

**Nom – Prénom DELANNOY Matthieu**  
**Laboratoire de rattachement URAFFPA**  
**Intitulé du diplôme HDR Sces Agronomiques**

**Titre de l'HDR Évaluer et réduire le transfert des polluants vers les biotes :  
Ancrer les  
outils de l'évaluation et de gestion des sites et sols contaminés dans une  
approche « One Health ».**

**Abstract (français)**

La dynamique des polluants au sein des agro-écosystèmes, ainsi que leur transfert aux êtres vivants, y compris les humains fait l'objet d'une demande sociale forte. Ce rapport résume les recherches menées au sein de l'équipe Micropolluants et Résidus dans la Chaîne Alimentaire sur cette thématique. Ces travaux ont permis de mieux comprendre les processus de transfert des polluants de l'environnement vers les animaux, les produits alimentaires et l'homme et à mieux caractériser les risques. Ainsi, les avancées en matière d'évaluation du transfert des polluants, en se penchant sur la biodisponibilité, la disponibilité environnementale, la bioaccessibilité, et les expertises menées seront développées. Des techniques de réduction du transfert des polluants, notamment l'utilisation de biochars et de charbons actifs pour amender des sols seront abordés.

Enfin, les perspectives de recherche actuelles visant à améliorer la compréhension et la gestion des risques liés aux pollutions chimiques pour les agro-écosystèmes et les êtres humains seront développées. Il sera proposé le développement d'outils opérationnels basés pour évaluer et réduire le transfert des polluants environnementaux vers les animaux et les humains, en simplifiant et rendant plus accessibles ces méthodes. L'objectif final sera ainsi d'améliorer la gestion des sites et sols pollués en prenant en compte leur caractère multi-système et multi-contaminant.

**Abstract (anglais)**

The dynamics of pollutants within agro-ecosystems, as well as their transfer to living beings, including humans, is the subject of considerable social demand. This report summarizes the research carried out by the Micropollutants and Residues in the Food Chain team in this field. This work has enabled to gain a better understanding of the processes involved in transferring pollutants from the environment to animals, food products and humans, and to better characterize the risks involved. Advances in the assessment of pollutant transfer, focusing on bioavailability, environmental availability and bioaccessibility, will be developed. Techniques for reducing pollutant transfer, including the use of biochars and activated carbons to amend soils, will be discussed.

Finally, current research perspectives aimed at improving understanding and management of the risks associated with chemical pollution for agro-ecosystems and human beings will be developed. The development of operational tools to assess and reduce the transfer of environmental pollutants to animals and humans will be proposed, by simplifying these methods and making them more accessible. The ultimate goal will be to improve the management of polluted sites and soils, taking into account their multisystem and multi-contaminant nature.