

## **Mycotoxicologie : des risques jusqu'à présent ignorés**

par Guy FOURRÉ (\*)

La mycotoxicologie est une discipline ardue, et sans cesse en évolution. D'abord parce qu'il est extrêmement difficile, dans la plupart des cas, de savoir de façon précise quel est le champignon qui a provoqué une intoxication. Même s'il existe des restes de la récolte, ce que l'on peut examiner après coup est ce qui n'a pas été consommé. Rien ne prouve, en général, que les champignons ingérés étaient exactement identiques.

Quelquefois cependant, la découverte de pieds bien caractérisés et dont il manque le chapeau (par exemple des stipes tigrés de verdâtre et chaussés d'une volve) permet de deviner ce qui a été mangé.

Mais on ne peut absolument pas faire confiance aux dires des profanes, toujours convaincus au départ qu'ils avaient affaire à des champignons comestibles (sinon on peut penser qu'ils ne les auraient pas mangés !) mais capables en réalité de faire d'incroyables confusions. Comme ce brave homme de Cholet qui avait pris des Amanites phalloïdes pour des Cèpes (et qui en est mort !) (1)...

Ainsi le point de départ d'une enquête de mycotoxicologie repose parfois sur de simples suppositions, pouvant conduire à des extrapolations fantaisistes comme on le verra plus loin avec l'affaire des "champignons mutants".

Même quand les champignons consommés ont pu être identifiés, il peut subsister une marge d'incertitude sur les limites de l'espèce, par rapport aux espèces voisines. Et certaines formes considérées comme synonymes d'un taxon connu peuvent se révéler différentes par leur chimie interne et la présence de toxines jusque là ignorées.

Inversement, des champignons que l'on croyait toxiques, par suite d'une confusion avec une espèce voisine réellement vénéneuse, ont parfois été réhabilités.

Si l'on ajoute à ces incertitudes le fait que d'une part la teneur en toxines peut varier pour une même espèce, et que d'autre part la sensibilité des individus est également variable, on se rend compte de la difficulté de parvenir à une conclusion formelle, pour un grand nombre de cas d'intoxications par les champignons.

---

(\*) G.F. : 152 rue Jean Jaurès, 79000 Niort.

(1) Voir *Pièges et curiosités des champignons*, du même auteur.

Il faut notamment considérer que la consommation sans inconvénient, une fois ou par un individu, d'une espèce mal connue, ne constitue pas une preuve suffisante de son innocuité. Inversement, un accident isolé attribué à une espèce jusque là jugée comestible ne devrait pas suffire pour la verser désormais dans la catégorie des vénéneux, mais dans ce dernier cas il sera bon de signaler aux mycophages que l'espèce en question, si elle est consommée sans inconvénient par la majorité des amateurs, peut parfois causer des ennuis.

Nous allons maintenant évoquer quelques cas précis, ou informations nouvelles recueillies au cours de l'année 92, et illustrant les propos qui précèdent.

### **L'Amanite ovoïde et son dangereux sosie**

Nous avons parlé l'an dernier, dans notre rubrique "Signes particuliers", de la nécessité de réhabiliter *Amanita proxima* Dumée, taxon synonymisé à tort avec *Amanita ovoïdea*, les analyses effectuées à Montpellier par le Pr ANDARY ayant révélé une chimie différente, et notamment la présence, chez *proxima*, de toxines non trouvées dans *ovoïdea* type. Nous présentons par ailleurs, dans ce même numéro, les caractéristiques permettant de séparer macroscopiquement les deux taxons (voir *Signes particuliers*)..

Nous avons noté l'an dernier que deux cas d'intoxication paraissant dus à *ovoïdea* type nous avaient été signalés au centre anti-poison d'Angers en 1991. Mais il s'agissait de gastro-entérites sans gravité, alors que *proxima* semble beaucoup plus "méchante", à la lumière des constatations effectuées en 1992 par le Pr ANDARY et son équipe.

En effet 7 cas d'empoisonnements attribués à cette Amanite (dont 5 ayant permis une identification quasi certaine) ont été traités en 1992 au centre anti-poison de Montpellier. Il s'agissait à chaque fois de lésions rénales sérieuses, nécessitant une hospitalisation, mais en principe réversibles. Tous les intoxiqués soignés à Montpellier ont guéri sans garder de séquelles.

