoat, Morlaix, Cranou, Crozon... (08-11). Cf. *Leccinum versipelle* de colorations moins vives et à stipe plus noirâtre et *Leccinum quercinum* dont la chair ne rougit pas avant de noircir.

Leccinum quercinum (Pilát) in Pilát & Dermek

Chapeau 10-20 cm, hémisphérique à convexe, marge débordante rabattue sur les pores, mat à feutré ou très légèrement méchuleux, brun orangé, brun roux, brun marron, brun rougeâtre jusqu'au brun châtain. Tubes blanchâtres puis brun ocracé pâle. Pores blanc crème, puis brun ocracé. Stipe assez trapu, 12-18 x 3-4 cm, blanchâtre couvert de squamules rousses, marron foncé à presque noirâtre, plus nombreuses vers la base qui est parfois bleu-vert à la coupe ou à la pression. Chair blanchâtre puis brun rosé, gris violacé à noirâtre sans rougissement préalable, fer vert bleuté sale, formol rouge vineux. Spores, 13-17 x 4-5,5 µm. Epicutis formé d'hyphes filamenteuses et de cylindrocystes (majoritaires). Sous feuillus, en particulier hêtres et chênes. AC. Morlaix, Cranou, Huelgoat, Le Fréau, Crozon, Landévennec, Ploudalmézeau, Carnoët, ... (08-11). Cf. *Leccinum aurantiacum* et *Leccinum versipelle* à chair prenant des tons rougeâtres avant de noircir.

Leccinum piceinum Pilát & Dermek

Chapeau 5-15 cm, hémisphérique à convexe puis plan-convexe, velouté, marge appendiculée, brun roux, roux orangé, rouille. Tubes longs, blanchâtres puis grisâtres et enfin brunissants. Pores blanchâtres puis grisâtres se tachant d'ocracé. Stipe 7-13 x 2-4 cm, blanchâtre, orné de squamules grisâtres puis brun noirâtre. Chair violacée dans le chapeau, lentement rosissante puis noircissante dans le haut du stipe, parfois avec du vert à la base. Spores 12-17 x 3,5-4,5 µm. Epicéas et Sapins. A rechercher.

***Leccinum vulpinum* Watling**

Chapeau 5-15 cm, hémisphérique puis convexe, finement velouté, marge débordante, brun pourpré devenant brun orangé (renard!), brun rougeâtre. Tubes et pores crème sale puis jaune olivâtre. Stipe robuste, clavé, 8-15 x 2-3 cm, blanchâtre, orné de squamules blanchâtres puis brunes et enfin brun noirâtre. Chair devenant rapidement et fortement violacée puis noirissante, parfois bleu vert à la base du stipe, fer gris verdâtre, formol rose pâle. Spores 12-16 x 4-5 µm. Conifères (Pins). A rechercher.

***Leccinum salicola* Watling**

Chapeau 4-8 cm, hémisphérique à convexe, marge appendiculée, finement velouté, crevassé à fendillé, brun cannelle, brun alutacé. Tubes et pores crème à jaunâtres se tachant de brun ocracé. Stipe robuste brun jaunâtre, bleu vert à la base, orné de squamules brun rouillé en haut, noirâtres en bas. Chair blanche puis gris violacé et enfin noirissante, bleu vert à la base du stipe. Spores 17-20 x 5-6 µm. Régions maritimes sous *Salix repens*. A rechercher car des *Leccinum* ont été trouvés dans cet habitat particulier.

Section LUTEOSCABRA

Chair blanchâtre à jaunâtre grisonnant ou noirissant, directement ou après avoir été violacée. Hyménophore jaunâtre à jaune. Revêtement jaune à brun jaune, brun fauve. Epicutis avec ou sans sphérocytes.

Sous-section LUTEOSCABRA

Epicutis généralement sans sphérocytes ou mixte. Chair jaunâtre à jaune. Hyménium jaune. Chapeau de jaunâtre pâle à brun fauve ocracé ou brun tabac, brun sombre à noirâtre.

***Leccinum corsicum* (Rolland) Singer**

Chapeau 4-10 cm, hémisphérique à convexe, rugueux, finement méchuleux, brun jaunâtre, brunâtre, brun fauve, brun noirâtre, marge brun jaunâtre. Tubes jaunâtres puis brun olivâtre. Pores petits, jaune citrin puis jaune olivâtre, brunissant au froissement. Stipe renflé, 4-8 x 1-3 cm, jaune citrin, jaunâtre, rouille, orné de fines granulations jaunâtres puis brunissantes. Chair blanc jaunâtre à jaunâtre pâle devenant rougeâtre puis lilacin grisâtre ou grisâtre puis brunâtre sale, fer vert sombre sale, formol rouge brique. Mycélium jaune. Spores 14-18 x 5,5-7 µm. Sous cistes et hélianthèmes en région méditerranéenne. Non vue mais il a été décrit de Bretagne des formes à chapeau plus sombre et chair plus blanchâtre venant sous *Helianthemum*.

***Leccinum lepidum* (Bouchet) Quadraccia**

Chapeau 6-12 cm, convexe et bosselé, feutré à méchuleux, jaunâtre pâle, fauve ocracé, ocre brunâtre, brun fauve, brun noirâtre. Tubes et pores jaune citrin puis jaune olivâtre se tachant d'ocracé au toucher. Stipe 6-10 x 2-4 cm, jaune citrin en haut, jaunâtre sale en bas, rougissant au toucher, orné de flocons ou de squamules jaunâtres puis brunâtres. Chair blanchâtre à jaunâtre, bleu verdâtre à la base du stipe, rougissant à la coupe puis violacée et enfin grisâtre, fer vert ardoisé, formol brique. Spores 15-22 x 5-7,5 µm. Sous *Quercus ilex* ou *Quercus suber* du littoral atlantique ou méditerranéen. Non vue.

