

La persistance environnementale de médicaments

Jérôme Labanowski

► **To cite this version:**

Jérôme Labanowski. La persistance environnementale de médicaments. Les cahiers de la Recherche. Santé, Environnement, Travail, ANSES, 2016, Regards sur 10 ans de recherche, le PNR EST de 2006 à 2015, pp.126-127. <https://www.anses.fr/fr/content/les-cahiers-de-la-recherche> . anses-01772403

HAL Id: anses-01772403

<https://hal-anses.archives-ouvertes.fr/anses-01772403>

Submitted on 15 May 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La persistance environnementale de médicaments

Jérôme Labanowski (UMR 7285)

Élodie Laurent et Leslie Mondamert (UMR 7285) - Agnès Bouchez (UME 0042 Inra) – Benoit Cournoyer (UMR 5557) – Élodie Brelot (GRAIE, Université de Lyon) – Teofana Chonova – Laurence Marjolet – Romain Marti

De 2012 à 2016

Depuis l'étude réalisée par l'Anses en 2011¹⁵⁰, la présence de résidus de médicaments et de nombreux autres produits en lien avec les activités médicales (produits de diagnostic, mais aussi anesthésiants, désinfectants et produits d'entretien) est toujours régulièrement observée dans les milieux aquatiques ainsi que dans les ressources utilisées pour la production d'eau potable. En réponse, un Plan National sur les Résidus de Médicaments a été publié en déclinaison du Plan National Santé Environnement 2 (2009-2013) pour apporter des éléments d'aide à la décision des acteurs de l'eau. Des actions de recherches ont également émergé pour définir des options stratégiques à mener pour la réduction des sources d'émission ou pour établir des niveaux acceptables de rejet ou de traitement à appliquer. En ce sens, une vaste réflexion s'est développée autour du traitement spécifique des effluents d'établissements hospitaliers et plus largement des eaux usées urbaines. Cette hypothèse est testée dans un lieu expérimental unique en France : le site SIPIBEL, mis en place depuis 2011 dans la vallée de l'Arve :

- Traitement biologique par boues activées en filière urbaine conventionnelle (c'est-à-dire en mélangeant des eaux usées urbaines et l'effluent hospitalier)

- Traitement en filière individuelle c'est-à-dire traitement séparé de l'effluent hospitalier¹⁵¹.

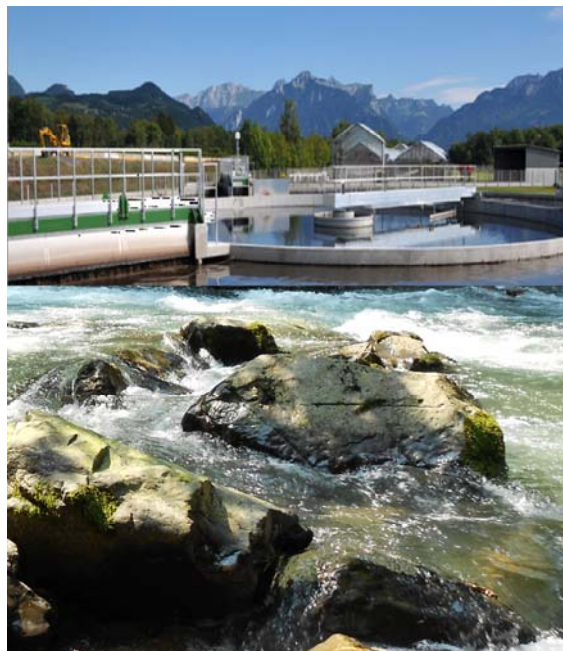


Illustration 50 : La station d'épuration SIPIBEL et la rivière d'Arve (Photomontage : CNRS/GRAIE)

Dans l'objectif de suivre l'impact des rejets de ce site, un capteur-indicateur naturel a été choisi : les communautés de microorganismes (bactéries, algues) tapissant les fonds des rivières et jouant un rôle essentiel dans les écosystèmes aquatiques - le biofilm. Les résultats obtenus en amont et en aval du site de SIPIBEL montrent l'intérêt de cette approche, notamment par la mise en évidence d'une imprégnation des biofilms par les médicaments et dans une moindre mesure par les microorganismes pathogènes et/ou porteurs de gènes de résistance aux antibiotiques.

¹⁵⁰ Anses-Laboratoire d'hydrologie de Nancy, *Campagne nationale d'occurrence des résidus de médicaments dans les eaux destinées à la consommation humaine*, rapport, mars 2011.

¹⁵¹ Une filière de traitement est entièrement dédiée aux effluents hospitaliers, ce qui donne la possibilité d'optimiser le traitement par boues activées pour éliminer plus spécifiquement les résidus médicamenteux.

Publications issues de ce projet

Labanowski J., Laurent E., Chonova T., Bouchez A., Cournoyer B., Marjolet L., Marti R., Mondamert J. (2016). Rejets d'effluents hospitaliers : évaluation de la persistance environnementale des médicaments et des bactéries pathogènes: La démarche du projet Persist-Env. Techniques - Sciences - Methodes 06/2016;

[doi:10.1051/tsm/201606022](https://doi.org/10.1051/tsm/201606022) 

Chonova T., KECK F., Labanowski J., Montuelle B., Rimet F., Bouchez A. (2015). Separate treatment of hospital and urban wastewaters. A real scale comparison of effluents and their effect on microbial communities. Science of The Total Environment 11/2015; 542(Pt A).

[doi:10.1016/j.scitotenv.2015.10.161](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.10.161) 
