

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET MYCOTOXINES : IMPACT DES CHANGEMENTS DE PRATIQUES AGRONOMIQUES

par Marc **DELOS**¹ et Jacques **GASQUEZ**²

Le climat ou les climats que connaissent les différentes régions de la France métropolitaine déterminent les champignons en capacité de coloniser les cultures dont certaines espèces potentiellement toxigènes au sein des genres *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* ou *Claviceps*.

Les cultures les plus exposées à ces espèces toxigènes appartiennent, sous nos climats, à la famille des Poacées, principalement les céréales à paille, le maïs et le sorgho.

Le climat et son impact sur la température, l'hygrométrie et la pluviométrie, notamment pendant les cycles de culture, représentent le facteur agroécosystémique le plus important pour expliquer le risque de colonisation de la plante et la production de toxines (Orlando et al).

Il existe en parallèle, des facteurs agronomiques ou parasitaires, susceptibles de modifier, d'atténuer ou d'amplifier l'effet d'un climat qui évolue avec le changement climatique.

Parmi ces facteurs nous avons retenu :

La rotation des cultures avec la succession maïs/ blé, facteur de risque pour le déoxynivalenol et la succession culture d'hiver/blé et autres céréales à paille, facteur de risque pour les alcaloïdes de l'ergot.

Les dates de semis et de récolte, facteur de risque si elles sont retardées pour les fumonisines, deoxynivalenol et les aflatoxines sur maïs.

Les densités de semis, facteur de risque si elles sont trop élevées par rapport à l'eau disponible pour les fumonisines et les aflatoxines sur maïs.

Le non travail du sol et principalement l'absence de labour, facteur de risque pour le déoxynivalenol sur maïs et sur blé et les alcaloïdes de l'ergot sur blé et autres céréales à paille.

L'absence de gestion de certains insectes ravageurs, facteur de risque pour les fumonisines, le déoxynivalenol, les aflatoxines sur maïs et parfois les alcaloïdes de l'ergot sur blé.

L'absence de gestion des graminées adventices, facteur de risque pour les alcaloïdes de l'ergot sur blé et autres céréales à paille.

Une **fertilisation déséquilibrée** et surtout le non **recours à l'irrigation** sous condition de stress hydrique, facteurs de risque pour les fumonisines et les aflatoxines sur maïs.

Les génétiques les plus sensibles à ces champignons toxigènes, facteur de risque générique.

Toutes ces pratiques subissent des modifications permanentes, notamment le labour qui a fortement régressé depuis le début des années 2000 sur cultures d'hiver, pour préserver les sols et économiser du carburant ou les variétés de blé et de maïs actuellement cultivées, sélectionnées moins sensibles aux fusarioses. La gestion directe de ces champignons avec un fongicide reste peu performante, il

¹ Membre de l'Académie d'agriculture de France.

² Membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France.

MYCOTOXINES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE
Séance du 27 mars 2024

est donc fait appel en priorité à une lutte indirecte et au choix judicieux de ces pratiques pour limiter l'impact du changement climatique lorsqu'il est défavorable ou accentuer son effet dans le cas contraire afin d'assurer le respect des seuils imposés pour l'ensemble de ces contaminants, désormais tous réglementés dans l'alimentation humaine sur le territoire de l'UE.