

Ces dix champignons qui ont bouleversé les vies humaines

Sciences Poison ou nourriture, médicament ou drogue, destructeur de navires ou pourvoyeur de feu, les champignons, ces "chimistes hors pair", ont transformé l'histoire de l'humanité. Et pourraient à présent répondre aux défis écologiques de notre temps.

De l'amanite tue-mouches aux bolets, les champignons, profitant de l'humidité et de la douceur relative de l'automne, ont pris leurs quartiers dans nos forêts. Nous sommes actuellement en pleine saison des champignons et celle-ci devrait se clôturer vers la mi-novembre.

Poison ou nourriture, médicament ou drogue récréative, destructeur de navires ou pourvoyeur de feu... "Pour le meilleur et pour le pire", les champignons ont bouleversé l'existence des êtres humains au cours de leur histoire, comme le décrit le mycologue français Hubert Voiry dans un récent livre intitulé *10 champignons qui ont changé la vie des hommes* (Actes Sud). Leurs caractéristiques sont en effet uniques: "Les champignons sont des chimistes hors pair: ils ont des capacités extraordinaires à fabriquer des substances dans l'environnement pour se

nourrir par digestion externe et pour combattre des concurrents, comme des bactéries et d'autres champignons. Les champignons parasites produisent aussi des substances pour affaiblir les défenses immunitaires de l'hôte. Dans la nature, seuls les champignons sont capables de produire certaines de ces enzymes."

Ces capacités pourraient en outre nous rendre de nouveaux services, face aux défis de notre temps: "Les champignons sont des candidats pour dépolluer la planète, même si cela nécessite encore des progrès scientifiques", affirme Hubert Voiry. Les scientifiques étudient également des substances produites par certains champignons pour la prochaine génération de batterie. Et des entreprises, y compris en Belgique, misent déjà sur le mycélium, partie souterraine du champignon, comme matériau durable.

Sophie Devillers

1. Dans le sac de la momie Otzi



L'amadouvier. Son utilisation la plus précoce remonte à dix mille ans, en Angleterre. Pendant la Préhistoire, les êtres humains utilisaient... des champignons pour allumer et conserver le feu. Plus précisément, la chair de l'amadouvier (*Fomes fomentarius*). Cette matière brune située sous la croûte était travaillée à la main pour obtenir un produit fibreux, l'amadou. Celui-ci s'embrase rien qu'avec de petites étincelles et peut ensuite être utilisé pour enflammer des herbes sèches. Le feu peut couvrir longtemps dans l'amadou, ce qui est idéal pour le transport. De l'amadou a ainsi été trouvé dans un petit sac en cuir emporté par Otzi, cet homme du Néolithique découvert momifié dans les Alpes.

3. Il dévore les radiations à Tchernobyl

Le champignon "radioactif". La dépollution par les champignons fait de nos jours l'objet de très sérieuses études. Ainsi, la pourriture blanche ou les pleurotes pourraient être utilisés pour dépolluer les sols ou l'eau car ils produisent des enzymes capables de dégrader la lignine (or, les combustibles fossiles sont issus de matière végétale comprimée). En outre, à Tchernobyl, des chercheurs ont découvert des micromycètes comme *Cladosporium sphaerospermum* qui se nourrissent de radioactivité. "Grâce à un pigment, la mélanine, ils transforment les radiations ionisantes en énergie chimique. Ce qui ouvre des perspectives pour décontaminer les sols mais aussi réduire les rayonnements cosmiques lors des voyages d'astronautes", explique Hubert Voiry. Des champignons peuvent aussi sécréter des acides qui immobilisent le métal et le rendent inoffensif.

2. Elle décima la flotte anglaise

La méréule. Voilà bien un champignon qui pourrit la vie des êtres humains depuis des siècles. Cet "édredon ouateux" fit le cauchemar de l'armée britannique au XVIII^e et XIX^e siècle. En effet, les nombreuses batailles menées à l'époque par la flotte anglaise nécessitaient un renouvellement rapide des bateaux. Le bois des "doubles coques" n'avait donc pas le temps de sécher. Un paradis pour les champignons, qui ont décimé la moitié de cette flotte. Dans les années 1770, les navires de guerre britanniques étaient si délabrés qu'ils furent trop peu nombreux pour réprimer les indépendantistes américains... En outre, déjà évoquée dans la Bible comme "la lèpre des maisons", la méréule est toujours "un fléau" pour nos habitations; elle peut les faire s'effondrer en deux ans. Selon Hubert Voiry, elle "explose" même en Europe occidentale, à cause des travaux d'isolation dans les maisons anciennes et du manque de ventilation dans les plus récentes.

4. Le cadeau d'exception à l'empereur

Le matsutaké. De nombreux champignons ont marqué l'histoire de la gastronomie. Ainsi, le "roi des champignons japonais", le matsutaké, faisait partie des cadeaux d'exception offerts à l'empereur. Doté d'un arôme entêtant, à la fois vanillé et épicé, il est toujours très recherché dans la gastronomie du pays. Il se paye jusqu'à 1 100 euros le kilo, ce qui le situe entre la truffe du Périgord et la truffe blanche du Piémont, le champignon le plus cher au monde (hormis le champignon-chenille).



Il est cependant en train de se raréfier car l'arbre auquel il est associé, le pin rouge, est décimé par un ver invasif. L'enjeu commercial est si important au Japon que les scientifiques tentent de développer la culture du matsutaké, sans succès jusqu'ici.