

Projet BIOTECH:

Biocides, Occurrence, Traitement et Effluents Hospitaliers

IC2MP Institut de Chimie des Milieux et Matériaux de Poitiers UMR CNRS 7285 : marie.deborde@univ-poitiers.fr (porteur du projet)

LCM Laboratoire de Chimie Moléculaire UMR CNRS 9168; Grand Poitiers Communauté d'Agglomération;

Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers; Véolia Eau; Serep – Technavox; Laboratoire Anios

Enjeux et Objectifs : Les biocides englobent les produits qui servent à repousser ou détruire les micro-organismes nuisibles par voie chimique ou biologique. Ils sont très largement utilisés par les établissements de soins, notamment pour l'entretien et la désinfection des surfaces et de l'instrumentation médicale. Cependant, en raison de leurs propriétés biocides, ces produits pourraient rendre certains effluents toxiques pour les organismes aquatiques et perturber le milieu naturel. Au niveau des stations d'épuration (STEP), les biocides pourraient impacter l'efficacité des traitements biologiques.

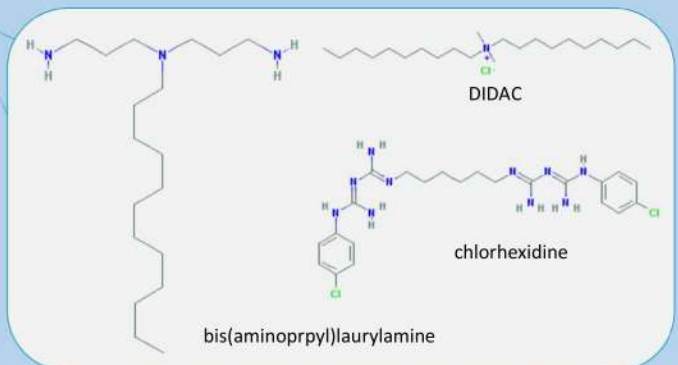


Le projet BIOTECH d'une **durée de 3 ans et demi** (de mars 2015 à août 2018) a pour objectif d'étudier les rejets de biocides au sein d'une agglomération en se focalisant plus spécifiquement sur les rejets d'un établissement de soins.

Ce projet se décline en **3 phases** et fait appel aux compétences de **7 partenaires** : un producteur et un consommateur de biocides, une Communauté d'Agglomération gestionnaire des réseaux d'eaux usées, deux partenaires privés du secteur du traitement des eaux et deux laboratoires de recherche et d'analyse.

1 Phase 1 : Identification et contribution

- Identifier les principaux émetteurs des biocides cibles dans le système de collecte des eaux usées : enquête terrain, outils d'identification et de cartographie (ACTIPOL)
- Evaluer la contribution d'un établissement hospitalier aux rejets de biocides dans le réseau : campagnes de prélèvements terrain, analyses par chromatographie liquide couplée à un spectromètre de masse



Exemples de biocides ciblés sur le site du CHU

2 Phase 2 : Etude de la stabilité et du devenir des biocides

- Etudier le devenir des biocides après rejet dans le réseau d'eaux usées
- Suivre les transformations des biocides (hydrolyse, adsorption sur les matières en suspension,...) grâce à des analyses par chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse
- Evaluer les rejets dans les milieux et les effets écotoxiques sur les organismes (tests daphnies, algues vertes, ...)

3 Phase 3 : Traitement et solutions

- Propositions d'un traitement pour l'élimination des biocides : oxydation par ozonation catalytique et installation de pilotes sur site

Applications attendues

Ce projet fournira des informations sur les **principaux émetteurs de biocides**, le **devenir** de ces derniers dans les réseaux d'eaux usées et leurs **effets écotoxiques**.

Il proposera des **solutions alternatives** pour limiter les rejets de biocides et leurs impacts sur la STEP.

Il servira aussi de **support pour l'optimisation de la gestion des flux ou la mise en place éventuelle d'un traitement** pour réduire le rejet et l'impact de ces molécules.

Mots-clefs : Biocides – Origine – Occurrence – Devenir – Traitement innovant – Effluents hospitaliers