***Leccinum crociodium* (Letellier) Watling (= *Boletus tessellatus* Gillet ;**

***Boletus nigrescens* Richon & Roze)**

Chapeau 5-15 cm, hémisphérique, rugueux à bosselé, marge un peu débordante, velouté, craquelé fissuré, jaune puis brun jaune cannelle et enfin brunâtre nuancé de jaune olivâtre. Tubes jaune vif puis jaune olivâtre, brunissants. Pores très petits, jaune vif même au début, brunâtres au toucher. Stipe ventru, atténué à la base, 8-15 x 2-4 cm, jaune pâle, silloné à côtelé et orné de squamules alignées, jaunâtres puis brunâtres. Chair crème puis rosâtre, rougeâtre violacé et enfin noirâtre, saveur acidulée, fer vert, formol rouge brique. Sporée brun olivacé, spores en fuseau, jaunes sous le microscope, 14-18 x 6-7 µm. Epicutis formé de cylindrocystes (majoritaires), d'hyphes minces et de sphérocytes, pigment orangé pâle. Chênes. AR. Morlaix, Carhaix, Crozon, Landévennec. (09-10).

Sous-section ALBELLA Smith, Thiers & Watling

Epicutis à sphérocytes majoritaires. Chair blanchâtre à jaunâtre. Hyménophore jaunâtre. Chapeau de jaunâtre à brunâtre ou brun olivâtre, brun jaune olivâtre. Marge non appendiculée.

***Leccinum brunneobadium* (Blum) Lannoy & Estades**

Chapeau 6-12 cm, hémisphérique à convexe, glabre, marge fendillée, bistre brunâtre, bai, brunocracé, noirissant. Tubes et pores gris jaunâtre puis brunâtre sombre. Stipe élancé, 10-15 x 1-2,5 cm, blanchâtre, noirissant au toucher, orné de squamules éparses, brunâtres puis noirâtres. Chair blanc jaunâtre, devenant vineuse puis noirâtre à la coupe, fer vert vif, formol rose à rouge. Spores 15-19 x 5-6 µm. Charmes. Non vue.

Leccinum carpini (Schulzer) Moser ex Reid (= *Leccinum pseudoscabrum* (Kallenb.) Sutara ;

Boletus scaber ss. Quélet ; *Leccinum griseum* (Quélet) Singer)

Chapeau 5-12 cm, hémisphérique à convexe, dur, marge faiblement débordante, cabossé cérébriforme avec des dépressions un peu luisantes, gras par temps humide, fendillé tesselé par temps sec, brun terne avec de l'olivâtre, brun jaunâtre, brun fauve olivâtre, marge jaunâtre. Tubes longs (1 à 1,5 fois l'épaisseur de la chair) et paraissant ventrus, crème jaunâtre jaune olivâtre et enfin brunâtres. Pores crème jaunâtre puis brun olivâtre un peu noircissants à la pression. Stipe subcylindrique assez grêle, 8-16 x 1,5-3 cm, blanchâtre, grisonnant, noircissant, couvert de squamules grisâtres puis brun noirâtre et enfin noirâtres, plus ou moins alignées. Chair blanchâtre, rosissante puis violacé noircissant, fer vert sombre, formol rouge brique noircissant. Spores, 14-20 x 5-6,5. Epicutis avec des sphérocytes en "dallage", pigment intracellulaire brun jaunâtre. Sous les charmes et les noisetiers. R. Huelgoat, Crozon, Roscanvel, Landévennec, Carnoët. (08-10).

Genre *TYLOPILUS* Karsten

Sporée rosâtre. Pores blanchâtres puis rosâtres. Chair amère à douce.

Tylopilus felleus (Bull. : Fr.) Karsten (= *Boletus felleus* Bull. : Fr.)

Chapeau 10-15 cm, charnu, hémisphérique puis convexe, revêtement sec à velouté feutré, beige, chamois, brun pâle. Tubes échancrés, blanchâtres puis rosés. Pores irréguliers, arrondis ou anguleux, fins, blancs puis roses. Stipe fusiforme à cylindrique, 12-15 x 2-5 cm, jaunâtre sale à brun sale pâle, couvert d'un fort réseau saillant brun. Chair blanche, brunâtre sous la cuticule, immuable, saveur amère. Sporée brun rosé, spores subfusiformes, brun rosé pâle sous le microscope, 12-15 x 3-4 µm. Acidophile. Forêts de feuillus ou de conifères. AC. Partout. (05-11). N.B. Souvent confondu à l'état jeune avec *Boletus edulis* et ses formes.

Tylopilus felleus var. *alutarius* (Fr.) Karsten (= *Boletus alutarius* Fr.)

Chapeau alutacé. Stipe blanchâtre avec un faible réseau seulement au sommet. Chair molle à saveur subdouce. Conifères. Non vue.

Famille des *STROBILOMYCETACEAE* Gilbert

Genre *PORPHYRELLUS* Gilbert

Espèces de couleur sombre. Hyménophore gris clair à brun sombre. Sporée brune à reflets rougeâtres (brun chocolat). Spores lisses allongées.

Porphyrellus porphyrosporus (Fr.) Gilbert (= *Porphyrellus pseudoscaber* (Scop. : Fr.) Berk.)

