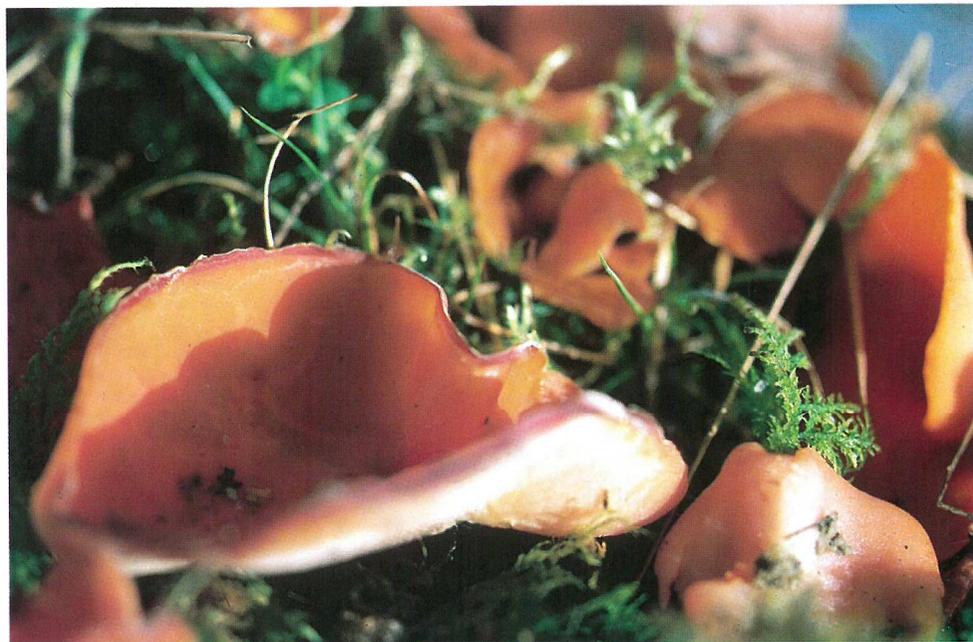




25 - Chlorociboria aeruginascens

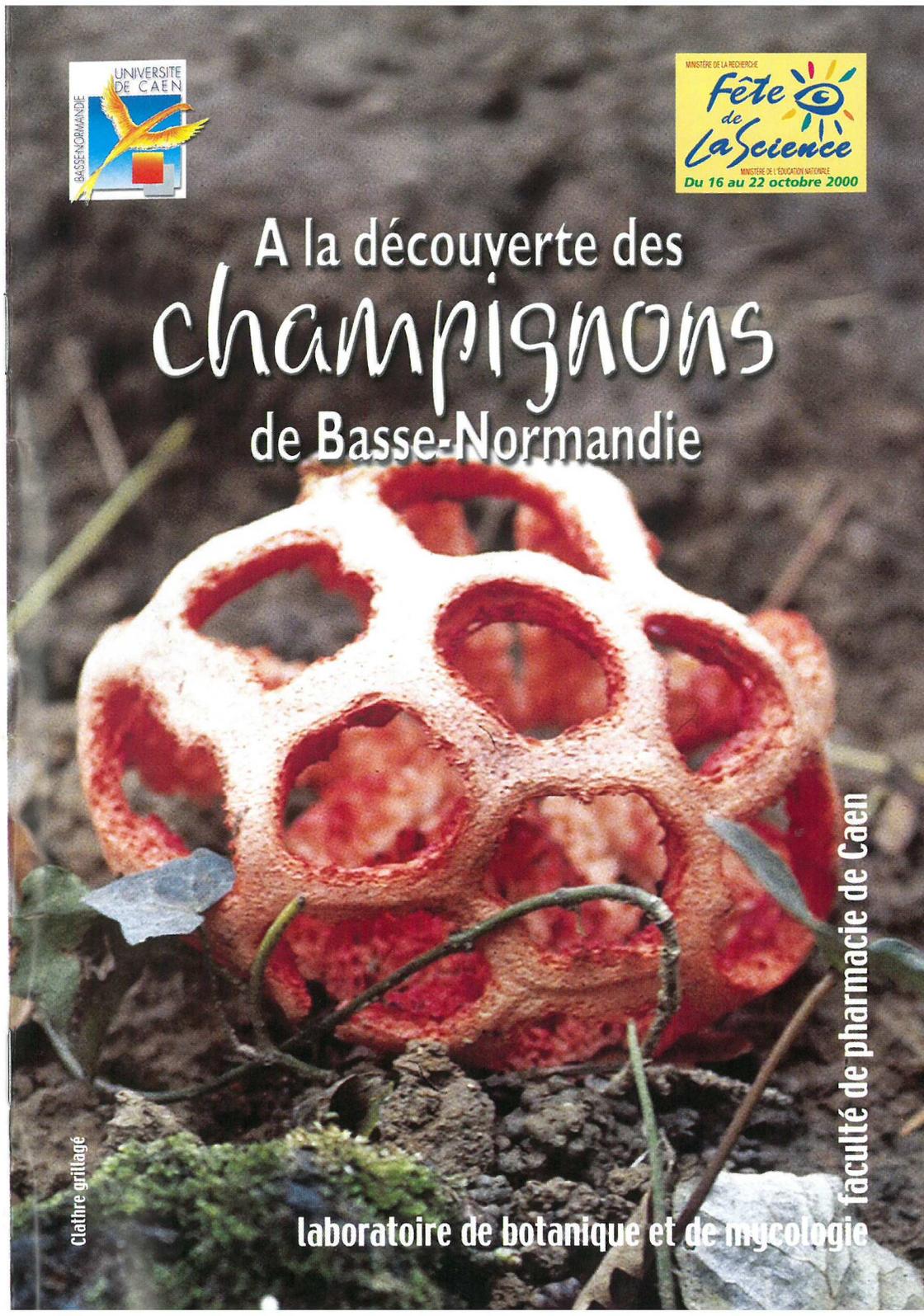
26 - Aleuria aurantia



Caen Repro 02 31 95 27 66



A la découverte des champignons de Basse-Normandie



Clathria grillagé

faculté de pharmacie de Caen

laboratoire de botanique et de mycologie



1 - *Morchella rotunda*



2 - *Agaricus campestris*



3 - *Suillus placidus*



4 - *Armillaria mellea*

Forêt de Grimbosq (14), le 21 octobre 2000.
Mortain (50), le 22 octobre 2000.

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Le Laboratoire de Botanique et de Mycologie de la Faculté de Pharmacie de Caen oriente ses recherches dans deux domaines principaux :

- la chimiotaxonomie de phanérogames et de microalgues, en particulier recherche de flavonoïdes et d'acides phénols chez diverses Rhamnacées, Brassicacées, Berbéridacées, Rosacées, Sapotacées et d'acides gras et de stérols chez des Rhodophycées et des Chrysophycées (Pr. J.- C. DAUGUET) ;

- la systématique, l'écologie et la répartition géographique des champignons de Basse-Normandie (D^r J.-Ph. RIOULT). L'étude de la biodiversité des champignons de notre région nous a amené à dresser un inventaire des espèces fongiques (parasites, symbiotes et saprophytes) récoltées dans différents biotopes (pelouses et bois calcaires, zones humides, vasières et dunes du littoral, bois mêlés, chênaies, hêtraies, prairies,...). Toutes ces données permettent d'enrichir l'Inventaire National des Mycota dirigé par le Pr. R. COURTECUISSÉ (Lille) et doivent déboucher, en collaboration avec la DIREN de Basse-Normandie, sur l'élaboration d'une liste patrimoniale mycologique régionale.

