



Céréales à paille

Nord Aquitaine

Message n°14 – 29 juin 2021

L'ergot sur blé : une grille d'estimation de risque

L'ergot : qui est-il ?

De nombreuses épidémies liées à la présence d'ergot dans les denrées alimentaires ont marqué le passé. Au Moyen-Âge, les formes convulsives, délirantes et formes gangréneuses ont conduit à des milliers de morts en Europe : les plus célèbres comme les « feux de Saint Antoine » ou « mal des ardents » ont marqué l'Histoire. Ces épidémies sont liées aux alcaloïdes toxiques contenus dans l'ergot.

L'ergot est un champignon, *Claviceps purpurea*, dont les sclérotés constituent la forme de dormance. Ils permettent au champignon de passer l'hiver dans le sol, pour germer au printemps.

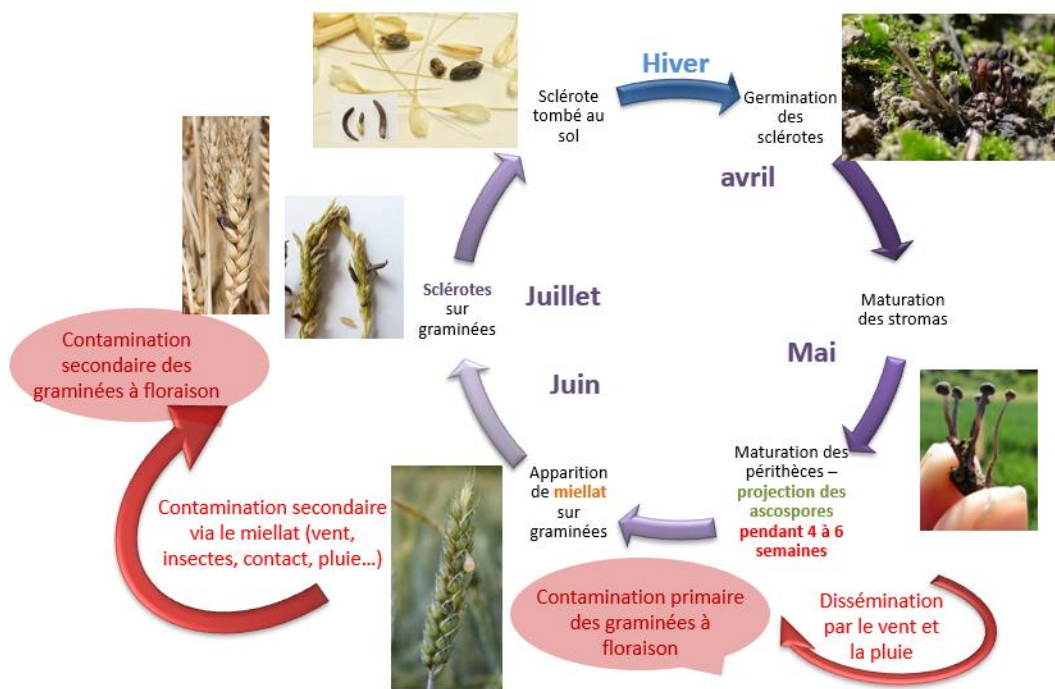
La taille des sclérotés est très variable selon la plante hôte : ceux de céréales sont en moyenne 10 fois plus gros que ceux de graminées adventices.

Au printemps, le champignon germe à la surface du sol puis éjecte les spores dans l'air, dans un rayon de 20 m.

Si le sclérote est enfoui au-delà de 10 cm, le champignon n'arrive pas à produire des pédicelles assez longs pour atteindre la surface du sol. Les spores sont donc émises dans le sol et ne contaminent pas les graminées.



Photos : Stroma ou sclérotés germés, Sclérotés d'ergot sur vulpin et sur épi de blé



Les conditions climatiques de ce printemps ont pu être favorables à l'installation d'ergot dans les épis. Les températures gélives ayant pu altérer la méiose en avril et les conditions pluvieuses en mai lors de la floraison des blés sont les plus favorables.

En parallèle, des cas d'ergot ont été signalés les campagnes précédentes, l'inoculum est potentiellement présent dans des parcelles. De plus, les graminées adventices présentes en culture sont sources de relais et de propagation de

l'ergot, un désherbage efficace permettant d'ailleurs de diminuer de 20% les niveaux de contamination.

Tous ces éléments doivent nous interpeller sur le risque ergot avant la récolte. Des grilles d'évaluation du risque ergot sont maintenant disponibles et assorties de recommandations.

Par ailleurs, la réglementation pour la consommation humaine a évolué conduisant entre autres à un abaissement de la présence de sclérotés d'ergot dans les grains.

Evolution de la réglementation pour la consommation humaine dès le 1^{er} janvier 2022

Dans le cadre de sa politique de haute protection de la santé du consommateur, la Commission Européenne a voté le 15 avril 2021 la révision du règlement 1881/2006 pour la consommation humaine en ce qui concerne les teneurs maximales de certaines céréales brutes en sclérotés d'ergot. Il entrera en vigueur au 1er janvier 2022.

Actuellement, la teneur maximale en ergot est de 0.5 g/kg pour toutes les céréales, excepté pour le maïs et le riz (non

réglementés). Cette révision du règlement conduit à un abaissement de la teneur maximale réglementaire pour les sclérotés d'ergot dans les grains. Pour les céréales brutes concernées, la teneur maximale en ergot sera de 0.2 g/kg à partir du 1/01/22 et pour le seigle brut à 0.5 g/kg jusqu'au 30/06/2024 puis 0.2 g/kg ensuite.