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique puis convexe, revêtement finement velouté, brun olive grisâtre très sombre à brun noirâtre. Tubes adnés à presque libres, gris violacés puis brun pourpre. Pores de taille moyenne, grisâtres, brun pourpre porphyre à maturité, noircissant au toucher (et même bleuissants ou verdissants). Stipe dur, plus ou moins fusiforme, un peu ridé en long, 12-15 x 2-3 cm, gris olivâtre, fuligineux à reflets violacés. Chair crème mais devenant gris lilas, gris rougeâtre, noirâtre à la coupe, odeur et saveur peu agréables. Sporée brun chocolat vineux, spores elliptiques à fusoïdes elliptiques, brun clair sous le microscope, 12-18 x 6-7 µm. Tendances acidophiles et montagnardes. Feuillus, conifères ou feuillus mixtes. R. Huelgoat, Landévennec, Carnoët. (09-10).

Sous-Famille des *STROBILOMYCETOIDEAE* (Gilbert) Snell

Genre *STROBILOMYCES* Berk.

Spores elliptiques à subglobuleuses, verruqueuses à réticulées, sporée fuligineuse à noirâtre. Chapeau feutré écailleux. Stipe avec un anneau pelucheux plus ou moins fugace. Chair rougissante puis noircissante.

Strobilomyces strobilaceus (Scop. : Fr.) Berk. (= *Strobilomyces floccopus* (Vahl : Fr.) P. Karst.)

Chapeau 10-15 cm, hémisphérique puis convexe, marge appendiculée, revêtement formé de grandes écailles laineuses noirâtres sur fond gris noirâtre, brun grisâtre. Tubes longs, subdécurrents, grisâtres, rougissant au toucher. Pores grands, hexagonaux, grisâtres puis fuligineux noirâtres, noircissant au toucher. Stipe long, fibreux, lisse en haut, fibrilleux laineux noirâtre sous un anneau pelucheux, 15-18 x 2,5-3 cm, gris, brun noirâtre. Chair molle quoique coriace, gris blanchâtre, rougissant puis noircissant à la coupe, fer vert sombre. Sporée brun sombre à bistre noir à reflets violacés, spores sphériques avec une gouttelette huileuse, réticulées cristulées plus ou moins alvéolées, bistre sous le microscope, 9-13 x 8-11 µm. Acidophile. Feuillus (hêtres), conifères. PC. Morlaix, Cranou, Huelgoat, Fréau, Landévennec, ... (08-11).

Famille des *GAUTIERIACEAE* Zeller

Champignons hypogés globuleux. Gléba d'aspect coralloïde. Sporée brune, spores largement elliptiques avec des cotes longitudinales.

Genre *GAUTIERIA* Vitt.

Champignons hypogés, sphériques à bulbeux, sans pied mais avec une columelle. Gléba coralloïde avec des loges plus ou moins grandes. Sporée brune, spores largement elliptiques avec des cotes longitudinales.

Gautieria morchellaeformis Vitt.

Carpophore globuleux, 2-6 cm, à surface externe plus ou moins alvéolée, brun rouge, brun roux. Columelle blanchâtre avec de nombreux filaments. Gléba caverneuse, brun roux avec de fins filaments blanchâtres d'aspect coralloïde. Odeur fungique forte. Spores citriformes avec une dizaine de cotes longitudinales, 15-25 x 8-18 µm. Calcicole. Affleure à la surface du sol dans les bois de feuillus. Non vue.

Gautieria othii Trog. (= *Gautieria graveolens* ss. auct.)

Carpophore globuleux, 1-3 cm, rugueux, brun clair à brun jaunâtre avec un réseau mycélien à la base. Gléba brun ocracé avec un réseau plus clair. Odeur forte et désagréable d'oignon pourri. Spores largement elliptiques à piriformes avec des cotes longitudinales, 15-19 x 10-13 µm. Calcicole. Affleure à la surface du sol dans les bois de conifères ou mixtes. Non vue.

Famille des *RHIZOPOGONACEAE* Gaüm. & Dodge

A part, mais présentant des affinités certaines avec les *BOLETALES*.

Genre *RHIZOPOGON* Fr.

Carpophores hypogés semi-enterrés sans base stérile ni columelle. Péridium net mais peu séparable de la gléba car mince et parcheminé, veiné par des cordons mycéliens. Gléba spongieuse, cloisonnée à nombreuses petites loges, blanche devenant olivâtre. Spores lisses, elliptiques avec deux gouttes huileuses au centre.

Rhizopogon obtextus (Spreng) S. Rauschert (= *Rhizopogon luteolus* Fr.)

Carpophore en forme de pomme de terre, 2-5 cm de diamètre, lisse ou un peu rugueux, couvert d'un réseau de rhizoïdes brunâtres surtout à la base, ocracé jaunâtre. Péridium épais de 300 à 800 µm. Gléba blanche puis grisâtre, enfin olivâtre sombre, odeur fongique puis désagréable. Spores longuement elliptiques, 6-9 x 2,5-3,5 µm. Mycorrhizien des pins sur terrains sablonneux. AR. Le Conquet, Crozon, Morlaix, Brest... (08-11). Cf. *Rhizopogon vulgaris* plus sombre et se tachant de rougeâtre.

Rhizopogon roseolus (Corda) Th. M. Fr.