Nous vous proposons donc de partir à la découverte du monde insolite des champignons à travers cette plaquette et au cours d'une excursion en Forêt de Grimbosq (21 octobre 2000 à partir de 14 H, parking de la Petite Bichotte, Saint-Laurent de Condé) puis lors de l'exposition mycologique de Mortain (22 octobre 2000, COSEC de Mortain de 9H à 12H et de 14H à 17H).

Nous tenons à remercier Relais d'Sciences pour son aide matérielle à la réalisation de ce document, la Société Linnéenne de Normandie et la section Mycologie de l'Amicale Laïque de Mortain (Mr. F. AUSSANT) pour leur collaboration scientifique ainsi que les étudiants en Pharmacie de Caen et l'ACEPC pour leur intervention pédagogique.

Dans l'espoir que ces journées vous permettent de découvrir la beauté et les pièges, parfois mortels, des champignons de Basse-Normandie, nous sommes à votre disposition pour répondre à vos questions en forêt ou à l'exposition.

QU'EST-CE QU'UN CHAMPIGNON ?

Ni animaux, ni végétaux, les champignons sont classés dans un règne à part : le règne fongique. Ces êtres vivants sont dépourvus de feuilles, de tiges, de racines et surtout de chlorophylle. Ils ne peuvent donc pas assurer la photosynthèse et sont hétérotrophes.

La reproduction des champignons que l'on rencontre communément en forêt (les macromycètes ou "gros champignons") est assurée par des spores produites par une surface fertile appelée hyménium.