D'autres cas analogues auraient été constatés en 1992 dans divers hôpitaux des régions méditerranéennes, et des cas mortels attribués à *Amanita proxima* auraient même été signalés en Italie.

En France, *Amanita proxima* est probablement à l'origine d'une intoxication qui s'est terminée par un décès à Carpentras, à l'automne 1991. Cet empoisonnement avait paru au premier abord inexplicable, si bien qu'il avait été attribué par les gazettes à de prétendus "champignons mutants", comme dans l'ex-U.R.S.S. (voir plus loin).

Dans cette affaire de Carpentras, un homme de 57 ans était décédé 5 jours après avoir consommé des champignons, après avoir affirmé qu'il n'avait mangé que des "boulets blancs" (et non pas des "bolets" blancs) : le "boulet blanc", c'est le nom donné par les profanes, dans la région de Carpentras, à l'Amanite ovoïde. Et l'intoxication s'était manifestée par des lésions rénales : il est donc très probable que le brave homme avait eu la malchance de "tomber" sur un ou plusieurs exemplaires d'*Amanita proxima*, qui pousse souvent dans les mêmes stations que l'*ovoïdea* type.

Mais il n'en serait sans doute pas mort s'il n'y avait eu que cela : on devait

apprendre plus tard que le décès avait été provoqué par un accident cardiaque survenu au cours du traitement.

### **Une énigme élucidée 40 ans après ?**

L'originalité du syndrome rénal provoqué par *Amanita proxima* pourrait permettre d'élucider, plus de 40 ans après, le mystère d'une intoxication grave qui s'était produite vers 1950 dans le sud des Deux-Sèvres.

Un excellent botaniste et mycologue de notre région avait été très gravement malade après avoir consommé des Amanites ovoïdes, récoltées dans les bois d'Olbreuse, aux confins des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime, non loin de Mauzé-sur-le-Mignon. Et alors que plusieurs personnes avaient mangé ces Amanites au même repas, lui seul avait été intoxiqué.

L'empoisonnement s'était traduit par de **graves lésions rénales**, nécessitant son hospitalisation et son transfert à Paris où il avait été soigné par un grand spécialiste des reins. La guérison complète n'était intervenue qu'après un traitement très long et rigoureux.

Une confusion avec des Amanites blanches mortelles était tout à fait exclue, de la part de ce mycologue, et du reste le syndrome n'était nullement phalloïdien.

Compte tenu de ce que l'on sait maintenant sur la nature des intoxications produites par *Amanita proxima*, sur la croissance de cette espèce dans les mêmes stations que l'Amanite ovoïde type, sur la difficulté de les distinguer et la confusion qui régnait dans la littérature à propos de cette forme, il paraît maintenant plus que probable que notre ami botaniste avait été victime d'*Amanita proxima*.

Nous écrivions l'an dernier que nous pensions avoir vu cette Amanite en Deux-Sèvres mais nous n'en avons gardé aucune trace autre qu'en mémoire. L'intoxication, à l'époque inexplicable, dont notre ami avait été victime, semble confirmer que cette espèce ou variété méridionale peut apparaître dans notre région, où bien d'autres espèces méditerranéennes ont du reste été recensées.

### **Boletus torosus est-il toxique ?**

Au mois de septembre 1992, notre Président R. DAUNAS nous transmettait une lettre reçue d'un sociétaire de la S.B.C.O., instituteur dans le nord de la Charente-Maritime, et qui relatait l'intoxication dont il avait été lui-même victime, après avoir mangé des Bolets qu'il n'avait pu identifier de façon précise. Voici de larges extraits de sa lettre:

"Comme j'estimais qu'il ne pouvait s'agir d'une espèce toxique (*pulchrotinctus*, *lupinus*, *satanas*, *splendidus*...) j'ai consommé ce Bolet (2) frit dans l'huile comme un cèpe.

**"Six heures après l'ingestion** des troubles apparurent, suées, nausées, vomissements, hausse de tension, crampes dans les jambes et les pieds, très douloureuses, et ces troubles nécessitèrent une hospitalisation.

(2) N.D.L.R. : nous devons attirer l'attention sur le danger de ce genre de raisonnement : notre correspondant était déjà assez mycologue pour citer des espèces inconnues des profanes, comme *pulchrotinctus*, *splendidus*, *lupinus*, mais il s'est intoxiqué avec un Bolet rare (sauf dans notre région) et non décrit dans la plupart des atlas.

