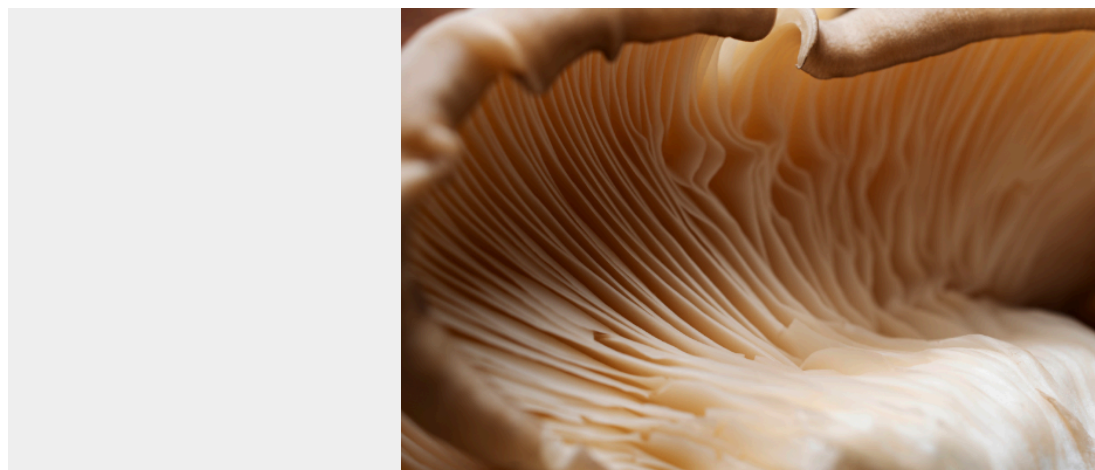


CHAMPIGNONS ET MICROSCOPIE



Auteur(s) :

Société Gasconne de Mycologie

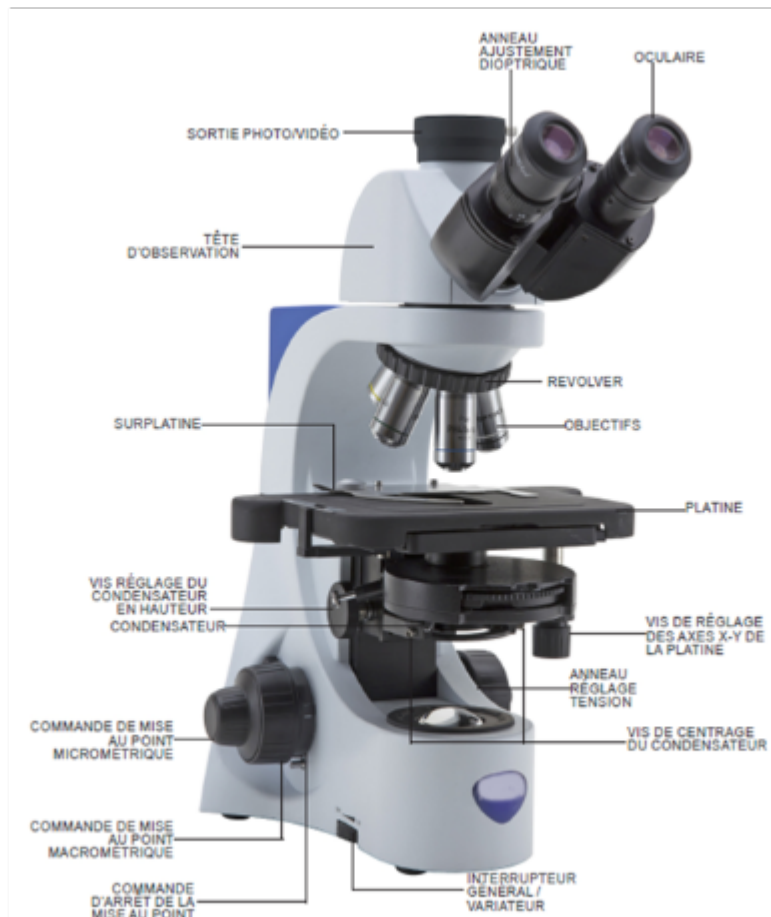
Lorsque l'observation macroscopique ne suffit plus à identifier un champignon, la microscopie devient indispensable. Elle permet d'examiner des structures invisibles à l'œil nu, notamment les spores, éléments essentiels à la détermination.

