
Pesticides en contexte urbain : du diagnostic à la source

Vincent Dufour^{*1}, Céline Chollet, Justine Cruz², Karyn Le Menach¹, Patrick Pardon¹, Marion-Justine Capdeville³, Mélodie Chambolle⁴, and Hélène Budzinski⁵

¹EPOC, LPTC research group – INSU, CNRS : UMR5805, École Pratique des Hautes Études [EPHE], Université Sciences et Technologies - Bordeaux I, Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers – 351 cours de la Libération - 33405 TALENCE CEDEX, France

²Environnements et Paléoenvironnements OCéaniques (EPOC-LPTC) – INSU, CNRS : UMR5805, École Pratique des Hautes Études [EPHE], Université Sciences et Technologies - Bordeaux I, Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers – 351 cours de la Libération - 33405 TALENCE CEDEX, France

³LyRE – SUEZ – 91 rue Paulin 33029 BORDEAUX, France

⁴LyRE - Centre de RD – SUEZ – France

⁵UMR 5805 EPOC-LPTC – Université de Bordeaux (Bordeaux, France), CNRS : UMR5805 – 351 cours de la libération 33405 Talence Cedex, France

Résumé

L'augmentation démographique mondiale associée à une amélioration de la qualité de vie se traduit par une augmentation de la pression anthropique exercée sur les cours d'eau. Les pesticides font partie des micropolluants les plus notables : ils étaient tout d'abord utilisés pour augmenter les rendements agricoles, mais leurs usages se sont diversifiés et ils sont actuellement présents dans de nombreuses applications quotidiennes (matériaux de constructions, traitements vétérinaires, textiles, papiers, etc.), ce qui a conduit à identifier les stations de traitement des eaux usées (STEU) et les exutoires pluviaux (EP) comme des vecteurs importants de pesticides. De plus, certaines de ces substances sont toxiques à l'état de trace et peuvent conduire au déclassement d'eaux naturelles, c'est pourquoi il est nécessaire de suivre et de maîtriser leurs concentrations dans l'environnement. En ce sens, la réduction à la source représente une voie possible de régulation (réduction des doses appliquées, remplacement des molécules problématiques par des substances moins impactantes ou par une action mécanique, abandon de l'usage, etc.). Toutefois, cette approche nécessite au préalable l'identification des sources d'apport afin de relier les usages à leur présence dans l'environnement.

Cette étude vise donc à identifier et de hiérarchiser les sources majoritaires d'apports de pesticides en contexte urbain. Elle s'est focalisée sur une approche originale de caractérisation d'un continuum constitué par une rivière (Jalle de Blaquefort à Bordeaux) et des ouvrages se déversant sur son bassin versant : 3 EP et une STEU. 41 pesticides ont été recherchés de façon systématique à l'aide de méthodes ultra-traces, mettant en évidence des différences de profils et de niveau de contamination entre les types de masses d'eaux étudiées. La rivière est fortement marquée par les phytosanitaires alors que les effluents de STEU sont

*Intervenant

d'avantages caractérisés par des concentrations importantes en biocides (diuron, carbendazime, terbutryne) et des antiparasitaires à usages vétérinaires (fipronil, imidaclopride). Les biocides sont également fortement retrouvés dans les effluents d'exutoires pluviaux, mais ces ouvrages présentent une très forte variabilité de profil. Les concentrations maximales sont observées pour le glyphosate et son produit de transformation l'AMPA, quelle que soit la masse d'eau observée, probablement en lien avec les larges spectres et fréquences d'utilisations de cette substance.

Des flux annuels moyens ont été calculés sur chacun des sites et l'inter-comparaison de ces derniers a permis de faire le lien entre source et présence dans l'environnement.

Mots-Clés: pesticide, biocides, ville, eau pluviale