

# Réactions macrochimiques chez les champignons.

Thomas Isarno

Les champignons supérieurs offrent le plus souvent un grand nombre de caractères macroscopiques qui conduisent le déterminateur à un niveau raisonnable de certitude concernant l'espèce examinée. Néanmoins il est un fait, peu contestable il est vrai, qu'un grand nombre d'espèces possèdent des sosies qui peuvent parfois être difficiles à séparer au niveau macroscopique. Un contrôle microscopique s'impose alors et il est déterminant dans bon nombre de cas.

Cependant, la plupart des mycophiles et même certains mycologues, ne peuvent effectuer cet examen par manque d'équipement ou manque de temps (minimum 30 minutes par espèce), une denrée rare lors de l'abondance automnale.

La chimie se révèle alors être une aide précieuse. Une mise en garde s'impose pourtant. Il ne faudrait en aucun cas imaginer, par excès d'optimisme, que tout peut être résolu par ce moyen. Il faut considérer les réactions chimiques comme un caractère macroscopique supplémentaire, au même titre que l'insertion des lames ou la couleur du chapeau par exemple.

Dans cet article nous aborderons volontairement ce sujet d'une manière qui pourrait paraître simplifiée, ou même simpliste aux yeux de mycologues avancés, et nous les prions de bien vouloir nous en excuser, mais nous avons voulu n'en présenter que les aspects les plus caractéristiques. D'ailleurs nous ne présenterons que les réactifs les plus utilisés.

Il nous faut maintenant définir un terme important, le chimisme, et bien que nous ne nous servions pas de ce terme dans la suite de cet article, nous avons pensé qu'il serait néanmoins souhaitable de le préciser, car il est beaucoup utilisé dans la littérature mycologique :

**Chimisme** : l'ensemble des réactions chimiques, qu'elles soient positives ou négatives, d'une espèce ou d'un groupe. On dira par exemple, de deux espèces, qu'elles possèdent le même chimisme ou un chimisme différent. Cela peut signer une espèce, mais souvent, le chimisme constitue la signature d'un groupe.

Exemples :

*Lactarius turpis* : réaction violette immédiate et spectaculaire de la potasse ou la soude sur la cuticule (unique chez les Lactaires : signature de l'espèce).

## 38 Le phénol

Cette substance est hautement agressive pour la peau à l'état pur. Heureusement, on n'utilise en mycologie qu'une solution diluée dans l'eau à 2 ou 3 %, le phénol étant de toute façon peu soluble dans l'eau. Son utilisation se borne quasi exclusivement au genre *Russula*.

**Groupe *olivacea*** (trois espèces : *R. olivacea*, *R. alutacea* et *R. vinosobrunnea*) : réaction violette, intense, plus ou moins rapide avec ce réactif. Le gros des Russules réagit en brun chocolat. La réaction au phénol termine la définition de la section, qui était déjà très homogène de par ses caractères microscopiques. Il convient de noter que deux autres Russules donnent une telle réaction : *R. amoena* bien différente par son odeur particulière et *R. aquosa* qui s'individualise de par son habitat de conifères hygrophiles.

## Le sulfate de Fer

Ce réactif est indispensable pour celui qui souhaite déterminer des Russules. On le sait, ce genre étant plutôt difficile, il est bien pratique de s'aider de réactifs, afin de compléter la liste de caractères macroscopiques pour arriver à une détermination aussi sûre que possible. Il peut rendre également de bons services chez certains *Leccinum*.

On peut utiliser une solution dans l'eau, mais la conservation est plutôt mauvaise (oxydation). On utilisera avec une égale efficacité, un bloc de sulfate de fer solide (anti-mousse pour pelouses) ou mieux, un cristal, que l'on frotera sur la partie à analyser.

### **Russules :**

Groupe *cyanoxantha* : réaction nulle, ce qui permet de le différencier de celui de *grisea*, deux groupes aux espèces très semblables. Mais dans ce dernier, la réaction sera rose-orangée plus ou moins vive. De plus, les lames sont cassantes et non lardacées comme chez *cyanoxantha*.

Groupe *xerampelina* : réaction verte à gris foncé (*Viridantinae* viridis = vert en latin). Ce test permet tout de suite d'aiguiller vers ce groupe, surtout lorsque l'odeur de crustacés ne serait pas très prononcée, comme c'est souvent le cas au moment de la récolte.

### **Leccinum :**

En faisant agir le réactif sur la chair du chapeau on obtient :

vert-bleuâtre clair : *L. duriusculum*

vert jaunâtre pâle : *L. variicolor*

gris-bleu-noir sale, lent : *L. scabrum*

bleu-vert foncé, rapide : *L. carpini*

**Hygrophores** : réaction brun-jaune, très vive et immédiate sur toutes les parties chez *H. discoxanthus var chrysaspis* que l'on peut ainsi aisément séparer d'*H. eburneus*.

**Cortinaires** : les réactions des Cortinaires aux bases fortes mériteraient un article complet et même certainement plus. Tout au plus, nous citerons la réaction rose rouge de *C. sodagnitus* et la réaction jaune de la chair à la potasse de la section des *Variocolores*.

**Russules** : la potasse est essentielle afin de distinguer *subfoetens* (jaune dans la chair du pied) de *foetens* (immuable). Il faut noter également la réaction rouge de la potasse sur la base du pied chez *R. insignis* (l'ancienne *livescens*), unique dans ce genre.

**Lactaires** : ici il s'agira surtout du changement de couleur (virage) du lait sous l'action de ces réactifs. On dispose une goutte de lait et une goutte de réactif sur une lame de verre et on mélange avec une aiguille.

Groupe des "Lactaires poivrés" : Potasse + Lait

immuable : *L. piperatus*

jaune à orange clair : *L. glaucescens*

orange fort : *L. pergamenus*.

De même, on peut séparer *L. pyrogalus* (lait jaune avec la potasse) de *L. circellatus* (lait immuable à la potasse).

## L'ammoniaque

C'est une base faible, solution du gaz ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) dans l'eau. C'est un réactif très important, aussi bien au niveau macroscopique que microscopique. On l'utilise dans ce dernier cas, surtout comme milieu d'observation, ainsi que pour regonfler les tissus.

Réactions remarquables :

**Russules** : réaction rose sur la chair et les lames de *R. sardonica* et *R. cavipes*. Cette réaction est essentielle pour les distinguer de leurs sosies les plus proches tels que *R. queletti* et *torulosa* pour *sardonica*.

**Hygrophores** : *H. personii* (ancien *dichrous*) donne une réaction verte alors que *H. latitabundus* et *H. olivaceoalbus* donnent une réaction négative ou différente.

**Xerocomus** : permet de différencier en cas de doute les subtomenteux (réaction rouge sur la chair, les vapeurs suffisent) de *X. chrysenteron*.