Invisible à l'œil nu, un univers fascinant se cache au cœur des champignons. La microscopie mycologique permet d'explorer ce monde miniature où spores, basides et asques révèlent des informations précieuses pour l'identification des espèces.

Champignons et microscopie : quand l'invisible révèle l'identité d'une espèce

Observer un champignon en forêt est une première étape. Mais il arrive qu'après avoir étudié sa forme, sa couleur, son odeur ou son habitat, le doute persiste. Certaines espèces sont si proches qu'elles ne peuvent être distinguées à l'œil nu.

C'est là que la microscopie entre en scène. En révélant des détails invisibles, elle permet souvent de confirmer, voire de corriger, une détermination.



Passer de la loupe au microscope

La microscopie ouvre les portes d'un monde fascinant où chaque détail compte. Pour s'initier, quelques notions de base sont indispensables. Les sociétés mycologiques proposent régulièrement des formations qui permettent d'apprendre les bonnes techniques avant d'investir dans son propre matériel.

Un microscope d'entrée de gamme de bonne qualité suffit largement pour débuter. Plus tard, avec l'expérience, un modèle plus performant pourra répondre à des besoins plus exigeants.

Un microscope trinoculaire, équipé d'une sortie pour caméra ou appareil photo, permet non seulement d'observer mais aussi de conserver ses découvertes sous forme de photographies.

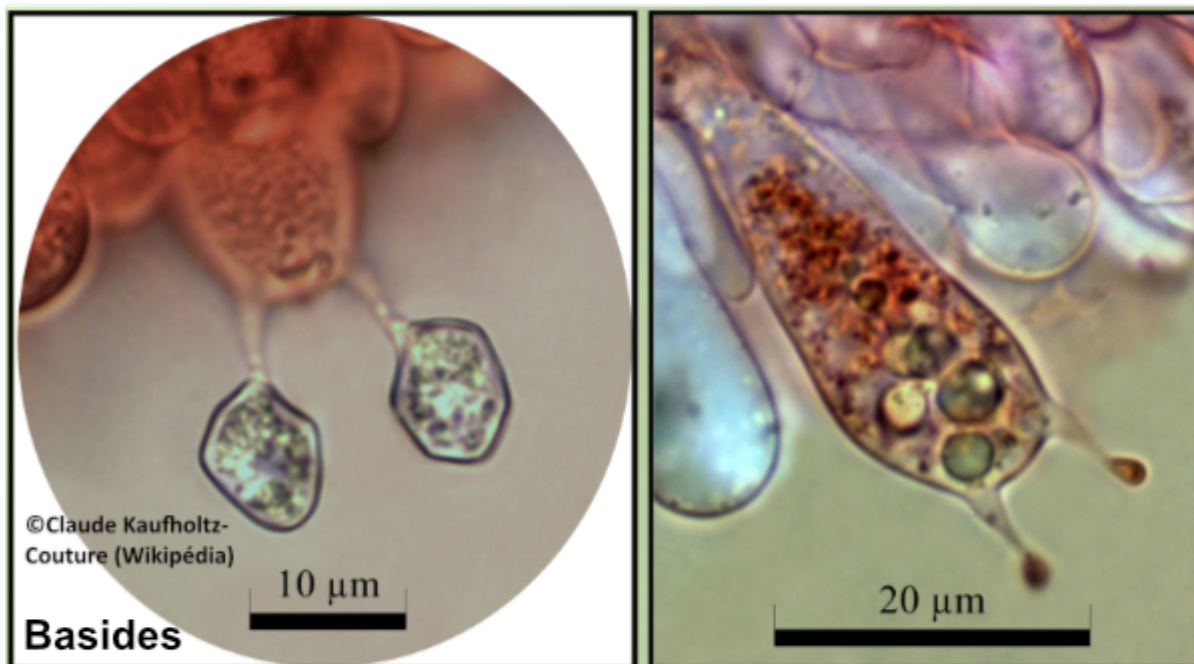
À cela s'ajoutent quelques accessoires indispensables : lames, lamelles, colorants, scalpels et petit matériel de préparation.