Cet hyménium microscopique est constitué d'asques chez les *ascomycotina* comme la morille (photo 1) ou de basides chez les *basidiomycotina* comme l'agaric des prés (photo 2). L'hyménium est porté par l'hyménophore : disque ou alvéoles chez les *ascomycotina*, le plus souvent lames (amanites, agarics, lépiotes, cortinaires, russules, ...), aiguillons (hydnes), plis (chanterelles) ou tubes (bolets) chez les *basidiomycotina*.

L'appareil de reproduction, sur ou sous lequel on peut observer l'hyménophore, se nomme sporophore. C'est en général la partie visible du champignon et c'est elle qui permet la détermination de l'espèce. La partie non visible du champignon, la plupart du temps souterraine, s'appelle le mycélium et permet un développement végétatif. Ce mycélium est visible sous la litière, sous forme d'un feutrage plus ou moins coloré, il assure la nutrition du champignon par absorption. Le champignon, au sens scientifique, est donc constitué de l'ensemble mycélium et sporophore.

Hétérotrophes vis à vis du carbone, les champignons adoptent différents modes de vie pour trouver du carbone organique. Ils peuvent être saprophytes, en dégradant de la matière organique morte. On rencontre ces espèces sur la litière et les débris végétaux, sur le fumier, ... c'est par exemple le cas de nombreux champignons de prés comme les agarics (photo 2). D'autres espèces s'associent avec des végétaux autotrophes pour former des mycorhizes. Dans ces associations symbiotiques, le champignon apporte à son partenaire chlorophyllien, par l'intermédiaire de son mycélium, de l'eau, des sels minéraux

et différents métabolites et reçoit en échange les substances organiques dont il a besoin. C'est le cas par exemple des bolets visqueux du genre *Suillus* inféodés aux mélèzes ou aux pins. Ces espèces sont souvent liées strictement à leur hôte, comme *Suillus placidus* (Bonorden) Singer (photo 3) que l'on rencontre sous pins à 5 aiguilles (*Pinus strobus* à Grimbosq). Enfin certaines espèces peuvent parasiter des espèces animales ou végétales, comme ce redoutable parasite des résineux et des feuillus qu'est l'armillaire couleur de miel (photo 4).

CONSEILS POUR LA RECOLTE ET L'ETUDE DES CHAMPIGNONS

Afin d'étudier les champignons il est conseillé de prélever des exemplaires frais et complets (veiller à ce que la base du pied soit intacte : volve, cordon mycélien, ...). Les espèces, séparées les unes des autres afin d'éviter d'éventuelles contaminations, seront placées soigneusement dans des paniers, cageots ou cartons à fond plat. L'usage de sacs ou de récipients profonds en matière plastique est à proscrire totalement. L'odeur et l'habitat seront notés sur le terrain car ces deux éléments sont importants pour la détermination. Une photographie ou un croquis figurant les diverses ornements du chapeau et du pied permettront de conserver formes et couleurs pour une étude plus approfondie. Enfin on gardera à l'esprit que des variations de couleur du sporophore et des modifications des ornements du chapeau et du pied peuvent intervenir au sein d'une même espèce en fonction des conditions climatiques.

Il est évident qu'il ne sera prélevé que ce qui est nécessaire à l'étude ou à une consommation raisonnable et que seront respectées les règles élémentaires de sécurité et de savoir-vivre en forêt (pas de feu, pas de déchets, pas de bris ou d'arrachage de jeunes arbres, pas de chiens en liberté, ...). Notons aussi que, si le ramassage de champignons pour une consommation personnelle est une tolérance en forêt domaniale, il est soumis à une autorisation préalable dans les forêts ou bois privés.

CHAMPIGNONS : ATTENTION DANGER !!!

Chaque année, dès le mois de septembre, de nombreux amateurs parcourent les forêts, les bois les près et les dunes à la recherche de champignons comestibles, mais savent-ils tous que ce retour à la nature n'est pas sans dangers. En effet, plusieurs dizaines d'entre eux sont victimes tous les ans d'intoxications sérieuses, à la suite de confusions avec des espèces comestibles ou d'erreurs de déterminations et malheureusement certains en meurent.

