

Evaluation du devenir des produits phytopharmaceutiques en plein champ en fonction des pratiques culturales : Sol-Phy-Ly

Blondel Alodie (1), Krings Boris (1), Ducat Nathalie (1), Bachelard Florent (2), Pierreux Jérôme (3), Gilles Colinet (2), Vandenberghe Christophe (2)

(1) CRA-W, Unité Produits de protection, de contrôle et résidus Bâtiment Carson, Rue du Bordia 11, 5030 Gembloux, a.blondel@cra.wallonie.be

(2) Gembloux Agro-Bio Tech Uliège, Axe Echanges Eau-Sol-Plantes / GRENeRA, Site Maréchal Juin, Passage des Déportés, 2 - 5030 Gembloux, c.vandenberghe@uliege.be

(3) Gembloux Agro-Bio Tech Uliège, Axe Ingénierie des productions végétales et valorisation, Passage des Déportés, 2 - 5030 Gembloux, jpierreux@ulq.ac.be

Mots-clés : Lysimètre, Bentazone, sol, eaux souterraines

La préservation de la ressource en eau souterraine est un enjeu important pour un approvisionnement en eau potable de bonne qualité. La contamination des eaux souterraines n'étant visible qu'après de nombreuses années, il est nécessaire d'anticiper le flux de produits phytopharmaceutiques (PPP) pouvant les atteindre.

La finalité du projet Sol-Phy-Ly est de contribuer à une meilleure compréhension (i) de la dégradation des PPP dans le sol, en conditions réelles de plein champ et dans quatre configurations de pratiques culturales (labour ou travail simplifié du sol et restitution ou exportation des pailles) et (ii) du flux de PPP vers les eaux souterraines.

L'originalité de ce projet repose sur l'utilisation de lysimètres. L'eau qui percole à travers le sol de chaque lysimètre est collectée à 2 m de profondeur. Ceci permet de mesurer le flux de PPP transitant dans le sol et atteignant les eaux souterraines. En effet, il est considéré qu'après 2 m de profondeur, l'eau ne peut plus être mobilisée par le système racinaire des cultures. Le flux de PPP à cette profondeur est donc assimilé au flux qui atteindra les eaux souterraines à plus ou moins brève échéance. L'utilisation de lysimètres permet d'anticiper l'impact de l'usage d'une substance active sur la qualité des eaux.

Une des molécules étudiées dans le cadre de ce projet est un herbicide : la bentazone. En effet, c'est la deuxième molécule la plus souvent détectée et quantifiée dans les eaux souterraines wallonnes¹. Cette molécule est autorisée en culture de pois et de fève principalement et est approuvée jusqu'en mai 2025. Elle était jusqu'en 2017 autorisée également en maïs.

Sur les parcelles expérimentales situées à l'aplomb des lysimètres, de la bentazone a été appliquée, selon les bonnes pratiques agricoles, en juin 2019 sur du maïs. Dans un premier temps, un suivi de sa concentration dans le sol a été effectué. Pour cela, un prélèvement composite de sol par semaine a été réalisé sur chacune des 4 modalités de culture étudiées. Ces prélèvements ont été répétés hebdomadairement jusqu'à atteindre notre limite de détection ($2 \mu\text{g.kg}^{-1}$). Dans un second temps, dès que de l'eau est arrivée à la base des lysimètres, un suivi de la concentration dans l'eau a été réalisé. Les premiers échantillons d'eau ont été collectés mi-décembre 2019 et par la suite, le suivi a été réalisé en fonction de la pluviométrie et donc du volume d'eau recueilli à l'exutoire des lysimètres.

Concernant les résidus de bentazone dans le sol, les parcelles en labour et celles en non labour présentent des différences de concentration pour les horizon 0-10, 10-20 et 20-30 cm tout de suite après épandage.

De plus, 8 jours après son application, de la bentazone est retrouvée dans les échantillons prélevés dans la couche 60-90 cm de profondeur quel que soit le travail du sol.

Pour l'eau, les échantillons analysés présentent une teneur en bentazone inférieure à 100 ng.L⁻¹ sauf le tout premier échantillon d'un des quatre lysimètres.

Ces résultats tendent à montrer, qu'appliquée dans de bonnes conditions et sur un sol adapté, la bentazone ne pose pas de problème de contamination dans les eaux souterraines.

1-<http://etat.environnement.wallonie.be/contents/publications/rapport-sur-letat-de-lenvironnement-wallon-2017.html>