

Coordinateur : S. DELPEUX, Centre de Recherche sur la Matière Divisée
Partenaires : LCME, ENSCR, DACARB, TERNOIS

Objet

principalement des rejets liés aux activités agricoles et urbaines (produits vétérinaires, produits d'hygiène corporelle, hormones et molécules thérapeutiques).

Contexte et enjeux environnementaux

Le projet PARME a pour objectif de répondre à la problématique de pollution diffuse et croissante par des micropolluants émergents.

Ces substances sont présentes à l'état de traces (ng/L) et proviennent des rejets industriels (métaux, colorants, plastifiants, produits chimiques), des produits phytosanitaires liés aux activités agricoles ou aux rejets domestiques (détergents, pesticides) et des résidus médicamenteux (produits vétérinaires, hormones et molécules thérapeutiques).

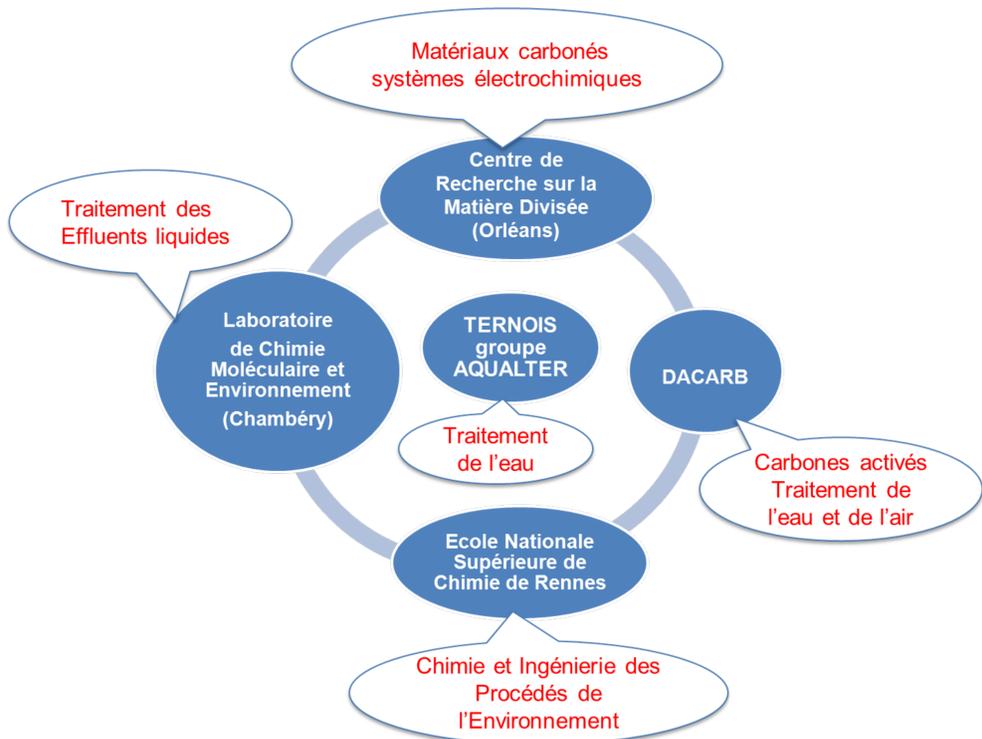
Ces micropolluants peuvent passer au travers des filières de traitement actuelles.

Les tissus de carbones activés sont des matériaux montrant une efficacité d'adsorption intéressante vis-à-vis des polluants présents à l'état de traces.

Le projet PARME vise à proposer un procédé optimisé d'adsorption réversible et contrôlée de micropolluants prioritaires et émergents sur des carbones nanoporeux avec une régénération *in situ*.

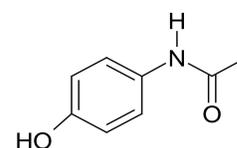
Structure partenariale

Le projet PARME rassemble trois laboratoires de recherche et deux sociétés industrielles ayant des expertises complémentaires.



Méthodologie et Tâches

Une vingtaine de polluants cibles, représentatifs des différentes familles de polluants ont été sélectionnés : solvants, pesticides, additifs, antalgiques, hormones, analgésique, antibiotiques...



Les propriétés d'adsorption/désorption des polluants (seuls et en mélange) seront corrélées à la chimie de surface et à la texture poreuse de l'adsorbant, ainsi qu'aux caractéristiques de la solution (pH, concentration, température, etc.).

Les conditions de régénération *in situ* des adsorbants sont étudiées au moyen de la combinaison de techniques électrochimiques, de sonication et de lavage.

L'applicabilité industrielle du procédé est étudiée via la conception/réalisation d'un pilote de laboratoire, testé *in fine* sur des eaux à potabiliser et des eaux usées à épurer.



Résultats attendus

Le fruit des recherches menées dans le projet PARME permettra de réelles avancées technologiques dans le domaine du traitement de l'eau.

Anticipant l'évolution des réglementations, le procédé développé répondra à des besoins comme :

- le piégeage des micropolluants et polluants émergents,
- l'amélioration de l'efficacité des procédés, la miniaturisation des systèmes actuels,
- la régénération *in-situ* des adsorbants carbonés.

CONTACT :

Sandrine Delpeux : delpeux@cnsr-orleans.fr