"Il s'agissait donc d'un bolet très toxique. Je dois préciser que je suis habitué à manger de nombreuses espèces de champignons, et qu'il ne fut consommé que deux jours après la cueillette, tout en étant en parfait état.

"En outre j'ai constaté qu'il était très bon au goût, de consistance voisine du Bolet *edulis*, moins parfumé cependant (...) C'est la première fois que je rencontre ce bolet en aussi grande quantité : ils croissaient dans une chênaie pubescente sur terrain calcaire, dans un lieu où poussaient aussi noisetiers et charmes (...). Quelques autres espèces d'été (c'était fin août) étaient présentes, Amanite ovoïde, Lactaire zoné, Bolet satan (...).

"Voici la description macroscopique : Bolet **très dense**, robuste, pied court, ovoïde, ressemblant de forme au Bolet satan. Chapeau brun clair, café au lait, non uniforme, avec des taches purpurines que l'on retrouve sur le pied. **L'ensemble est sale d'aspect**. Cuticule non gluante. Tubes jaune d'or, virant au verdâtre puis roussâtre sous la pression. Stipe court, robuste, orné d'un fin réseau rougeâtre. Base du stipe rougeâtre avec des taches purpurines aux endroits abîmés. Chair jaunâtre virant au bleu (...) Quatre jours après la cueillette, ce bolet a les pores verts, la chair vire au bleu mais présente des zones purpurines. **Le pied est devenu carmin foncé sauf le haut** qui reste jaune verdâtre" (3).

Cette description très complète et précise ne nous laisse guère de doute : il nous paraît presque certain qu'il s'agissait du *Boletus torosus*. La densité remarquable, le chapeau "café au lait et sale d'aspect", avec des taches purpurines, les pores jaune d'or virant au verdâtre puis roussâtre, la couleur rougeâtre constatée d'abord à la base du pied puis gagnant peu à peu tout le stipe dans les jours qui suivent la cueillette, tout correspond parfaitement. L'habitat et l'époque aussi : sur terrains calcaires, au nord de la Charente-Maritime, à la fin août. De plus une autre récolte dont il nous transmettait la photo et la description se rapportait à *Boletus dupainii*, également signalé à fin août, **en même temps que torosus**, en forêt de Chizé.

Reste le problème de l'intoxication. Car *Boletus torosus* n'est pas considéré comme une espèce toxique, du moins après cuisson. Victor PIANE écrivait à propos du *torosus* récolté dans le Jura : « toxique cru (8 à 9 grammes suffisent pour amener vomissements et diarrhées, d'après une expérience personnelle), mais après cuisson **c'est un comestible remarquable** : sinon le meilleur Bolet, du moins son égal, surtout du fait que la chair ne devient pas molle à la cuisson ». Et un peu plus loin : « Je me permets d'insister sur sa réelle valeur culinaire (après cuisson, bien entendu), et de recommander, à ceux qui auront l'occasion d'en faire une cueillette, de ne pas manquer d'en profiter » !!!

On pourrait s'interroger sur l'identité totale du Bolet appelé *torosus* dans le Jura avec celui que nous récoltons dans notre Centre-Ouest. De nombreux mycologues en ont longtemps douté. Mais Guy REDEUILH, spécialiste des Bolets, est venu spécialement de Paris à Chizé, en 1987, à notre invitation, pour étudier notre bolet, et il est maintenant persuadé qu'il s'agit de la même espèce que les récoltes du Jura.

(3) N.D.L.R. : c'est nous qui avons mis en caractères gras certaines caractéristiques, que nous considérons particulièrement révélatrices de l'identité du Bolet.

Nous nous souvenions par ailleurs avoir fait un essai de consommation du *Boletus torosus*, et nous avons retrouvé ceci dans nos notes : « 3/9/83 : essai de consommation de *Boletus torosus* (après cuisson). Trouvé assez bon, **mais vives douleurs d'estomac 5 heures après le repas** ». Ces aigreur ayant cédé aisément à un classique "pansement gastrique" (sachet de poudre), nous avons renouvelé l'expérience, 3 semaines plus tard, sans éprouver cette fois le moindre malaise.