Les spores : la première clé d'identification

S'il ne fallait observer qu'un seul élément au microscope, ce seraient les spores.

Ces minuscules structures assurent la reproduction des champignons et possèdent des caractéristiques très utiles pour l'identification.

Chez les basidiomycètes, elles sont produites par les **basides**, tandis que chez les ascomycètes elles se développent dans les **asques**.



Avant toute observation, il est conseillé de réaliser une **sporée**. Il suffit de déposer le chapeau du champignon sur une feuille de papier ou une plaque de verre pendant quelques heures.

Cette méthode présente deux avantages :

- elle révèle la couleur des spores, souvent déterminante ;

- elle permet d'observer des spores parfaitement mûres et donc de mesurer précisément leur taille.



Au microscope, leur forme, leurs dimensions et leur ornementation deviennent visibles. Certaines sont parfaitement lisses, d'autres portent des verrues, des aiguillons, des crêtes ou des stries, autant de critères essentiels pour la détermination.

Explorer le cœur du champignon

Lorsque les spores ne suffisent pas, il faut aller plus loin et observer les tissus du carpophore.

Une fine coupe de lame ou de tube permet de découvrir les **basides**, cellules qui portent les spores. Leur taille, leur forme, le nombre de spores qu'elles produisent ou encore la présence de boucles apportent déjà de précieuses informations.

Mais ce n'est pas tout.

Les cystides : de véritables cartes d'identité

Les **cystides** sont des cellules stériles présentes sur différentes parties du champignon.

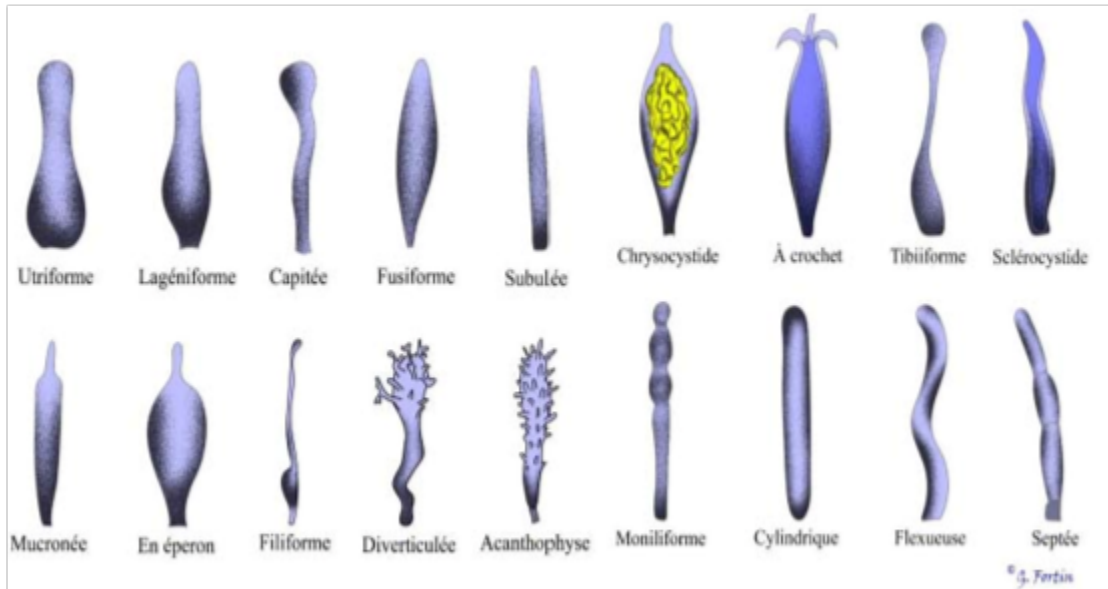
Leur forme varie énormément selon les espèces, ce qui en fait des critères de détermination particulièrement fiables.