Carpophore en forme de pomme de terre, 2-5 cm de diamètre, un peu rugueux, couvert d'un réseau de rhizoïdes brunâtres à la base, blanchâtre puis ocre rose et enfin brun rougeâtre. Péridium mince de 150 à 400 µm (100 à 200 µm dans la jeunesse). Gléba crème, puis brun jaunâtre avec des tons olivâtres, odeur faible plus ou moins alliagée à la fin. Spores longuement elliptiques à fusiformes, 8-12 x 3-4,5 µm. Bois de feuillus ou plus rarement de conifères. TR. Morlaix dans un jardin avec parc. (10). Cf. *Rhizopogon vulgaris* à spores plus petites.

Rhizopogon vulgaris (Vitt.) M. Lange (= *Rhizopogon provincialis* Tul. & Tul.)

Carpophore en forme de pomme de terre, 2-5 cm de diamètre, lisse ou un peu rugueux, couvert d'un réseau de rhizoïdes brun noirâtre surtout à la base, brun jaunâtre, brun sombre, se tachant de rougeâtre. Péridium épais de 200 à 450 µm. Gléba blanche puis brun jaunâtre avec des tons rougeâtres. Spores longuement elliptiques à cylindriques, 5-8 x 2-3 µm. Pins. TR. Santec (Bellec) (11). Cf. *Rhizopogon roseolus* entièrement rosâtre et à spores plus grandes.

Famille des *CONIOPHORACEAE* Ulbr.

Espèces résupinées, étalées, saprophytes et provoquant une pourriture brune. Hyménium plissé (mérulioïde). Sporée brunâtre. Spores cyanophiles. N.B. Les espèces ci-dessous décrites dans cette famille le sont dans des Genres très variables selon les auteurs ce qui ne facilite pas les relevés...

Genre *CONIOPHORA* DC ex Mérat

Fructifications résupinées, minces, membraneuses, étroitement fixées sur le bois mort, marge fimbriée filamenteuse. Hyménium plus ou moins lisse. Sporée brune. N.B. Aspect macroscopique très voisin de nombreuses espèces de la Famille des *CORTICIACEAE*.

Coniophora puteana (Schm. : Fr.) Karst. (= *Coniophora cerebella* Pers. ;

Hypochnus laxus (Fr.) Karst. ; *Thelephora laxa* Fr.)

Fructification résupinée, membraneuse, s'étalant irrégulièrement sur le substrat (jusqu'à 1 dm²), épaisse d'environ 1 mm. Surface hyméniale d'aspect zoné, verruqueuse à bosselée, crème puis ocre jaune et enfin brunâtre à partir du centre, marge plus claire jusqu'au blanchâtre, fimbriée par de longs filaments. Sporée brun clair, spores ovoïdes, lisses, à parois épaisses, cyanophiles, non dextrinoïdes, 10-14 x 6-8 µm. Pas de cystides. Bois mort et pourri de feuillus. C. Partout. Signalée par Crouan in nomen : *Thelephora laxa*. Cf. Les autres espèces de *Coniophora*.

N.B. Toutes les espèces (assez communes) de *Coniophora* étaient autrefois déterminées sous le nom de *Coniophora puteana* mais il en existe d'autres susceptibles de se trouver dans le Finistère. Nous en donnons quelques unes ici, à rechercher en priorité et à différencier par un examen microscopique.

Coniophora arida (Fr.) Karst. (= *Thelephora arida* Fr. ; *Thelephora betulae* Schum.)

Fructification résupinée formant un revêtement de quelques cm² sur le substrat, membraneuse à feutrée, épaisse d'environ 0,2 à 0,3 mm. Surface hyméniale lisse, feutrée-ouateuse, crème ocracé, brun ocre, brun olivâtre, marge fimbriée plus claire. Spores ovales à parois épaisses, lisses, cyanophiles et dextrinoïdes, 10-13 x 6-9 µm. Pas de cystides. Sur le bois mort de conifères (pins). Non vue. A rechercher. Cf. Les autres espèces de *Coniophora* et *Coniophora suffocata* souvent synonymisée.

Coniophora olivacea (Fr.) P. Karst. (= *Coniophorella olivacea* (Fr.) Karst. ; *Hypochnus olivaceus* Fr. ;

Thelephora olivacea Fr. : Fr.)

Fructification résupinée formant un revêtement filamenteux à ouateux de quelques cm² sur le substrat, épaisse de 0,1 à 0,2 mm. Surface hyméniale lisse à un peu verruqueuse, brun, brun olive, marge fimbriée plus claire. Spores largement elliptiques, lisses, 8-11 x 4,5-5,5 µm. Présence de cystides multiseptées et irrégulièrement incrustées. Sur le bois pourri de conifères et de feuillus. Non vue. A rechercher. Cf. Les autres espèces de *Coniophora*.

Coniophora suffocata (Peck) Mass. (= *Coniophora betulae* Karst.)

Fructification résupinée formant un revêtement de quelques cm² sur le substrat, floconneux et pulvérulent, épaisse d'environ 0,1 à 0,3 mm. Surface hyméniale ruguleuse, crème jaunâtre puis brun ocre à partir du centre, marge filamenteuse plus claire, blanchâtre à jaunâtre. Spores elliptiques, lisses, 10-14 x 7-10 µm. Présence d'hyphes fortement incrustées. Sur le bois mort de conifères ou de feuillus. Non vue. A rechercher. Cf. Les autres espèces de *Coniophora*.

Genre *JAAPIA* Bres.

Carpophores résupinés membraneux et mous. Hyménium à surface farineuse. Présence de cystides sinueuses à parois épaisses sauf au sommet. Spores fusiformes, cyanophiles, à parois épaisses, avec une grosse guttule colorée au centre.

Jaapia ochroleuca (Bres. apud Brinkm.) Nannf. & Eriks.