Les différences de susceptibilité d'un individu à l'autre, pour une même toxine, pourraient suffire à expliquer l'écart important de gravité, entre l'hospitalisation de notre correspondant et notre expérience n'ayant entraîné que des douleurs gastriques bénignes. De plus il en avait peut-être consommé une quantité nettement plus importante. On remarquera quand même la similitude du temps de latence : 6 heures après le repas pour le charentais, 5 heures pour nous.

On pourrait aussi se demander s'il n'existe pas au moins deux formes ou variétés dans le *torosus*, celle du Jura qui enchantait le palais de Victor PIANE (4), et celle de notre Centre-Ouest qui serait moins inoffensive.

Pourtant nous pensons qu'une expérience - très imprudente - de dégustation collective, par des profanes de Niort, d'une abondante récolte de Bolets inconnus, trouvés dans la même région et à la même époque, concernait également notre *torosus*, et personne n'a été malade !

Que peut-on conclure de ces diverses appréciations ou expériences, pouvant sembler contradictoires ? Que ce Bolet est trop rare, a été consommé par un trop petit nombre de "cobayes" (volontaires ou involontaires), pour qu'il soit possible d'émettre un avis formel sur sa comestibilité ou sa toxicité. Mais *Boletus torosus* semble bien avoir été à l'origine de cette intoxication qui a nécessité une hospitalisation (de courte durée et sans suite grave heureusement), et nous pensons qu'il vaut mieux déconseiller d'en prendre le risque.

### Les "Bolets sataniques"

Le Dr Lucien GIACOMONI a présenté une remarquable conférence sur le thème des "Bolets sataniques"(5), le 8 novembre 1992, dans le cadre du colloque de mycotoxicologie qu'il avait organisé à Entrevaux, dans les Alpes de Haute-Provence.

Il s'agissait des Bolets à pores rouges de la section *luridi*. Notre ami Lucien GIACOMONI rapportait, avec talent, des observations trouvées dans diverses publications, à l'étranger surtout, sur des intoxications causées par des Bolets de cette section.

Il en tirait la conclusion que « la plupart sont suspects, certains franchement vénéneux, crus ou mal cuits ils sont tous toxiques... mais aucun poison n'a

(4) Rappelons quand même que PIANE mentionne la violente toxicité d'un très petit fragment de ce Bolet à l'état cru, caractéristique qui nous rappelle la mésaventure d'un autre mycologue avec le Bolet Satan (voir *Pièges et curiosités des champignons*).

(5) Le texte de cette conférence a été publié dans le bulletin n° 26 (décembre 1992) de l'A.E.M.B.A (Association Entrevalaise de Mycologie et de Botanique Appliquée) : on peut se procurer cette publication en écrivant au Dr Lucien GIACOMONI, 04320 Entrevaux.

jamais été identifié ».

Les mycologues présents avaient été très surpris d'apprendre qu'il fallait ranger, parmi ces Bolets sataniquement suspects, *Boletus erythropus*, le Bolet à pied rouge très apprécié de la plupart des mycophages, et *Boletus luridus*, le Bolet blafard, que nous avons nous-même consommé à maintes reprises, après cuisson, en le trouvant de très bonne qualité et sans éprouver le moindre malaise.

Nous pensons que le nombre très réduit de cas d'intoxications attribuées à ces Bolets, par rapport au nombre considérable de mycophages les dégustant sans problème(6), ne permet guère de mettre la mention "vénéneux" sur les étiquettes de *Boletus erythropus* ou *luridus* présentés dans les expositions.

Cependant il est bon de savoir que ces espèces, toxiques à l'état cru, peuvent produire quelques accidents même après cuisson, des intoxications apparemment sans gravité et avec un taux de probabilité semblant extrêmement faible.

On pourrait d'ailleurs faire la même mise en garde pour bien d'autres espèces : Lucien GIACOMONI est persuadé que le "champignon comestible" n'existe pas ! Les mycophages invétérés sont-ils alors, comme l'aurait dit le Dr Knock, des malades qui s'ignorent?

### **Les histoires de "champignons mutants"**

La presse à sensation a fait de gros titres, au cours de l'été 1992, sur de prétendus "champignons mutants" : il s'agissait, selon les médias, de champignons comestibles qui auraient causé des hécatombes de mycophages dans l'ex-U.R.S.S., à la suite de mystérieuses "mutations" les transformant en aliments dangereux.

