

DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LILLE 1 SCIENCES ET TECHNOLOGIES

N° d'ordre : 41953

NOM/PRENOM DU CANDIDAT : RABODONIRINA Rondro Suzanah

Ecole doctorale : ED-104, Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement
Laboratoire : Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman (LASIR UMR 8516)
Discipline: Optique, Lasers, Physico-chimie, Atmosphère
Si cotutelle, établissement partenaire: en co-tutelle avec l'Université d'Antananarivo-Madagascar

JURY :

- Directeur(s) de thèse : Pr. OUDDANE Baghdad et Pr. RAVELONANDRO Pierre Hervé
- Rapporteurs : M. QUILLET Laurent, M. HALWANI Jalal
- Examineurs : Mme. TACKX Michèle, Mme CASSELAS Claude, M. RASOLOMAMPIANINA Rado, M. NET- DAVID Sopheak

SOUTENANCE: 14 décembre 2015, 14h, Salle UFR chimie, Bât C8

TITRE DE LA THESE :

« Contaminants organiques (HAP, Me-HAP, PCB) en environnement : Etude de milieu naturel et de faisabilité de bioremédiation »

RESUME:

La révolution industrielle, l'évolution technologique, la croissance démographique et l'urbanisation ont affecté non seulement l'économie ou la politique dans le monde mais également la santé environnementale. Divers types de polluants sont générés et introduits, de manière permanente, dans l'environnement via les effluents industriels, agricoles et/ou municipaux. Parmi ces polluants figurent les polluants organiques persistants ou POP qui sont susceptibles de développer une toxicité non négligeable pour la santé humaine et le bon fonctionnement de l'écosystème. En plus, ils sont détectés dans tous les composants de l'écosystème global, y compris l'atmosphère, les ressources en eaux, le sol, les sédiments et les biotes.

Depuis la découverte des insecticides DDT dans les tissus humains, le sort et le comportement de ces polluants dangereux ont retenu l'attention de la recherche scientifique. Dans le présent travail, on s'intéresse essentiellement aux POP du type hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et ses dérivés méthylés (Me-HAP) ainsi que les polychlorobiphényles (PCB). La première partie de l'étude est consacré à l'évaluation de leur niveau de contamination dans différents compartiments de l'environnement. Leur occurrence et distribution ont été évaluées dans les phases dissoutes, particulaires et sédimentaires du système d'eaux douces du bassin versant de l'Escaut dans la zone transfrontalière France-Belgique dans le cadre du projet FRB-RégionNPC "BIOFOZI" suivi d'une étude écotoxicologique. La même investigation est réalisée sur des sols originaires du Nord-Pas-de Calais (France) et de Madagascar. La seconde partie contribue à une étude de faisabilité de traitement biologique de sols contaminés par les HAP.