QUELQUES CHAMPIGNONS TOXIQUES

Amanita muscaria (L. : Fr.) Hooker : l'amanite tue-mouches (photo 5) est certainement le champignon le plus connu du grand public, avec son chapeau rouge vif, parsemé de flocons blancs, qui peut atteindre 20 cm. Le bord du chapeau, ou marge, est strié. Les lames blanches sont libres et le pied, d'environ 20 à 25 cm de hauteur, bulbeux à la base, est orné d'un anneau blanc. La volve blanche est floconneuse. Comme toutes les amanites, l'amanite tue-mouche possède une sporée blanche. C'est une espèce relativement commune, souvent liée au bouleau ou à l'épicéa. Comme l'espèce suivante, l'amanite tue-mouches est responsable d'une intoxication de type panthérinien, d'une durée d'incubation variant de 3 à 6H. Le syndrome panthérinien est caractérisé surtout par des troubles du système digestif (nausées intenses) et du système nerveux, allant parfois jusqu'à un délire furieux. Le traitement consiste à calmer le délire par des sédatifs.

Amanita pantherina (D.C. : Fr.) Krombholz : l'amanite panthère (photo 6) est reconnaissable à son chapeau brun (foncé à clair), d'environ 10 cm de diamètre, parsemé de flocons d'un blanc pur comme du lait. La marge est striée, les lames sont blanches et

libres. Le pied blanc, bulbeux à la base, est muni d'un anneau blanc et d'une volve blanche, floconneuse, formant un bourrelet. La volve est typiquement surmontée de bracelets blancs en spirales. Cette amanite provoque une intoxication très sévère.

Inocybe patouillardii Bresadola : cet inocybe (photo 7) est extrêmement toxique, comme toutes les espèces du genre *Inocybe*. Son chapeau typique, en bonnet de lutin, mesure jusqu'à 10 cm de diamètre. Il est fibrilleux et de couleur beige pâle, rougissant à la manipulation comme le pied et la chair. La sporée est ocre. Possédant une odeur agréable, on le rencontre plutôt sur calcaire ou dans les bois d'arrière-dune sous feuillus au printemps et en été. Il provoque une intoxication très sévère de type sudorien qui se manifeste 30 min à 3H après ingestion et qui est caractérisée, entre autres, par des troubles gastro-intestinaux et une hypersecretion des glandes salivaires, lacrymales et sudorales. L'intoxiqué va se déshydrater très rapidement et va présenter une hypotension artérielle. Il faut lutter contre la déshydratation (par des boissons salées et par injection de solutés isotoniques) et l'antidote est l'atropine.

Agaricus xanthoderma Gênevier : l'agaric jaunissant (photo 8) possède un chapeau d'une dizaine de cm de diamètre, souvent aplati au sommet, blanc, jaunissant rapidement et de façon intense au frottement, comme tout le reste du sporophore. Les lames sont d'un rose grisâtre puis brunes, colorées par les spores. Le pied, long d'une dizaine de cm, présente un anneau ample en roue dentée et, à la base, un bulbe marginé. Cette espèce dégage une odeur désagréable d'encre, d'iode ou de phénol. Souvent confondu avec d'autres espèces d'agarics comestibles, l'agaric jaunissant est responsable de troubles gastro-intestinaux apparaissant 15 min à 2H après sa consommation.

QUELQUES CHAMPIGNONS MORTELS

Nous classerons les différentes espèces mortelles figurées dans cette plaquette par les syndromes qu'elles provoquent.

LE SYNDROME PHALLOIDIEN : est caractérisé d'abord par une phase d'incubation silencieuse (8 à 48H) puis par des troubles digestifs (diarrhées et vomissements importants qui entraînent une déshydratation). Surviennent ensuite des troubles hépatiques avec une période de rémission trompeuse. Enfin, après une phase de coma, la mort survient environ au bout d'une dizaine de jours, en l'absence de traitement, par destruction des cellules du foie. Actuellement, dans le cas d'une telle intoxication il faut orienter le malade de toute urgence vers le Centre Hospitalier le plus proche où l'on pourra lui administrer le traitement du Dr. BASTIEN (injection par voie intra-veineuse de vitamine C (antioxydant), absorption par voie orale de NEOMYCINE (antibiotique) et de NIFUROXAZIDE (antiseptique intestinal) avec éventuellement un apport d'antiémétiques pour éviter les vomissements et l'on veillera à la réhydratation du malade). Les espèces responsables sont :

- DES AMANITES, COMME :

Amanita phalloïdes (Vaill. : Fr) Link : l'amanite phalloïde (photo 9), commune sous les feuillus (chênes), possède un chapeau hémisphérique, puis étalé, ordinairement vert-olive, variable, avec présence de fibrilles rayonnantes plus foncées et mesurant jusqu'à une quinzaine de cm de diamètre. Les lames blanches, serrées et libres, les spores blanches, l'anneau blanc et la volve blanche, en sac, enveloppant la base bulbeuse du pied sont des caractères constants que l'on retrouve toujours chez les amanites mortelles. Le pied,

jusqu'à 20 cm de hauteur, est blanc chiné de gris olivâtre. La chair blanche prend une odeur de rose fanée en vieillissant.