Selon leur emplacement, elles portent des noms différents :

- **chéilocystides** : sur l'arête des lames ;
- **pleurocystides** : sur la face des lames ;
- **caulocystides** : sur le pied ;
- **piléocystides** : sur la cuticule du chapeau.

Leur observation nécessite des coupes très fines réalisées avec précision.

Ci-dessous, les principales formes de cystides :

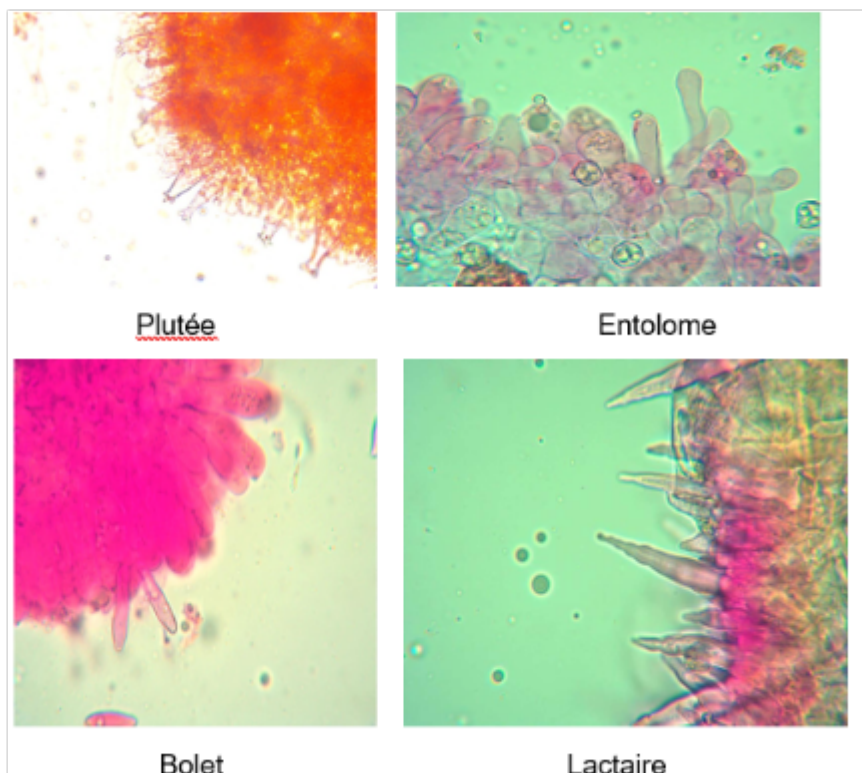


La structure du chapeau raconte aussi son histoire

Une simple coupe radiale du chapeau permet d'observer l'organisation interne du champignon.

L'épaisseur des différentes couches, leur disposition ou leur aspect constituent autant d'indices qui permettent de distinguer des espèces parfois très proches.

Ces observations prennent tout leur sens lorsqu'elles sont comparées aux descriptions des ouvrages spécialisés.



