

Bassin de rétention des eaux pluviales = Bassin de rétention de biocides ?

Étude de cas à Landau

Factsheets

Seule une petite partie des biocides lessivés atteint le bassin de rétention des eaux pluviales d'une zone résidentielle. Une lente dégradation s'y produit alors, en fonction des conditions existantes dans le bassin.

Biocides dans une zone résidentielle avec bassin de rétention des eaux de pluie

De nombreuses zones urbaines sont reliées à des bassins de rétention des eaux de pluie. Ceux-ci ont pour but d'écarter les pics d'écoulement lors d'événements pluvieux et d'éviter ainsi une surcharge des canalisations. Pour ce faire, ils retiennent temporairement l'écoulement formé, dont une partie s'évapore ou s'infiltré dans le sol.

Contrairement aux dépressions d'infiltration, les bassins de rétention d'eau de pluie sont donc plutôt des réservoirs d'eau temporaires, car ils ne sont pas conçus pour des capacités d'infiltration élevées. On a étudié ici le comportement des biocides dans de tels systèmes.



Les biocides ont été analysés à titre d'exemple dans un quartier résidentiel composé de maisons individuelles à Landau-Nußdorf. Toutes les maisons ont été construites au cours des dix dernières années. Deux tuyaux provenant de la zone se déversent dans un bassin de rétention des eaux de pluie. L'eau d'alimentation a été échantillonnée pour les biocides. De plus, les sédiments du bassin ont été analysés.



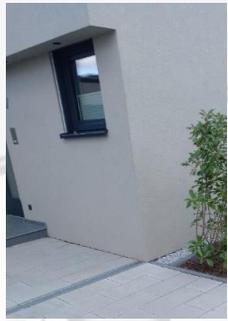
Auteurs: Felicia Linke¹, Marcus Bork¹, Jens Lange¹

¹ Chaire d'hydrologie, Faculté de l'environnement et des ressources naturelles, Université de Fribourg, Fribourg, Allemagne

„Dépasser les frontières, projet après projet“

DOI: 10.6094/UNIFR/229953





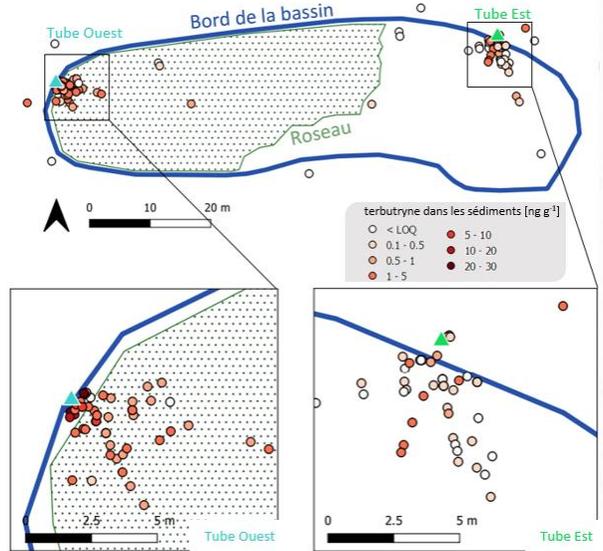
Factsheets

Biocides dans les bassins de rétention des eaux de pluie

Des biocides ont été détectés dans les deux tuyaux d'arrivée lors de différents événements. La terbutryne a été détectée presque partout à de faibles concentrations dans des échantillons de sol prélevés dans le bassin.

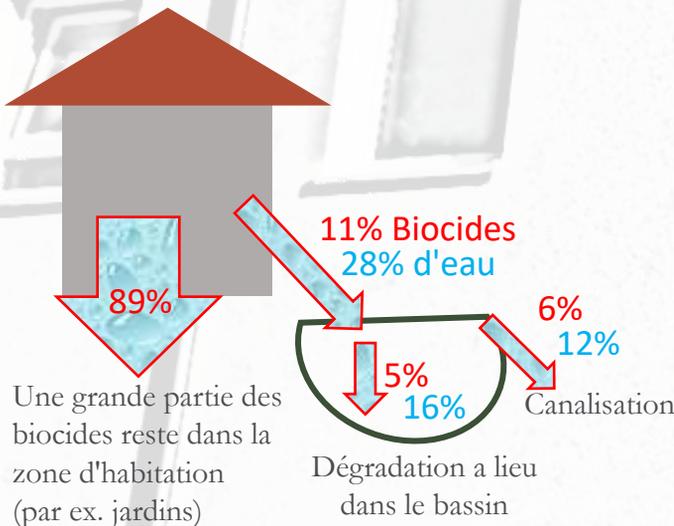
Des concentrations élevées n'ont été détectées que dans les sédiments du tuyau ouest. Des biocides étaient constamment introduits dans le bassin et, en raison de l'eau stagnante, le potentiel redox y était plus faible, réduisant la dégradation des biocides.

Le modèle de répartition des biocides mis en évidence dans le bassin souligne leur large distribution et leur lente dégradation.



Concentration de biocides dans les sédiments de bassin

Voies de transfert des biocides - une estimation



Une grande partie des biocides reste dans la zone d'habitation (par ex. jardins)

Dégradation a lieu dans le bassin

Canalisation

Tous les pourcentages sont des estimations et ne peuvent pas être appliqués à d'autres situations ou régions.

Des modèles de simulation permettent d'estimer où les biocides atterrissent après avoir été lessivés sur les façades. Seuls 11% sont rejetés dans le bassin, une grande partie reste dans la zone d'habitation (p. ex. jardins, zones autour des maisons). Environ la moitié est ensuite dégradée dans le bassin.

Le bassin retient donc non seulement l'eau, mais aussi une partie des biocides apportés.

Les biocides restants se retrouvent dans les égouts et les stations d'épuration après export du bassin. De là, ils peuvent être entraînés dans les eaux de surface.

Linke et al. en préparation