RÔLE DES RÉSIDUS LIÉS DANS LE DEVENIR DES PRODUITS XENOBIOTIQUES

par Enrique Barriuso¹, Pierre Benoit¹ et Marie-France Dignac²

L'analyse de résidus de pesticides dans des échantillons environnementaux suppose classiquement une étape préalable d'extraction avec des solvants adaptés à la nature et aux propriétés des pesticides. Mais une fraction de ces résidus n'est pas extractible et constitue ce qu'on appelle les « résidus liés ».

L'évaluation quantitative de ces résidus est directement dépendante de la technique d'extraction utilisée, nécessitant des méthodes spécifiques de détection avec l'utilisation de radio-isotopes. Dans ces conditions, il serait plus adéquat de parler de « radioactivité non extractible ». Outre cette définition opérationnelle, phénoménologiquement, l'apparition des résidus liés peut être considérée comme une résultante de l'évolution de processus de stabilisation des résidus dans les sols par des processus physico-chimiques et biologiques.

L'apparition de « résidus liés » est le plus souvent considérée comme un des processus de dissipation contribuant à l'élimination du pesticide. En effet, la disponibilité de ces résidus est diminuée par rapport au « pesticide non lié », mais cette stabilisation ne conduit pas nécessairement à un blocage définitif des résidus. Des interrogations demeurent sur les réels impacts environnementaux des « résidus liés ». Des éléments de réponse sont donnés dans cette communication organisée autour de trois points : (1) Typologie de formation des résidus liés en fonction de la nature chimique des produits et des facteurs environnementaux impliqués, (2) Nature chimique des résidus liés, et (3) Réversibilité de la stabilisation ou de la non extractibilité de ces résidus.

¹ UMR INRA-INA PG « Environnement et Grandes Cultures », 78850 Thiverval-Grignon.

² UMR INRA-CNRS-Univ. Paris VI, « Biogéochimie des Milieux Continentaux », 78850 Thiverval-Grignon.