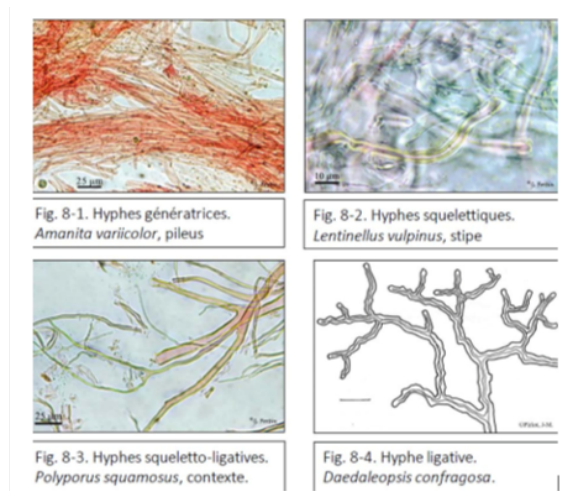
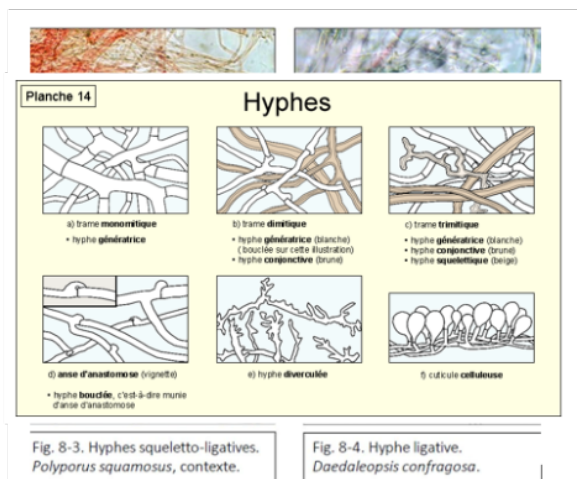
Les hyphes : l'ossature du champignon

Tout champignon est constitué d'un réseau de filaments microscopiques appelés **hyphes**.

Ces filaments forment l'ensemble de la structure du champignon. Leur diamètre, leurs ramifications, leurs cloisons ou encore la présence de boucles sont autant de caractères utiles à

l'identification.

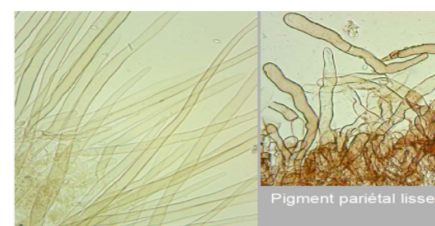
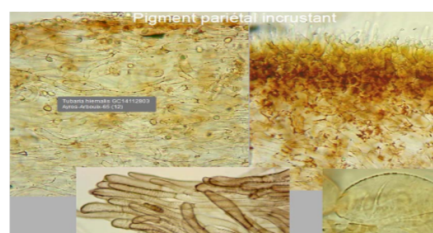
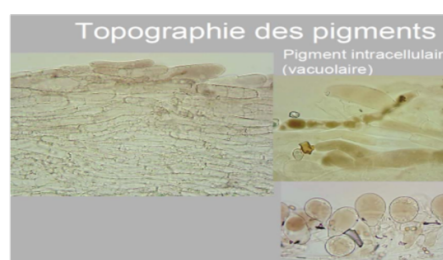
Ils constituent en quelque sorte le squelette invisible du carpophore.



Les pigments, derniers indices à observer

La couleur des champignons ne doit rien au hasard.

Elle est produite par des pigments élaborés au cours du développement du champignon. Leur présence, leur répartition ou leur réaction à certains colorants peuvent également apporter des informations précieuses lors de l'étude microscopique.



Une enquête scientifique passionnante

La microscopie demande de la patience, de la méthode et beaucoup de pratique. Chaque observation vient compléter les précédentes jusqu'à construire le portrait précis d'une espèce.

Pour le mycologue, amateur comme confirmé, c'est souvent la seule façon de résoudre les déterminations les plus délicates.

Derrière l'objectif du microscope se cache un univers d'une richesse insoupçonnée où chaque préparation réserve son lot de découvertes. Une passion qui, bien souvent, devient rapidement... addictive !

*Remerciements à **M. Guy Fortin**, mycologue québécois et administrateur du blog **MycoQuébec**, pour son aimable autorisation d'utiliser plusieurs schémas et photographies microscopiques illustrant cet article.*

Le saviez vous ? Une seule sporée peut contenir des millions de spores Un champignon mature peut libérer plusieurs millions, voire milliards de spores, dispersées par le vent sur plusieurs kilomètres.

Pour aller plus loin

