

# Qu'est-ce qu'une mycotoxine ?

## Les mycotoxines, contaminants naturels

- Ce sont des substances toxiques à très faibles concentrations. Il existe des centaines de mycotoxines différentes produites par des centaines de champignons mais **une dizaine contamine fréquemment les denrées alimentaires.**
- La production de mycotoxines par le champignon est un phénomène complexe et pas totalement connu. En effet, une même mycotoxine peut être produite par différentes espèces de champignons. Un champignon peut produire plusieurs mycotoxines

## Quelles mycotoxines dans les céréales ?

### Sur les céréales, quelles sont les mycotoxines produites aux champs ?

**Les mycotoxines issues du champ :** elles sont produites au champ par des moisissures appartenant au genre *Fusarium*.

Les principales responsables de la production de mycotoxines sont les FusarioSES du groupe *roseum*.

Dans les conditions normales de stockage, les mycotoxines issues du champ ne peuvent être produites.



\* mycotoxines réglementées

#### Mycotoxines issues du champ (produites par les *Fusarium*)

Trichothécènes A : T2 toxine, HT2 toxine, Néosolaniol...

Trichothécènes B : Désoxyndlénol (DON)\*, Nivalénol (NIV), Fusarénone,...

Zéralénones (ZEN)\*

Fumonisines (FB1, FB2)\*

	Blé	Orge	Maïs
Blé			
Orge			
Maïs			

### Sur les céréales, quelles sont les mycotoxines produites au stockage ?

**Les mycotoxines de stockage :** elles sont produites par des champignons de fin de cycle appartenant au genre *Aspergillus* et *Penicillium* lors de conditions de stockage défectueuses.



\* mycotoxines réglementées

#### Mycotoxines produites au cours du stockage (produites par *Aspergillus* et *Penicillium*)

Ochratoxines (OTA)\*

Citrinine

Aflatoxines\*

	Blé	Orge	Maïs
Blé			
Orge			
Maïs			

## Existe-t-il une relation entre FusarioSES et mycotoxines ?

- Oui , mais elle est complexe.

Il existe globalement une relation entre les grains fusariés et les niveaux de mycotoxines, mais de faibles pressions de fusarioSES peuvent parfois induire des taux importants de mycotoxines. L'inverse est également vrai. Il n'y a pas de relation stricte entre le niveau d'infestation de FusarioSES et le degré de contamination en mycotoxines. Réduire le taux de mycotoxines au champ revient à lutter efficacement contre les fusarioSES.

## Impacts sur la santé des animaux

- En fonction des niveaux de contaminations, les mycotoxines peuvent être néfastes à la santé des animaux, quelques exemples :

### Chez le porc

- A **faibles contaminations en DON**, l'appétence de l'aliment chute, l'animal va jusqu'à refuser de s'alimenter
- A plus fortes doses, chez le porc effets immunotoxiques, troubles digestifs, hémorragies dus aux trichothécènes
- **Effets sur la reproduction** chez le porc dus à la **zéaralénone**
- **Effets sur la lactation** des truies dus à la **fumonisine B1**



### Chez les volailles

- A **faibles doses**, refus d'alimentation dû au **DON**

### Chez les ruminants

- La majorité des toxines est éliminée par voie urinaire, fécale et lactée.

## Les effets possibles chez l'homme

- Les intoxications humaines aiguës restent rares, mais il existe un risque important de développer des lésions (du foie, du rein) ou des cancers, lié à l'ingestion régulière de faibles doses  
Ex : Néphropathie Endémique des Balkans (NEB) : contamination par l'**ochratoxine A**, symptômes : anémies, anorexie, lumbago, insuffisance rénale, amaigrissement, cancers...

## Peut-on les retrouver dans l'assiette du consommateur ?

- Très résistantes, les mycotoxines peuvent se retrouver dans les produits finis. Elles ne sont détruites ni par le froid, ni par la chaleur, **elles sont stables lors des différents procédés de transformation**. Lorsqu'elles sont présentes dans les grains, on les retrouve donc tout au long de la chaîne de transformation.