

Chapitre 4 : Diagnostic des maladies fongiques

Introduction

Le diagnostic est une étape primordiale pour mettre en œuvre des moyens de lutttes appropriés pour chaque maladie. Le diagnostic implique l'observation des symptômes au champ. Bien souvent ce diagnostic ne suffit pas, il faut donc passer au diagnostic au laboratoire.

1-Diagnostic au champ

L'observation précise des symptômes au champ permet dans un certains nombre de cas d'élaborer un diagnostic. Les pustules de rouille, un mycélium d'oïdium ont une apparence caractéristique pour se contenter d'une identification à la parcelle.

Les symptômes ne suffisent, il est très utile pour la détermination d'analyser les circonstances qui entourent l'apparition et le développement des symptômes. Plusieurs facteurs doivent être pris en considération.

- Epoque de l'apparition des symptômes ainsi que les conditions climatiques
- Histoire de la parcelle (précédent cultural, variété, fumure, traitements...)
- La répartition spatiale des symptômes sur le terrain et sur la plante : sur une plante, les symptômes peuvent être spécifique d'un organe. Sur blé la fusariose causée par *Microdochium nivale* (*M. nivale* se retrouve aussi bien sur feuille que sur épi alors la septoriose des feuilles causée par *Septoria tritici* se visualise uniquement sur feuilles (taches ovales brun clair).

La répartition des symptômes sur la parcelle peut suivre les lignes de semis ou du travail du sol fait penser à un problème structural telle qu'une zone compactée lors du semis. Une répartition en foyer ou bien aléatoire des symptômes fait penser à une maladie.

2- Diagnostic au laboratoire

L'observation visuelle des symptômes ne suffit pas toujours. Un même symptôme peut être l'expression de plusieurs maladies. Dans ce cas, il devient nécessaire de passer par des techniques de laboratoires

2-1- Observation à la loupe ou au microscope

L'observation porte sur les différentes fructifications du champignon si celle-ci est déjà apparente sur les échantillons prélevés. Sinon les échantillons doivent être mis dans une enceinte humide à une température dépendant du parasite recherché pour mettre en évidence l'attaque fongique. Dans le cas d'absence de sporulation, il devient nécessaire de faire l'isolement du champignon.

2-2- Isolement du champignon

L'échantillon doit tout d'abord être désinfecté. La désinfection est réalisée le plus souvent avec de l'alcool ou de l'hypochlorite de sodium (eau de Javel). Puis l'échantillon est rincé abondamment à l'eau stérile et séché entre deux papiers filtre stériles. Après, on prélève un morceau de tissu infecté que l'on place dans un milieu de culture gélosé en boîte de Petri. Les boîtes sont mises en étuve à des températures allant de 20 à 25 °C. Après quelques jours, les colonies apparaissent, on prélève un peu de mycélium en bordure de colonie et on repique sur d'autres boîtes contenant un milieu de culture pour obtenir une colonie pure.

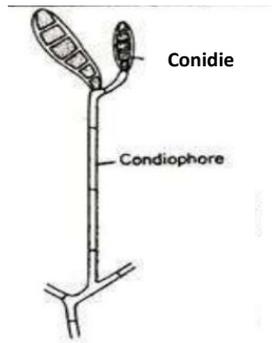
L'identification des espèces est basée sur l'observation des caractères macroscopiques sur le milieu de cultures tels que (couleur, taille, aspect de la colonie) et des caractères microscopiques sous microscope (mycélium, conidiophore, conidie) en se référant à une clé de détermination des champignons.

Exemple : *Fusarium sp.*

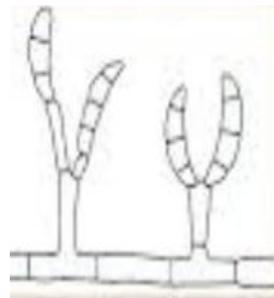
Colonie blanchâtre puis rosâtre

Conidie fusiforme incurvées aux deux extrémités et cloisonnées

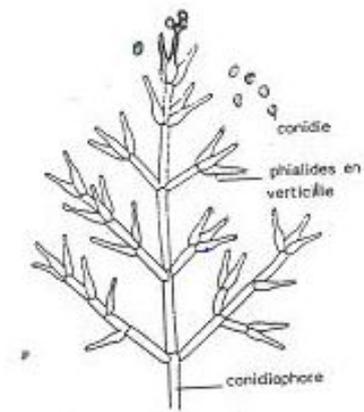
Mycélium cloisonné



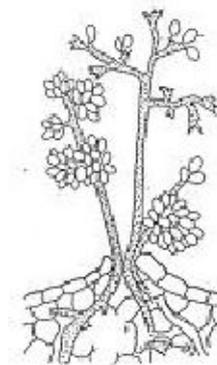
Genre *Helminthosporium*



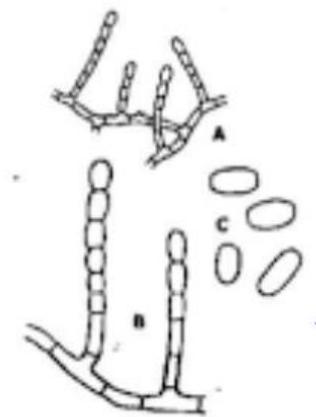
Genre *Fusarium*



Genre *Verticillium*



Genre *Plasmopara*



Genre *Oidium*



Genre *Alternaria*

Fig. : Formes de fructification de quelques genres de champignons phytopathogènes