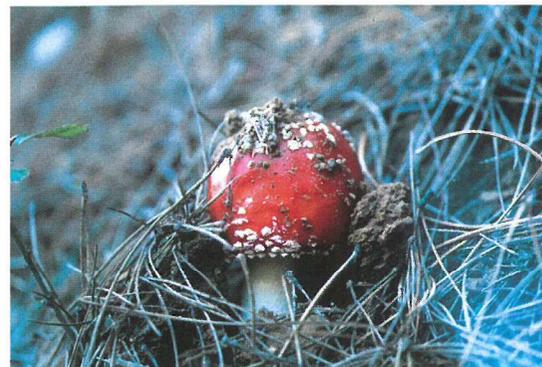
Amanita virosa (Lamarck) Bertillon : l'amanite vireuse (photo 10) se rencontre les années pluvieuses en forêt de feuillus ou de résineux, elle est totalement blanche. Son chapeau ovoïde puis étalé irrégulier est souvent brillant et dépasse rarement 10 cm de diamètre. Le pied blanc est nettement pelucheux. Les lames, l'anneau et la volve sont du même type que chez l'amanite phalloïde.

-DES LÉPIOTES, COMME :

Lepiota brunneolilacea Bon et Boiffard : la lépiote brun lilas (photo 11) pousse surtout dans les dunes et sur les pelouses sableuses. Son chapeau peut atteindre 10 cm de diamètre, il est convexe, légèrement mamelonné à squames brun-roux sur fond rosâtre. Les lames sont blanchâtres, libres et les spores sont blanches. Le pied rougeâtre, jusqu'à 8 cm de haut, présente un anneau laineux souligné de bistre à verdâtre. Toutes les petites lépiotes à anneau fugace, non membraneux et non coulissant sont suspectes voire mortelles.

-DES GALÈRES, COMME :

Galerina marginata (Batsch) Kühner : la galère marginée (photo 12) se rencontre en automne, en troupe sur bois gisant de conifères, plus rarement de feuillus. Son chapeau, jusqu'à 7 cm de diamètre, est convexe étalé, hygrophane, brun-fauve puis ocracé jaunâtre. Les lames étroites et adnées sont brun-rouille, de même couleur que les spores. Le pied grêle, jusqu'à 7 cm de haut, ocre pâle à brun sombre à la base, est orné d'un petit anneau brunâtre. La chair mince possède une odeur de farine.



5 - Amanita muscaria



6 - Amanita pantherina



7 - Inocybe patouillardii



8 - Agaricus xanthoderma

Champignons mortels

10 - *Amanita virosa*



9 - *Amanita phalloides*



11 - *Lepiota brunneoilacea*



12 - *Galerina marginata*

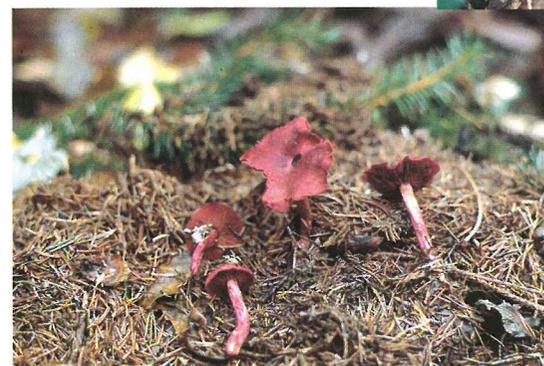
Champignons mortels



13 - *Cortinarius orellanus*



14 - *Cortinarius orellanoides*



15 - *Cortinarius sanguineus*



16 - *Paxillus involutus*



17 - *Cantharellus cibarius*

Champignons comestibles



18 - *Hydnum repandum*



19 - *Boletus edulis*

20 - *Macrolepiota procera*



LE SYNDROME ORELLANIEN est caractérisé par une gastroentérite sévère apparaissant après une période d'incubation très longue (3 à 8 jours, parfois plus) et par une néphrite importante accompagnée d'une hépatite qui entraînent la mort en l'absence de traitement. L'épuration extra-rénale effectuée en milieu hospitalier est le seul traitement, mais malheureusement les séquelles sont fréquentes et cette intoxication condamne souvent le malade à l'hémodialyse à vie. Les champignons responsables de cette intoxication sont des cortinaires de couleur fauve, ocre, jaune, orange ou rouge, comme :

Cortinarius orellanus Fr. : le cortinaire couleur de rocou (photo 13), rare en Basse-Normandie, a pourtant déjà été trouvé sous feuillus en forêt de Grimboisq. Son chapeau, d'environ 8 cm de diamètre, convexe étalé, d'aspect feutré est d'un beau roux-orangé. Les lames sont jaunâtre-rouillé, espacées, larges et adnées. Le pied jusqu'à 9 cm de haut, jaunâtre et rayé de fibrilles fauve-orangé, présente un voile partiel aranéen (cortine) fugace coloré en rouille par les spores. La chair jaunâtre a une odeur de radis.