Carpophore résupiné formant un revêtement lâche farineux à filponneux de quelques cm², crème à ocre jaune. Spores fusiformes avec un apicule latéral, 12-18 x 4-6 µm. Bois mort de conifères, plus rarement de feuillus. Non vue.

Jaapia argillacea Bres.

Carpophore argillacé à alutacé. Spores fusiformes, 16-25 x 5-7 µm. Bois de feuillus ou de conifères. Non vue.

Genre *LEUCOGYROPHANA* Pouz.

Carpophores résupinés, membraneux, méruloïdes (plissés à poroïdes). Monomitique. Hyphes hyalines bouclées, pas de cystides. Sporée jaunâtre, spores lisses non amyloïdes.

Leucogyrophana mollusca (Fr.) Pouzar (= *Merulius molluscus* Fr. ;

Serpula fugax (Fr. : Fr.) Karst. ; *Merulius fugax* Fr. : Fr.)

Fructification résupinée, largement étalée sur quelques cm² à dm², membraneuse et molle, épaisse de 1 à 3 mm. Surface hyméniale plissée en réseau, orangé, jaune orangé puis crème ocracé, marge fibrilleuse plus claire, blanchâtre. Chair blanche, céracée, fragile au sec. Sporée jaunâtre, spores largement elliptiques à parois épaisses, lisses, cyanophiles et dextrinoïdes, 5-7 x 3,5-4,5 µm. Sur le bois très pourri même travaillé. R. Huelgoat, Morlaix. Signalée par Crouan in nomen : *Merulius fugace*. (09-11). Cf. *Meruliopsis tremellosus* et *Meruliopsis taxicola* rangées dans les *CORTICIACEAE* (Remarque valable pour toutes les espèces de *CONIOPHORACEAE*).

Leucogyrophana pseudomollusca (Parm.) Parm. (= *Merulius pseudomolluscus* Parm.)

Espèce souvent synonymisée à *Leucogyrophana mollusca* dont elle différerait par un hyménium plus plissé et des spores peu dextrinoïdes et un peu plus grandes : 6-8 x 4-5 µm. Souvent synonymisée à *Leucogyrophana mollusca*. Non vue ou synonymisée à la précédente ?

Leucogyrophana pulverulenta (Fr.) Ginns (= *Gyrophana pulverulenta* ; *Gyrophana umbrina* pp.)

Fructification résupinée séparable du substrat, membraneuse, méruloïde et d'aspect poré, brun, brun rouillé, marge plus claire blanchâtre. Spores largement elliptiques à ovoïdes, 5-8 x 3-5 µm. Sur le vieux bois mort de conifères. TR. Brest. (01-12). Espèce signalée par Crouan in nomen : *Merulius pulverulentus*.

Genre *PSEUDOMERULIUS* Jülich

Fructifications résupinées, céracées, méruloïdes. Monomitique. Hyphes hyalines bouclées. Pas de cystides. Sporée jaune pâle, spores lisses, non amyloïdes. NB. Très voisin du Genre *Leucogyrophana* mais caractères différents en culture.

Pseudomerulius aureus (Fr.) Jülich

Fructification résupinée à marge incurvée de 0,5-1 cm de diamètre, ou plus si il y a plusieurs exemplaires confluents, épaisse de 0,2 cm. Surface hyméniale plissée-ridée formant des pores rudimentaires anguleux, jaune vif puis orangée enfin jaune brunâtre, marge feutrée, jaune. Chair molle, céracée. Spores lisses, cylindriques, cyanophiles, 3,5-4,5 x 1,5-2 µm. Hyphes bouclées (avec des boucles de grande taille). Sur le bois pourri de conifères (Pinus). Non vue. Cf. *Meruliopsis tremellosus* et *Meruliopsis taxicola* à fructifications plus ou moins lisses et rangées dans les *CORTICIACEAE* .

Genre *SERPULA* Pers. ex S.F. Gray

Espèces résupinées, mérulioïdes à aspect parfois poré ou hydnoïde. Dimitique. Hyphes bouclées. Spores lisses, non amyloïdes.

Serpula lacrimans (Wulf apud Jacq. : Fr.) Schroet. (= *Merulius lacrymans* Wulfen : Fr. ;

Merulius destruens Pers. ; *Merulius domesticus* Felck.)

Fructification résupinée, étalée en plaques de quelques dm², plus rarement en faux "chapeaux", sur le substrat et d'une épaisseur de 0,3 à 1 cm. Surface humide, bosselée, gaufrée, méruloïde, crème puis jaune brun enfin brun orangé rouillé à partir du centre, marge ondulée formant plus ou moins un bourrelet, lisse, blanche puis jaune. Chair spongieuse, la forme végétative est cotonneuse et blanc sale, odeur forte "de champignon". Sporée jaune, spores elliptiques, lisses, 10-13 x 6-8 µm. Provoque une pourriture rouge redoutable dans tous les bois travaillés humides et non traités. Habitations. C. Partout. (01-12).

Serpula himantoides (Fr. : Fr.) Karst. (= *Merulius papyrinus* Bull. ; *Merulius sylvester* Falck)

Fructification résupinée étalée en petites plaques minces irrégulières avec des rhizomorphes gris brunâtre. Surface veloutée, grasse, méruloïde d'aspect poré, brun jaune grisâtre, brun rouillé dans la vieillesse, marge ondulée mince et sans bourrelet, blanchâtre à reflets lilas. Chair blanche, fibreuse. Spores lisses, elliptiques, 8-11 x 5,5-6,5 µm. Bois mort et pourri de conifères. R. Morlaix, Huelgoat, Crozon. (01-12). N.B. Considérée comme la forme sauvage et moins dépendante de l'humidité de *Serpula lacrimans*.

