



Nom/Last Name	Rakotobe
Prénom/First name	Michaël
Né le/Birth	21/04/1994
Nationalité	Française
Tel	+262 692 71 98 62
Mail	michael.rakotobe@univ-reunion.fr
Facebook	https://www.facebook.com/michael.rakotobe.330
Skype	rakotobe.michael
Site web	-
Research gate	-
Hal	-
Linkedin	-
Laboratoire	http://piment.univ-reunion.fr/
Composante	http://ufr-she.univ-reunion.fr/

Statut	<input type="checkbox"/> Contractuel <input type="checkbox"/> Titulaire <input type="checkbox"/> Stagiaire Master/Ingenieur <input type="checkbox"/> Stagiaire autre <input checked="" type="checkbox"/> Doctorant <input type="checkbox"/> Post-doc <input type="checkbox"/> ATER <input type="checkbox"/> PR <input type="checkbox"/> MCF <input type="checkbox"/> HDR
Fonction	Directeur de laboratoire
Composante de rattachement	UFR SHE, Département SBE

Sujet de thèse/Master	Modélisation et optimisation de structures poreuses et adsorbantes de filtres pour la dépollution des eaux.
-----------------------	---

Résumé/summary

La compréhension des mécanismes de transferts des effluents/polluants à divers échelles (micro/macrosopique) dans les sols ou plus généralement les milieux poreux, l'impact et processus de transmission de ces éléments nutritifs/polluants à l'écosystème et à l'homme représentent aujourd'hui un enjeu scientifique, technologique et environnemental à échelle mondiale.

De nombreuses études des années 2000 ont montré que des molécules organiques sont présentes dans l'eau à des concentrations de l'ordre du ng/L au µg/L (Miège, 2009) même en sortie de station d'épuration (STEP) après traitement biologique par procédé des boues activées. La plupart de ces substances sont biologiquement actives et peuvent perturber l'environnement aquatique, et ce, à très faible concentration, d'où l'appellation « micropolluants » (Margot, 2013).

Le plan national micropolluants vise trois objectifs principaux dont le premier est la réduction dès maintenant des émissions de micropolluants présents dans les eaux et les milieux aquatiques, dont la pertinence est connue, en limitant les émissions et rejets de micropolluants provenant des différentes sources identifiées (collectivités, industries, établissements de soin, activités agricoles) et en sensibilisant le plus grand nombre à la pollution des eaux.

Ce projet de thèse consiste à caractériser, à modéliser et à optimiser la propagation dans des matériaux poreux de type adsorbants et dans les sols insulaires tropicaux, des micropolluants organiques et inorganiques par la mise en place d'expérimentations in situ et en laboratoire.

Le sujet que nous proposons ici a pour objectifs de répondre à plusieurs questions :

- Comment répondre à la question de prévision des pollutions liées aux micropolluants dans le temps et ce, au sens de la dynamique des transferts ;
- Comment définir une méthodologie de conception des meilleurs adsorbants pour un traitement à la source de ces micropolluants (surtout, les micropolluants organiques), voire optimiser les procédés.

Le projet de thèse ne fait pas partie d'un projet de recherche financé mais s'inscrit dans le programme scientifique du laboratoire en termes de dynamique des transferts, d'expérimentation en mécanique des fluides, de méthodes inverses et de modélisation en mécanique des fluides. Les résultats seront accessibles aux industriels réunionnais.

Date de début/fin prévue	12/2017 – 2021
Encadrement	Dir. de thèse : Alain Bastide, Co-Dir de thèse : Laëtita Adelard, Encadrant : Pierre-Henri Cocquet
Mots clefs	Environnement, micropolluant, adsorption, optimisation topologique, mécanique des fluides
Type de financement	Bourse régionale
Partenaires	-