Cortinarius orellanoïdes R. Hy. : ce cortinaire (photo 14) poussant sous feuillus, de même taille que le précédent, en diffère par un chapeau mamelonné fauve orangé clair et un pied trapu en fuseau, orné de zones jaunâtres.

Cortinarius sanguineus (Wülf. : Fr.) S.F.Gray : le cortinaire sanguin (photo 15), plus petit que les précédents, possède un chapeau convexe, des lames et un pied d'une belle couleur rouge sang. La cortine est rapidement colorée en rouille par les spores. C'est une espèce que l'on rencontre surtout sous résineux (épicéas) en forêt humide.

LE SYNDROME PAXILLIEN se manifeste 1 à 2 heures après le repas. Il est caractérisé par une cytolyse hépatique avec anémie hémolytique et par une atteinte rénale. L'intoxication, inconstante, apparaît généralement après plusieurs consommations de paxilles enroulés (photo 16) et débute par des troubles digestifs. Apparaissent ensuite un ictère et une hémolyse suivis d'anurie.

L'atteinte rénale est parfois grave et la mort survient au bout d'une semaine. Il est possible d'effectuer en milieu hospitalier, un traitement symptomatique de l'hémolyse et de l'insuffisance rénale.

Paxillus involutus (Batsch : Fr.) Fr. : le paxille enroulé (photo 16), commun sous feuillus (bouleaux) ou résineux, se rencontre en forêt, dans les parcs ou sur les pelouses des villes. Le chapeau convexe mamelonné, puis plan et enfin plus ou moins en entonnoir, mesure jusqu'à 15 cm de diamètre. De couleur brun-fauve, il présente une marge enroulée, veloutée et cannelée. Les lames crème-ocracé et décourantes se tachent de brun au froissement et se détachent de la chair sous la pression de l'ongle. Les spores sont brunes. Le pied, jusqu'à 8 cm de haut, est souvent rougeâtre à la base. A leur point d'insertion sur le pied, les lames se réunissent entre elles pour former des pseudotubes.

MISE EN GARDE

Il convient donc de rejeter systématiquement les champignons présentant à la fois des lames, un anneau et une volve blancs, ainsi que tous les cortinaires, les paxilles, les petites lépiotes et les espèces à spores ocre ou rouille pour plus de sûreté. Aucun "truc" ne permet de différencier les champignons toxiques des comestibles et dans la plupart des cas, les intoxications graves sont dues à une méconnaissance des espèces toxiques. Il est donc recommandé de fréquenter les expositions mycologiques et de suivre les excursions sur le terrain afin d'apprendre à identifier et à mieux connaître les champignons de sa région. Enfin, il est toujours possible de faire vérifier ses récoltes par un pharmacien-mycologue et d'éviter ainsi de regrettables méprises.

QUELQUES CHAMPIGNONS COMESTIBLES

Cantharellus cibarius (Fr. : Fr.) Fr. : la girole (photo 17) est caractérisée par un hyménophore à plis souvent fourchus et une couleur jaune-orangé du sporophore. Le chapeau convexe au départ devient vite déprimé et peut atteindre 15 cm de diamètre. C'est une excellente espèce, à fine odeur de prune ou de pêche blanche mûre, que l'on rencontre sous feuillus ou résineux les années humides, de juin à novembre. De texture assez ferme il est recommandé cependant de bien la faire cuire et de bien mastiquer lors du repas pour éviter d'éventuels désordres intestinaux. Lors de la récolte on évitera les confusions avec des champignons à lames et de couleur jaune orangé comme les cortinaires toxiques.

Hydnum repandum L. : Fr. : le pied de mouton (photo 18) se rencontre dans les mêmes stations que la girole, il présente un hyménophore typique à aiguillons serrés, fragiles, plus ou moins concolores au chapeau. Ce dernier de taille voisine de 10 cm de diamètre est convexe, souvent irrégulier de contour et de couleur pouvant varier de l'ocre pâle au jaune-orangé. Le pied, rarement central, assez massif est de forme irrégulière. La chair est compacte. Il est recommandé de gratter les aiguillons et de blanchir ce champignon avant de le cuisiner. D'autre part il existe une variété rousse du pied de mouton, plus grêle, à pied central, très indigeste et qu'il convient de rejeter.