Serpula pinastri (Fr.) Bond. (= *Leucogyrophana pinastri* (Fr.) Ginns & Weresub ;

Gyrophana pinastri ; *Merulius candicans* Roum. ; *Hydnum sordidum* Weinm.)

Fructification résupinée, étalée, membraneuse, molle à surface méruloïde plus ou moins réticulé d'aspect poré puis hydnoïde à ipercoïde, jaunâtre, jaune olivâtre puis brunâtre. Rhizomorphes minces, brun jaunâtres. Spores largement elliptiques à ovoïdes, jaunâtres au microscope, 4,5-7 x 3,5-5 µm. Bois mort de conifères plus rarement de feuillus. Non vue mais semble exister.

Serpula tignicola (Harmsen) Christ. (= *Merulius minor* Falck ; *Merulius tignicola* Harmsen ;

Serpula minor (Falck) Bond.)

Carpophore membraneux, résupiné, épais d'environ 2 mm, méruloïde, brunâtre, rhizomorphes en cordonnets blanchâtres. Spores elliptiques un peu réniformes, 5-7 x 3-4,5 µm. Non vue.

A

ALBELLA.....	42
APPENDICULATI.....	31
ARMENIACI.....	24
AUREOBOLETUS.....	26
Aureoboletus gentilis.....	26

B

BASIDIOMYCOTINA.....	1
BOLETACEAE.....	8, 15
BOLETALES.....	1, 8
BOLETINUS.....	16
Boletinus cavipes.....	16
BOLETOIDEAE.....	8, 26
BOLETUS.....	20, 28, 29
Boletus aereus.....	30
Boletus aestivalis.....	31
Boletus albidus.....	32
Boletus albus.....	30
Boletus alutarius.....	43
Boletus amaranthus.....	22
Boletus appendiculatus.....	31
Boletus appendiculatus ssp. pallescens.....	31
Boletus appendiculatus ssp. regius.....	32
Boletus armeniacus.....	24
Boletus badius.....	24
Boletus betulicola.....	30
Boletus bovinoides.....	19
Boletus calopus.....	32
Boletus calopus var. ruforubraporus.....	32
Boletus chioneus.....	38
Boletus citrinus.....	30
Boletus clavipes.....	29
Boletus cramesimus.....	26
Boletus depilatus.....	29
Boletus discolor.....	35
Boletus dupainii.....	36
Boletus duriusculus.....	40
Boletus edulis.....	29
Boletus edulis var. clavipes.....	29
Boletus edulis f. betulicola.....	30
Boletus edulis ssp. aereus.....	30
Boletus edulis ssp. clavipes.....	29
Boletus edulis ssp. reticulatus.....	31
Boletus edulis ssp. separans.....	30
Boletus edulis var. albus.....	30
Boletus edulis var. arenarius.....	29
Boletus edulis var. citrinus.....	30
Boletus edulis var. fuscuber.....	29
Boletus edulis var. pusteriensis.....	29
Boletus elegans.....	18
Boletus emilei.....	28
Boletus erythropus.....	35
Boletus erythropus ssp. discolor.....	35
Boletus fechtneri.....	31
Boletus felleus.....	43
Boletus flavus.....	18
Boletus fragrans.....	28
Boletus immutabilis.....	39
Boletus impolitus.....	28
Boletus junquilleus.....	35
Boletus lanatus.....	21
Boletus lanatus.....	21

Boletus legaliae.....	33
Boletus leoninus.....	24
Boletus leucophaeus.....	37
Boletus lignicola.....	27
Boletus lividus.....	16
Boletus lupinus.....	33, 36
Boletus luridiformis.....	35
Boletus luridiformis var. junquilleus.....	35
Boletus luridis f. lupinus.....	34
Boletus luridus.....	34
Boletus luridus var. discolor.....	35
Boletus luridus var. queletiformis.....	34
Boletus luridus var. rubriceps.....	34
Boletus luteocupreus.....	34
Boletus miniatorporus.....	35
Boletus nigrescens.....	42
Boletus niveus.....	40
Boletus obsonium.....	29
Boletus oxydabilis.....	39
Boletus pallescens.....	31
Boletus parasiticus.....	25
Boletus pascuus.....	22
Boletus permagnificus.....	35
Boletus persoonii.....	30
Boletus pinicola.....	30
Boletus pinophilus.....	30
Boletus pinophilus f. fuscuber.....	30
Boletus piperatus.....	26
Boletus poikilochromus.....	33
Boletus pruinatus.....	22
Boletus pseudoregius.....	32
Boletus pseudosulfureus.....	35
Boletus pulverulentus.....	28
Boletus purpureus.....	33, 34
Boletus queletii.....	35
Boletus queletii var. pseudoluridus.....	35
Boletus queletii var. discolor.....	35
Boletus radicans.....	32
Boletus radicans var. pachypus.....	32
Boletus regius.....	32
Boletus reticulatus.....	31
Boletus rhodopurpureus.....	34
Boletus rhodopurpureus f. xanthopurpureus.....	34
Boletus rhodoxanthus.....	33
Boletus rubellus.....	22
Boletus rubinus.....	27
Boletus rufescens.....	41
Boletus rufus.....	41
Boletus sanguineus.....	22
Boletus satanas.....	33
Boletus satanoides.....	33
Boletus scaber.....	43
Boletus scaber var. versipellis.....	41
Boletus separans.....	30
Boletus spadiceus.....	21
Boletus speciosus.....	28, 32
Boletus splendidus.....	33, 34
Boletus spretus.....	28
Boletus subappendiculatus.....	29, 31
Boletus subtomentosus.....	21
Boletus subtomentosus var. ferrugineus.....	21
Boletus sulphureus.....	27
Boletus suspectus.....	28
Boletus tessellatus.....	42
Boletus torosus.....	33
Boletus torosus var. gallicus.....	34