Tableau : Teneurs maximales réglementaires en ergot à la récolte :

Nutrition humaine		
Aujourd'hui	0.5 g/kg	≈ 7 sclérotés / kg
Au 1 ^{er} juillet 2022	0.2g/kg	≈ 3 sclérotés / kg
Nutrition animale		
Aujourd'hui	1g/kg	≈ 14 sclérotés / kg
Lots de semences		
- 3 sclérotés ou fragments de sclérotés / 500 g de semences certifiées		
- 1 sclérote ou fragment de sclérote dans les semences de base.		

Sur produit transformés, non réglementés jusqu'ici, ce nouveau règlement prévoit de surcroît, des teneurs maximales réglementaires pour les alcaloïdes de l'ergot.

Ce règlement s'applique à la commercialisation en vue d'une première transformation. Ces nouvelles teneurs maximales réglementaires entreront en vigueur au 1er janvier 2022 et concerneront donc la collecte 2021 qui sera mise sur le marché à partir de cette date. **La collecte de l'année mise sur le marché avant le 1er janvier 2022 sera soumise au seuil actuel.**



Photo : grains de blés avec sclérotés d'ergot

Des grilles de risque au service des producteurs pour évaluer le risque ergot à la parcelle

Afin d'aider au mieux les producteurs à évaluer le risque ergot dans leurs parcelles, ARVALIS - Institut du végétal vient de réaliser une grille évaluant le risque d'accumulation d'ergot dans les lots de blé dur et de blé tendre (une autre grille est également disponible pour le seigle).

Ces grilles permettront d'identifier les parcelles les plus à risque « ergot » sur son exploitation afin de prendre les mesures appropriées, et sont assorties de recommandations.

1- Évaluer le niveau de l'inoculum

Le niveau d'inoculum risque d'être élevé s'il y a eu des attaques d'ergot dans la parcelle par le passé et/ou si les semences sont contaminées.

Présence d'ergot dans la parcelle sur les 2 dernières années	Travail du sol avant semis du blé		Présence d'ergot dans les semences de blé	RISQUE D'INOCULUM
	Superficiel (<10 cm)	Profond (>10 cm)		
Non	✓	✓	Non	Faible
	✓	✓	Oui	Moyen
Oui		✓	Non	Moyen
	✓		Non	Fort
	✓	✓	Oui	Fort

2- Estimer si la météo a été favorable ou défavorable

L'installation de l'ergot sur les épis peut être favorisée par certaines conditions météorologiques survenant à la méiose (stade « Dernière feuille étalée »), ou à la floraison du blé.

La météo est considérée comme :

- **Non favorable** à l'installation de l'ergot sur épis seulement si aucune de ces quatre situations n'a été rencontrée durant le cycle ;
- **Favorable** dans tous les autres cas.



3- Estimer le risque « ERGOT »

La grille ci-après estime le risque d'accumulation d'ergot dans les lots de blé tendre et de blé dur à la récolte. Utilisez

les grilles ① et ② pour estimer respectivement les risques « Inoculum » et « Météo ».

① Risque d'inoculum dans la parcelle	Désherbage des graminées	② Climat favorable à l'installation de l'ergot	
		Non	Oui
Faible	Satisfaisant	A	B
	Non satisfaisant	A	B
Moyen	Satisfaisant	A	B
	Non satisfaisant	B	C
Fort	Satisfaisant	C	C
	Non satisfaisant	D	D

A	Le risque « Ergot » est très faible
B	Le risque « Ergot » est faible à moyen
C	Le risque « Ergot » est de moyen à fort
D	Le risque « Ergot » est très fort

Recommandations liées à chaque classe de risque

A : le risque « ergot » est minimum

Il présage d'une excellente qualité sanitaire des lots vis-à-vis de la teneur en ergot. Aucune action n'est nécessaire.

B et C : le risque « ergot » est faible à moyen ou moyen à fort

- Le risque peut être minimisé par une stratégie de désherbage antigraminées efficace tout au long de l'année, pendant deux ans.
- L'inoculum présent dans la parcelle doit être maîtrisé en complément, par un travail du sol profond après la récolte qui devra être suivi d'un travail superficiel l'année suivante, et l'utilisation de semences indemnes de sclérotés.

D : le risque « ergot » est très fort

Modifier le système de culture.

- L'inoculum présent dans la parcelle doit être maîtrisé après la récolte par un travail du sol profond, qui devra être suivi d'un travail superficiel l'année suivante.
- Adapter la rotation en évitant de cultiver des céréales à paille pendant deux ans.
- Assurer en complément un désherbage antigraminées soigné pour éviter que l'ergot ne se réinstalle en culture.
- La fauche des bords de champ avant la floraison des graminées sauvages durant 2 ans est également recommandée, lorsqu'elle est autorisée, afin de stopper leur fonction de relais de la maladie.
- Lorsqu'il sera à nouveau possible d'implanter une céréale, utiliser des semences indemnes de sclérotés.

Pour en savoir plus :

ARVALIS - Institut du Végétal a réalisé une vidéo pédagogique sur les solutions pour gérer l'ergot : pour la visionner, cliquez sur l'image ci-dessous.