Boletus edulis Bull. : Fr. : le cèpe de Bordeaux (photo 19) présente un hyménophore à tubes avec des pores d'abord crème dans la jeunesse puis ensuite jaune-verdâtre. Le chapeau charnu, convexe, brun noisette, à marge très pâle voire blanchâtre, peut mesurer jusqu'à 25 cm de diamètre. Le pied massif, obèse, est orné d'un réseau blanc en relief bien visible dans sa partie supérieure. La chair est blanche, ferme chez les jeunes sujets et possède une saveur de noisette. Cette espèce se rencontre souvent en lisière de forêt, plutôt après un été sec et chaud. Attention

aux confusions avec le bolet de fiel, qui lui ressemble beaucoup quand il est jeune, mais qui présente un réseau brun en relief sur toute la surface du pied, des pores blancs puis roses à maturité et dont la chair est très amère.

Macrolepiota procera (Scop. : Fr.) Singer : la lépiote élevée (photo 20) est certainement la plus grande des espèces comestibles de Basse-Normandie, avec un chapeau presque sphérique jeune et devenant plan mamelonné (jusqu'à 40 cm de diamètre). Le chapeau est orné d'une calotte centrale brune et d'écaillés régulières et concentriques concolores. Les lames blanchâtres sont serrées et écartées du pied. Ce dernier (dépassant souvent 30 cm de haut) est central, de texture très fibreuse, typiquement chiné de brun et présente, dans sa partie supérieure, un anneau membranneux, double et coulissant. C'est une espèce que l'on rencontre dans les clairières, en lisière, en bordure de chemin ou dans les prairies en automne et dont on ne consomme que le chapeau. On veillera à ne pas confondre la lépiote élevée avec des petites lépiotes (taille inférieure à 15 cm) toxiques ou mortelles.

Morchella rotunda (Pers. : Fr.) Boudier : la morille ronde (photo 1) possède un chapeau alvéolé, de couleur blonde, presque sphérique. Le pied est cylindrique, irrégulier, blanc sale. Cette espèce, qui peut mesurer 20 cm de haut, se rencontre au printemps, souvent sous frênes, érables ou ormes en terrain frais. Elle sera consommée bien cuite pour éviter les risques d'hémolyse.

Agaricus campestris L. : Fr. : l'agaric champêtre ou rosé des prés (photo 2) possède un chapeau (environ 8 cm de diamètre) blanc, avec une marge effilochée. Les lames sont rose vif puis de teinte chocolat. Le pied fusiforme est blanc, avec un anneau discret. Attention aux confusions avec l'agaric jaunissant que l'on rencontre aussi dans les prés comme le rosé.

POLLUTION ET CHAMPIGNONS COMESTIBLES

Les champignons, se nourrissant par absorption, accumulent plus ou moins toutes sortes de substances se trouvant dans le sol et il peut arriver que certaines d'entre elles soient toxiques pour l'homme. Selon la position du mycélium de chaque espèce dans le sol il arrive que l'on détecte des pollutions variables en fonction des espèces. Les champignons les plus touchés étant ceux dont le mycélium est le moins enterré. Il est donc fortement recommandé d'éviter la récolte de champignons comestibles dans les zones où peuvent se rencontrer d'éventuels polluants comme :

- **les métaux lourds** (plomb, mercure, cadmium,...). Seront donc évités les bords de routes et autoroutes, les abords de grands parkings, les pelouses en ville, les décharges, les abords d'industries utilisant des métaux lourds, etc....

- **les pesticides**, surtout employés en milieu agricole. Ces produits peuvent dans certaines conditions être dangereux pour l'homme mais, si les champignons sont capables de stocker ces produits, on manque de données précises, sur leur rôle dans des intoxications fongiques inexplicables. Par sécurité on s'abstiendra de prélever des champignons dans des lieux qui viennent d'être traités par des pesticides (jardins, espaces verts ou cultures).

- **les éléments radioactifs**, et particulièrement le césium 137 dont on a beaucoup parlé depuis l'accident de Tchernobyl, peuvent aussi être absorbés par le mycélium des champignons. Si les variations de concentrations en césium 137 relevées chez des espèces comestibles dans diverses régions peuvent s'expliquer par les multiples profondeurs du mycélium, par les variétés de sols, les différences climatiques et les lieux de récolte (fossés, pieds des arbres sont des zones à éviter), il est préférable de ne pas récolter et de ne pas consommer certaines espèces comme le bolet bai, la pholiote ridée et le laccaire améthyste, surtout si l'on vit dans l'Est de la France (zone la plus touchée par le césium 137 provenant de Tchernobyl).