Boletus umbrinus	38
Boletus vaccinus.....	15
Boletus venturii.....	30
Boletus versicolor.....	22, 24
BUCHWALDOBOLETUS.....	27
Buchwaldoboletus hemichrysus.....	27
Buchwaldoboletus hemichrysus f. sphaerocephalus.....	27
Buchwaldoboletus lignicola.....	27

C

CALOPODES.....	32
CHALCIPORUS.....	26
Chalciporus amarellus.....	26
Chalciporus pierrhuguesii.....	26
Chalciporus piperatus.....	26
Chalciporus rubinus.....	27
CHROOGOMPHUS.....	13
Chroogomphus helveticus.....	14
Chroogomphus rutilus.....	13
CHRYSENERI.....	22
Clitocybe aurantiaca.....	10
Clitocybe aurantiaca var. atrotomentosa.....	10
Clitocybe olearia.....	11
CONIOPHORA.....	46
Coniophora arida.....	46
Coniophora betulae.....	46
Coniophora cerebella.....	46
Coniophora olivacea.....	46
Coniophora puteana.....	46
Coniophora suffocata.....	46
CONIOPHORACEAE.....	9, 46
Coniophorella olivacea.....	46

E

EDULES.....	29
EURYPORINI.....	20

F

FRAGRANTES.....	28
FUMOSA.....	40
FUNGOSI.....	20

G

GAUTIERIA.....	44
Gautieria graveolens.....	44
Gautieria morchellaeformis.....	44
Gautieria othii.....	44
GAUTIERIACEAE.....	9, 44
GOMPHIDIACEAE.....	8, 13
GOMPHIDIUS.....	13
Gomphidius glutinosus.....	13
Gomphidius gracilis.....	13
Gomphidius maculatus.....	13
Gomphidius roseus.....	13
Gomphidius rutilus.....	13
Gomphidius viscidus.....	13
GRANULATI.....	18, 19
GYRODON.....	16
Gyrodon lividus.....	16
GYRODONTOIDEAE.....	8, 16
Gyrophana pinastris.....	48
Gyrophana pulverulenta.....	47

Gyrophana umbrina.....	47
GYROPOROIDEAE.....	8, 15
GYROPORUS.....	15
Gyroporus castaneus.....	15
Gyroporus cyanescens.....	15
Gyroporus cyanescens var. lacteus.....	15

H

Hydnum sordidum.....	48
HYGROPHOROPSIDACEAE.....	8, 10
HYGROPHOROPSIS.....	10
Hygrophoropsis aurantiaca.....	10
Hygrophoropsis aurantiaca var. atrotomentosa.....	10
Hygrophoropsis aurantiaca var. nigripes.....	10
Hygrophoropsis aurantiaca var. pallida.....	10
Hygrophoropsis fuscousquamulosa.....	10
Hygrophoropsis olida.....	10
Hygrophoropsis pallida.....	10
Hygrophoropsis rufescens.....	10
Hypochnus laxus.....	46
Hypochnus olivaceus.....	46

I

IMPOLITI.....	28
---------------	----

J

JAAPIA.....	47
Jaapia argillacea.....	47
Jaapia ochroleuca.....	47

L

LARIGNI.....	17
LATIPORINI.....	18
LECCINUM.....	36, 40, 41
Leccinum aerugineum.....	39
Leccinum aurantiacum.....	41
Leccinum avellaneum.....	37
Leccinum brunneobadium.....	42
Leccinum brunneogriseolum.....	39
Leccinum carpini.....	43
Leccinum chioneum.....	40
Leccinum coloratipes.....	39
Leccinum corsicum.....	42
Leccinum crocipodium.....	42
Leccinum cyanobasileucum.....	39
Leccinum duriusculum.....	40
Leccinum duriusculum f. robustum.....	40
Leccinum fuscoalbum.....	40
Leccinum griseum.....	43
Leccinum holopus.....	38
Leccinum lepidum.....	42
Leccinum leucophaeum.....	40
Leccinum leucophaeus.....	37
Leccinum melaenum.....	37
Leccinum molle.....	38
Leccinum murinaceum.....	37
Leccinum niveum.....	38
Leccinum nucatum.....	38
Leccinum olivaceosum.....	38
Leccinum onychinum.....	39
Leccinum oxydabile.....	38, 39
Leccinum percandidum.....	40

Leccinum piceinum.....	41
Leccinum pseudoscabrum.....	43
Leccinum pulchrum.....	36
Leccinum quercinum.....	41
Leccinum rigidipes.....	39
Leccinum roseofractum.....	36
Leccinum roseotinctum.....	40
Leccinum rufum.....	41
Leccinum salicola.....	42
Leccinum scabrum.....	37
Leccinum scabrum var. cinnamomeum.....	37
Leccinum scabrum var. melaenum.....	37
Leccinum subcinnamomeum.....	37
Leccinum testaceoscabrum.....	41
Leccinum thalassinum.....	38
Leccinum umbrinoides.....	39
Leccinum variicolor.....	38
Leccinum variicolor f. sphagnorum.....	39
Leccinum variicolor var. bertauxii.....	39
Leccinum versipelle.....	41
Leccinum versipelle f. flavescens.....	41
Leccinum vulpinum.....	42
LEPTOPORINI.....	18
LEUCOGYROPHANA.....	47
Leucogyrophana mollusca.....	47
Leucogyrophana pinastri.....	48
Leucogyrophana pseudomollusca.....	47
Leucogyrophana pulverulenta.....	47
LURIDI.....	33
LUTEOSCABRA.....	42