Les mutations, sous l'effet d'une agression extérieure quelconque, ne sont pas improbables en elles-mêmes. Mais leur constatation exige des connaissances préalables très précises, sur le plan génétique, de l'espèce soupçonnée de subir une mutation. De plus une mutation généralisée qui transformerait tous les champignons comestibles en vénéneux (et pourquoi pas l'inverse?) paraît tout à fait invraisemblable sur le plan scientifique, selon d'éminents universitaires et mycologues comme les Professeurs ANDARY, COULET et NEVILLE.

Il faut surtout savoir que ces informations sur les "champignons mutants mortels" ne reposaient que sur de vagues suppositions, sans aucune base scientifique sérieuse.

A propos de vagues successives d'intoxications par les champignons dans le sud de la Russie et de l'Ukraine, au cours des étés 91 et 92 (on aurait recensé au total, sur 2 ans et au 18/8/92, 683 cas d'intoxications dont 105 décès), l'hypothèse avait été émise qu'il pourrait s'agir de champignons comestibles rendus dangereux par la pollution radioactive et/ou par les métaux lourds. Mais personne ne pouvait certifier que les champignons consommés appartenaient bien à des espèces comestibles, ils n'avaient fait l'objet d'aucun contrôle préalable.

(6) Le cas de *Boletus torosus* est très différent, car le nombre de témoignages positifs est extrêmement réduit à propos de cette espèce rare que peu de mycophages ont eu l'occasion de déguster.

De plus l'absorption d'éléments radioactifs ne rend pas malade tout de suite, le consommateur ne s'aperçoit même de rien : le danger est important mais à long terme, puisqu'il s'agit surtout d'une augmentation des risques de développer un cancer.

Quant à la pollution d'origine industrielle, elle pourrait à la rigueur expliquer quelques intoxications, mais certainement pas l'ensemble des cas, dispersés sur plus de 1 000 km du nord au sud et autant d'est en ouest !

Une explication beaucoup plus vraisemblable nous a été donnée par deux mycologues de l'ex Union Soviétique, les Professeurs Solomon WASSER, de Kiev en Ukraine, et Alexander KOVALENKO, de Russie, l'un et l'autre étant membres de l'Académie des Sciences de leur pays.

Nous les avons rencontrés au Congrès Européen de mycologie en Grande-Bretagne. Interrogés séparément, hors séance, l'un et l'autre se sont déclarés convaincus que les hécatombes de mycophages dans leur pays étaient dues à de banales méprises entre des champignons comestibles et des espèces vénéneuses.

Ils nous ont dit qu'il y a toujours eu des intoxications par les champignons dans l'ex URSS, mais que l'information circulait moins bien dans le passé. Et surtout que le nombre très élevé de cas constatés depuis deux ans pouvait être une conséquence indirecte de la crise économique : les aliments étant rares et chers, des milliers de citadins sont partis dans les bois à la recherche de la nourriture gratuite que pourraient constituer les champignons, sans avoir les connaissances nécessaires pour les identifier.

Les Professeurs WASSER et KOVALENKO ont vu eux-mêmes des Amanites phalloïdes, Entolomes livides, petites Lépiotes mortelles et autres vénéneux, dans des paniers de champignons récoltés pour la consommation ou pour la vente. Et ils nous ont dit qu'il s'en vend des tonnes, dans toutes les grandes villes et même au bord des routes, en Ukraine comme en Russie, **sans aucun contrôle de comestibilité.**

Cette explication était d'ailleurs expressément et clairement évoquée dans un article des *Izvestia*, en date du 18/8/92, à côté de celle des "champignons mutants".

Mais les médias ne devaient retenir que l'hypothèse la plus sensationnelle. Et si certains journaux sont coutumiers du fait, on peut regretter qu'un magazine se disant scientifique ait adopté la même attitude, en passant complètement sous silence les hypothèses les plus vraisemblables pour faire un gros titre sur "les champignons mutants".

C'est ainsi que des suppositions hasardeuses, transformées en certitudes par des médias manquant de connaissance du sujet, ont donné naissance à des "informations" très inquiétantes sur les prétendus "champignons mutants", alors que la réalité était certainement plus simple.