
Fongicides agricoles dans les agrosystèmes : Résistance chez *Aspergillus fumigatus*, une moisissure pathogène pour l'Homme

Steffi Rocchi^{*1,2}, Chloé Godeau¹, Grégorio Crini¹, Sylvie Dousset³, Laurence Millon^{4,1},
and Nadia Morin-Crini⁵

¹Laboratoire Chrono-environnement - UFC (UMR 6249) – Centre National de la Recherche Scientifique
: UMR6249, Université de Franche-Comté – France

²Hôpital Jean Minjoz – Université de Franche-Comté – France

³Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux – Université de Lorraine, Centre
National de la Recherche Scientifique : UMR7360 – France

⁴Service Parasitologie Mycologie – CHU Besançon – France

⁵Laboratoire Chrono-environnement - UFC (UMR 6249) – UBFC, Univ Bourgogne Franche-Comte, F-
25000 Besançon, France – France

Résumé

Les molécules triazolées sont utilisées à la fois comme fongicides en agriculture mais aussi comme antifongiques en médecine humaine pour traiter des infections fongiques graves provoquées notamment par *Aspergillus fumigatus*. Ce champignon microscopique omniprésent dans l'environnement est responsable d'un large spectre de pathologies respiratoires appelées aspergilloses. De plus en plus de souches résistantes sont décrites dans le monde, que ce soit dans les prélèvements cliniques ou dans l'environnement, en lien avec l'utilisation des fongicides triazolés d'usage environnemental (agriculture céréalière, maraichères, viticole et industrie du bois).

Depuis 2010, une surveillance et une caractérisation de la résistance des *A. fumigatus* aux antifongiques est réalisée et permet d'alimenter un nouveau dispositif d'observation dans le volet Santé Humaine de la Zone Atelier Arc Jurassien (ZAAJ), dont l'objectif est de gérer et alimenter en données un certain nombre de registres épidémiologiques de pathologies humaines ayant un lien fort avec l'environnement. Cette collection est à ce jour la plus grande à l'échelle du territoire français et a permis d'identifier certains hotspots de résistance, avec un fond génétique de souches qui pourrait être propre à certains environnements.

Cette surveillance va s'étendre à la Zone Atelier Moselle (ZAM) lors de prochaines sessions terrain dans des parcelles agricoles céréalières et sera couplée à une approche pluridisciplinaire afin de comprendre les processus qui sélectionnent la résistance. En effet, la résistance aux triazoles dépend en partie de la persistance des fongicides dans les sols exposés régulièrement, et donc des forçages anthropiques (usages des sols, pratique culturale, pesticides, fertilisants) en interactions avec les propriétés physico-chimiques et biologiques des sols. Les résultats permettront d'identifier les situations à risque d'émergence et diffusion de la résistance ou au contraire les états et propriétés des sols la limitant naturellement.

*Intervenant

Mots-Clés: Fongicides, Pathogène fongique humain, Résistance, Infections, Agrosystèmes