M

MEGAPORINI.....	17
Merulius candicans.....	48
Merulius destruens.....	48
Merulius domesticus.....	48
Merulius fugax.....	47
Merulius lacrymans.....	48
Merulius minor.....	48
Merulius molluscus.....	47
Merulius papyrinus.....	48
Merulius pseudomolluscus.....	47
Merulius sylvester.....	48
Merulius tignicola.....	48
MORAVICI.....	24

O

OLIVASCENTES.....	38
OMPHALATACEAE.....	8, 11
OMPHALOTUS.....	11
Omphalotus illudens.....	11
Omphalotus olearius.....	11

P

PARASITICI.....	25
PAXILLACEAE.....	8, 11
PAXILLUS.....	11
Paxillus atrotomentosus.....	12
Paxillus filamentosus.....	12
Paxillus involutus.....	11
Paxillus involutus f. subrubicondulus.....	11
Paxillus leptopus.....	12
Paxillus panuoides.....	12
Paxillus panuoides var. ionipes.....	12

Paxillus rubicondulus.....	12
PHYLLOPORUS.....	25
Phylloporus pelletieri.....	25
Phylloporus rhodoxanthus.....	25
PICTINI.....	17
PIPERATI.....	26
PORPHYRELLUS.....	43
Porphyrellus porphyrosporus.....	43
Porphyrellus pseudoscaber.....	43
PSEUDOBOLETI.....	24
Pseudoboletus parasiticus.....	25
PSEUDOMERULIUS.....	47
Pseudomerulius aureus.....	47
PSEUDOSCABRA.....	38
PULVEROBOLETUS.....	27
Pulveroboletus gentilis.....	26
Pulveroboletus hemichrysus.....	27
Pulveroboletus lignicola.....	27

R

RHIZOPOGON.....	45
Rhizopogon luteolus.....	45
Rhizopogon obtextus.....	45
Rhizopogon provincialis.....	45
Rhizopogon roseolus.....	45
Rhizopogon vulgaris.....	45
RHIZOPOGONACEAE.....	45
RUBINI.....	26

S

SCABRA.....	36
SERPULA.....	48
Serpula fugax.....	47
Serpula himantoides.....	48
Serpula lacrimans.....	48
Serpula minor.....	48
Serpula pinastri.....	48
Serpula tignicola.....	48
SOLIDIPEDES.....	17
SPECTABILES.....	17
STENOPORINI.....	20
STRIATULISPORI.....	22
STROBILOMYCES.....	44
Strobilomyces floccopus.....	44
Strobilomyces strobilaceus.....	44
STROBILOMYCETACEAE.....	43
STROBILOMYCETOIDEAE.....	9, 44
SUILLOIDEAE.....	8, 16
SUILLUS.....	17, 18
Suillus aeruginascens.....	18
Suillus bellini.....	19
Suillus bovinoides.....	19
Suillus bovinus.....	20
Suillus bresadolae.....	17
Suillus bresadolae var. flavogriseus.....	17
Suillus cembrae.....	19
Suillus collinitus.....	19
Suillus flavidus.....	18
Suillus flavus.....	17
Suillus fluryi.....	19
Suillus granulatus.....	19
Suillus grevillei.....	18
Suillus lakei.....	17
Suillus laricinus.....	18
Suillus leptopus.....	19

Suillus luteus	18
Suillus mediterraneensis.....	19
Suillus nueschii	17
Suillus placidus	19
Suillus plorans.....	19
Suillus sibiricus	18
Suillus spectabilis.....	17
Suillus tridentinus.....	17
Suillus variegatus	20
Suillus viscidus.....	18

T

Tapinella panuoides.....	12
Thelephora arida.....	46
Thelephora betulae	46
Thelephora laxa.....	46
Thelephora olivacea	46
TYLOPILUS	43
Tylopilus felleus.....	43
Tylopilus felleus var. alutarius	43

U

Uloporus lividus.....	16
-----------------------	----

V

VERSIPELLE	40
------------------	----

X

XEROCOMOIDEAE	8, 20
---------------------	-------

XEROCOMUS	20, 21
Xerocomus armeniacus	24
Xerocomus armeniacus f. erythrocephalus	24
Xerocomus armeniacus f. luteolus	24
Xerocomus badiorufus	25
Xerocomus badius.....	24
Xerocomus badius f. subimmutabilis	25
Xerocomus chrysenteron.....	23
Xerocomus communis	23
Xerocomus coniferarum.....	21
Xerocomus dryophilus	22
Xerocomus ferrugineus	21
Xerocomus ferrugineus f. leguei	21
Xerocomus flavus	21
Xerocomus leguei	21
Xerocomus leonis	24
Xerocomus moravicus	24
Xerocomus parasiticus	25
Xerocomus pasceus	22
Xerocomus persicolor	24
Xerocomus porosporus	23
Xerocomus pruinatus	22
Xerocomus pulverulentus	28
Xerocomus quercinus.....	23
Xerocomus ripariellus.....	22
Xerocomus rubellus	22
Xerocomus subtomentosus	21
Xerocomus subtomentosus var. xanthus	21
Xerocomus truncatus	23
Xerocomus tumidus	24
Xerocomus xanthus.....	21