

Fusarium dans les céréales: celui qui ne fait rien a perdu d'avance



Susanne Vogelgsang
Responsable du groupe de
recherche Écologie des organismes
nuisibles et utiles, Agroscope

Les *Fusarium* comptent parmi les principaux champignons nuisibles du maïs et des céréales dans le monde. Ils entraînent non seulement des pertes de récolte, mais produisent également différentes mycotoxines qui peuvent mettre en danger la santé de l'homme et de l'animal. Dans le nord du Middle West américain, les *Fusarium* ont causé un dommage économique de l'ordre de 2,7 milliards de dollars dans la culture du blé et de l'orge entre 1998 et 2000. Des calculs équivalents n'existent pas pour l'Europe. Néanmoins, la Suisse cultive des plantes-hôtes du *Fusarium* (du blé, de l'orge, du triticale et du maïs) sur environ 60% de la surface des grandes cultures.

L'espèce de *Fusarium* la plus fréquente, le *F. graminearum*, hiverne sur les résidus de la culture précédente et y forment des périthèces, qui libéreront ensuite ce qu'on appelle des ascospores. Les principaux facteurs de risques à l'origine d'une infection du blé et de l'orge par les *Fusarium* sont des conditions météorologiques humides peu avant et pendant la floraison des épis ainsi que la culture de maïs comme précédent cultural. C'est ce qu'ont montré des années de monitoring d'Agroscope avec des analyses d'échantillons de céréales et des informations fournies par les agriculteurs et agricultrices sur les mesures agronomiques prises. Le risque d'infection est à son maximum lorsque le maïs en précédent cultural est associé à un travail du sol réduit. Des variétés peu sensibles et le broyage systématique des résidus de la culture de maïs apportent une protection partielle. Le système de pronostic Fusa-Prod pour le blé et la mycotoxine déoxynivaléol (DON), développé par Agroscope et à la disposition des producteurs de céréales depuis 2007, permet d'estimer le risque d'infection sur le terrain et ainsi de n'utiliser des fongicides qu'en cas de besoin et d'optimiser la culture des céréales. L'outil sert également à l'organisation swiss granum pour gérer le risque des mycotoxines dans les céréales.

En dépit de ces succès, bien des points restent encore à élucider. Ces dernières années, nous avons certes acquis de nouvelles connaissances sur les facteurs de risques dans l'orge (Schirdewahn *et al.* 2016) et le maïs (Kägi *et al.* 2017, p. 160–167), mais seules les espèces de champignons et les mycotoxines les plus fréquentes ont été étudiées. Or, suivant la plante-hôte, les espèces de *Fusarium* concernées sont plus d'une douzaine. Elles s'influencent mutuellement et produisent un grand nombre de mycotoxines différentes en fonction des interactions et des influences du milieu. Cependant, les mesures ne portent pas sur les mycotoxines les plus toxiques, mais sur celles pour lesquelles il existe des valeurs limites et des tests rapides: DON, zéaralénone et dans le cas du maïs, également les fumonisines.

Pour une lutte efficace, en plus des tests variétaux indépendants, il est indispensable d'étudier l'impact des stratégies de lutte et du changement climatique avec ses événements extrêmes sur les principales espèces et les populations de champignons. Comme ni le climat ni les *Fusarium* ne sont au repos, la recherche doit s'assurer de rester à jour.

Schirdewahn T. *et al.* 2016. Facteurs culturaux affectant les *Fusarium* spp. et les mycotoxines dans l'orge suisse. *Recherche Agronomique Suisse* 7 (9), 372–377.

Kägi A. *et al.* 2017. Fusarioses et mycotoxines dans l'ensilage de maïs – résultat d'un monitoring de cinq ans. *Recherche Agronomique Suisse* 8 (5), 160–167.