Chercheur	Adresse professionnelle	Spécialité	Grade
MESLEM Tahar	Carrefour Sidi Arcine, route de Baraki, BP 86 Kouba, Alger	Génie de l'environnement	Chef de Département Engineering
KAOUAH Farida	Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), BP32 El-Alia, 16111 Bab Ezzouar, Algérie	Chimie de l'eau	Maître de Conférences A
DJELAL Hayat	Ecole des Métiers de l'Environnement, Campus de Ker Lann, 35170 Bruz	Traitement des eaux	Maître de Conférences
BERRAMA Tarek	Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), BP32 El-Alia, 16111 Bab Ezzouar, Algérie	Génie des Procédés	Maître de Conférences B
HAMITOUCHE Adh'ya-eddine	BP 384, Bousmail RP 42415, Tipaza, Algérie	Génie des procédés	Attaché de recherche/Doctorant
SEMSSOUM Akila	Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), BP32 El-Alia, 16111 Bab Ezzouar, Alger	Génie des procédés	Ingénieur de laboratoire et de maintenance /Magistérante

Programme écotechnologie et développement durable	Nouveaux procédés de production et technologies innovantes de traitement	Développement des technologies innovantes pour réduire la pollution

Procédé biologique Avancé pour l'élimination des polluants organiques persistants- Application à la dégradation des composés phénoliques

Domiciliation	Laboratoire des Sciences du Génie des Procédés Industriels, Faculté de Génie Mécanique et de Génie des Procédés /USTHB

Porteur du projet	Spécialité	Adresse Professionnelle	Téléphones	Courriel
BENDJAMA Zoubida	Génie des procédés		0556613844	zbendjama@yahoo.fr

Résumé

Les substances anthropiques et xénobiotiques, tels que les composés phénoliques, figurent sur les listes des micropolluants, des polluants persistants et aussi prioritaires. Ils sont présents dans les eaux usées de diverses industries (raffineries de pétrole, papeteries, industries pharmaceutiques, du textile, du cuir et des cosmétiques, fabriques de résines, plastiques, adhésifs, céramique, fongicides, herbicides, colorants, désinfectants, production d'acier,…etc.). Pour contrer ce type de pollution très dangereuse, une solution radicale s'impose.Dans le cadre de ce projet, nous envisageons d'apporter notre contribution à la résolution de ce problème en proposant une technique biologique innovante, la Bioaugmentation, c'est-à-dire l'amélioration des performances de la biodégradation par addition de mycètes sélectionnées à un consortium bactérien. Les mycètes, microorganismes eucaryotes dotés d'un pool enzymatique plus complexe que celui de microorganismes rudimentaires, telles les bactéries (germes les plus couramment rencontrés dans les traitements biologiques), constituent de puissants biocatalyseurs naturels d'oxydation de tous les polluants organiques.

La compréhension et l'approfondissement de la connaissance, d'une part, des mécanismes intervenant au cours du processus de bioaugmentation, et d'autre part, des phénomènes contrôlant ce dernier, permettront une meilleure orientation pour le développement de ce procédé. Dans ce sens, nous serons amenés à étudier la biodégradation par chacun des deux microorganismes, puis la bioaugmentation. La composition du milieu minéral de base et les paramètres agissant sur la biodégradation des polluants retenus seront optimisés, pour les trois variantes de traitement. L'étude cinétique, conduite avec des cellules libres et immobilisées, nous permettra d'évaluer et de comparer l'efficacité des trois traitements, mais aussi d'établir les mécanismes de biodégradation ainsi que des modèles cinétiques de prédiction. Pour finaliser le côté expérimental de ce projet, le système dans sa configuration optimale sera mis en œuvre pour le traitement d'un effluent réel