MISE EN GARDE SUR LA CONSOMMATION DES CHAMPIGNONS

Si, comme nous venons de le voir, la plupart des accidents graves provient d'une confusion entre espèces toxiques ou mortelles et espèces comestibles, il peut aussi arriver que dans certaines circonstances des espèces réputées comestibles provoquent des intoxications. Ces accidents peuvent parfois être la conséquence de pollutions (voir ci-dessus), mais le plus souvent ils sont dus à une certaine négligence, voire inconscience, de la part du récolteur et consommateur. On ne répètera jamais assez qu'il ne faut récolter que ce qui peut être consommé dans les heures qui suivent la cueillette et que les champignons âgés, véreux ou gelés doivent être impérativement rejetés. En effet il peut parfois se développer sur les sporophores des micromycètes toxiques, ce qui explique des intoxications inconstantes comme celles provoquées par l'armillaire couleur de miel (photo 4).

La quantité de champignons comestibles consommée (une fois par semaine semble une bonne moyenne) doit être raisonnable car la composition chimique des champignons (chitine, tréhalose, mannitol,...) en fait des aliments peu digestes et on déconseillera leur consommation aux très jeunes enfants et aux femmes enceintes. Il est recommandé de se limiter aux espèces comestibles classiques et d'éviter les expériences culinaires hasardeuses et quelquefois tragiques.

POUR EN SAVOIR PLUS

Si la recherche d'espèces comestibles et leur identification est l'aspect le plus connu de l'étude du monde des champignons par le grand public, la mycologie au sens large fait appel à la connaissance de plusieurs sciences (systématique, biologie et biologie moléculaire, chimie,...) et à de multiples techniques (microscopie optique et électronique, chromatographie, biotechnologie,...) et débouche sur des applications économiques (cultures, fermentations,...), écologiques et forestières (saprobie, parasitisme, symbiose, bio-indication,...), médicales et pharmaceutiques (mycotoxicologie et mycotoxines, mycoses, antibiotiques,...). D'autre part, l'étude mycologique d'une région d'un point de vue systématique permet, entre autres, de découvrir et de répertorier des champignons rares ou peu communs, comme le clathre grillagé (*Clathrus ruber* (Mich.) ex Pers. : Pers.) photographié en couverture ou l'Anthurus d'Archer (*Clathrus archeri* (Berk.) Dring (photo 21), espèces extraordinaires de couleurs et de formes, dont les spores sont disséminées par les insectes. D'autres champignons peuvent surprendre, comme cette étoile que l'on rencontre sous les résineux dans les dunes : le géastre à trois enveloppes (*Geastrum triplex* Junghuhn, photo 22), ou comme ces espèces aux couleurs vives : bleu intense chez *Pulcherricium caeruleum* (Lam. : Fr.) Parmasto (photo 23), rouge écarlate chez *Sarcoscypha coccinea* (Scop. : Fr.) Lambotte (photo 24), bleu turquoise chez *Chlorociboria aeruginascens* (Nylander) Kanouse ex Ramamurthi, Korf & Batra (photo 25 et dont le mycelium colore le bois sur lequel il se développe en vert) ou encore orange vif chez *Aleuria aurantia* (Pers. : Fr.) Fuckel (photo 26), une des rares pezizes à pouvoir se consommer crue.

Pour aller plus loin dans l'étude du monde des champignons, nous vous conseillons quelques ouvrages de base :

- BON, M. Champignons d'Europe occidentale, 1988, Arthaud.
- COURTECUISSÉ, R. et DUHEM, B. Guide des champignons de France et d'Europe, 1994, Delachaux et Niestlé.
- MARCHAND, A. Les champignons du Nord et du Midi, t. 1 & 2, 1971-1973, Hachette.
- PHILLIPS, R. Les champignons, 1981, Solar.
- ROMAGNESI, H. Petit atlas des champignons, 2 vol. d'atlas et 1 vol. de clés, 1970, Bordas.

CREDITS PHOTOGRAPHIQUES

Photos 1, 21, 24 et 25 : Th. Duchemin (Mycologue, Hennequeville) ; photo 2, 19 et 26 : M. Riolt (Secrétaire de la Société Linnéenne de Normandie) ; photo 4 : courtoisie ; photos couverture, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22 et 23 : J.-Ph. Riolt (Laboratoire de Botanique et de Mycologie, Faculté de Pharmacie de Caen).

Champignons insolites



21 - *Clathrus archeri*



22 - *Geastrum triplex*



23 - *Pulcherricium caeruleum*



24 - *Sarcoscypha coccinea*