



## Identification, nuisibilité & dégâts

*Zymoseptoria tritici* /  
*Mycosphaerella*  
*graminicola* (sexuée)

Version 1 du 06-03-24



Tâches plutôt de forme ovale, dans un premier temps de couleur jaune (chlorose), qui virent par la suite au brun (nécrose).

Il se forme ensuite dans ces zones nécrosées des petites boules noires (les pycnides), visibles à l'œil nu et caractéristique de la maladie.



**Stade de sensibilité** : à partir de 2 nœuds

Nuisibilité



Fréquence



Seuils :



- sur variété sensible, 20% des F3 avec symptôme
- sur variété tolérante, 50% des F3 avec symptôme



A ne pas confondre avec des symptômes de stress physiologique ou des brûlures de solution azotée.



Tolérance variétale/date de semis/densité de semis



### Septoria nodorum, une deuxième espèce de septoriose très minoritaire sur feuilles



Il n'est pas aisé de différencier les deux espèces de pathogène qui ont des symptômes sur feuilles assez proches. En revanche, nodorum est la seule capable de provoquer des symptômes sur les épis mais aussi la semence (fonte de semis).

*Stagonospora nodorum*, qui était dominante sur blé en France au début des années 1980, a été rapidement supplantée par *tritici*. Ce dernier possède une meilleure capacité d'adaptation notamment vis-à-vis de l'utilisation des fongicides modernes.

*Stagonospora nodorum* /  
*Phaeosphaeria nodorum* (sexuée)



Symptômes de  
septoriose ou stress  
physiologique ?

Comment les  
différencier grâce à  
cette vidéo.

## Cycle de développement

*Zymoseptoria tritici* / *Mycosphaerella graminicola* (sexuée)

Contaminations primaires par les ascospores transportées par le vent et produites sur les résidus de culture.

Le pathogène passe l'hiver sous forme de mycélium, de pycnide, de périthèce\* sur les débris de cultures, sur les cultures semées en automne et sur les repousses.

La maladie se conserve durant tout l'été sur les résidus de cultures ou en contaminant les repousses.

Généralement en début d'été, des périthèces\* issus du cycle sexué se développent sur les lésions, libérant des ascospores mobiles qui peuvent aussi contaminer les plants de blé.

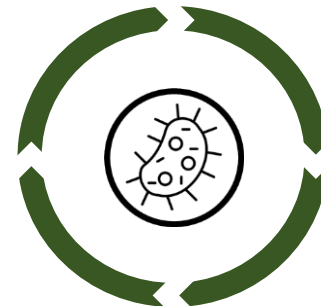
Durant tout le printemps plusieurs cycles asexués se succèdent, permettant à la maladie de monter d'étage foliaire en étage foliaire.

Les premières lésions sur les jeunes plants développent des pycnides.

Dispersion secondaire via les pycnidiospores par contact entre les feuilles et par les éclaboussures de pluie (une cirrhe blanchâtre contenant les spores est produite).



- Un automne humide et chaud suivi d'un hiver peu rigoureux permet une implantation optimale de la maladie dans la jeune culture. Toutefois, ce sont surtout les conditions climatiques à partir du redressement qui vont déterminer l'impact de la maladie sur le rendement.
- Des températures moyennes élevées (14°-20°C) raccourcissent la durée des cycles de reproduction.
- Dans la plupart des cas, la maladie se propage des feuilles inférieures aux étages foliaires supérieurs par les éclaboussures de pluie (effet « splashing » produit par les gouttes), lors des fortes précipitations.
- Des précipitations intenses et à répétition permettent une progression efficace de la maladie



\*Le périthèce est, chez certains champignons ascomycètes, un organe de reproduction sexuée en forme de bouteille ou presque globuleux qui renferme des asques producteurs de spores.



# Lutte phytopharmaceutique & résistance

*Zymoseptoria tritici* / *Mycosphaerella graminicola* (sexuée)

Trois types de résistances sont détectés :

**Mutation de cible** : la cible change de forme, l'efficacité du fongicide est impactée.

**Phénomène de « détoxification »** : le champignon met en place des « pompes » pour lui permettre d'évacuer plus facilement des éléments exogènes : souches MDR.

**Surexpression de la cible** : le champignon produit davantage de protéines ciblées par le fongicide (il faut donc davantage de fongicide pour venir à bout du mycète).

## OAD

De nombreux OAD sont disponibles (Xarvio, Cropwise, ...)

Bulletin de Santé du végétal



La septoriose est résistante (ou moins sensible) à de nombreuses familles de fongicides.

Totalement inefficaces : strobilurines (depuis les années 2000) | historiquement les benzimidazoles (années 1970-1980)

Efficacité partiellement affectée : triazoles | carboxamides

Efficacité partiellement affectée et « croisée » entre les différentes familles de fongicides unisites

Efficacité partiellement affectée : mécanisme uniquement connu pour les triazoles

Pour en savoir plus sur les phénomènes de résistance, scannez ces QR codes.

