

Jeudi 5 octobre 2023, à 20h

Champignons magiques et toxiques

Rôles biologique et écologique des toxines fongiques

Par Francis MARTIN, *INRAE-Nancy*

La production de toxines par les champignons, ainsi que le risque associé lors de l'ingestion de certaines espèces, est bien documentée. La plupart des cas d'intoxication aux champignons résulte d'une identification incorrecte d'une espèce toxique comme comestible, ce qui entraîne malheureusement des centaines de décès dans le monde chaque année. Certaines mycotoxines, comme les psilocybes, sont délibérément consommées en raison de leurs effets psychédéliques. Les toxines jouent un rôle essentiel dans la défense des champignons contre leurs prédateurs depuis des dizaines de millions d'années, bien avant l'avènement de l'espèce humaine. En effet, les champignons ont élaboré diverses stratégies, notamment des mécanismes de défense chimique, pour accroître leur compétitivité dans l'acquisition de nutriments par rapport aux autres micro-organismes du sol et pour se protéger contre la prédation par les animaux. La principale stratégie qu'ils emploient pour lutter contre leurs prédateurs et concurrents est la production de toxines, des composés issus du métabolisme secondaire, qui entravent la croissance, le développement ou la viabilité des organismes antagonistes.

Il existe plusieurs types de mycotoxines, chacun ayant ses propres effets toxiques sur l'organisme humain. Les mycotoxines les plus courantes sont :

- ✓ les amanitines présentes dans certaines espèces d'amanites, comme l'Amanite phalloïde (le champignon le plus toxique au monde). Elles provoquent des lésions graves au foie et aux reins et peuvent être fatales si elles ne sont pas traitées rapidement.
- ✓ les ochratoxines s'accumulent dans divers champignons, notamment le genre *Aspergillus*. Elles peuvent contaminer des denrées alimentaires telles que les céréales, les légumes et les fruits secs. Les ochratoxines sont néphrotoxiques et peuvent endommager les reins.



- ✓ les psilocybes produites par les *Psilocybes* sont des composés psychédéliques. Bien que ces substances ne soient généralement pas considérées comme toxiques, elles peuvent provoquer des hallucinations et altérer la perception.

- ✓ les ergotamines sont des alcaloïdes produits par les *Claviceps*. Elles étaient responsables d'épidémies d'ergotisme au Moyen Âge, provoquant des symptômes tels que des hallucinations, des convulsions et des gangrènes.

Dans cette présentation, nous examinerons les résultats récents des recherches portant sur le rôle biologique et écologique des psilocybes produites par les « champignons magiques » ainsi que des amanitines accumulées dans les champignons toxiques.

