

Candidature Post-Doc

Vous êtes Docteur et vous souhaitez déposer votre proposition de candidature dans le cadre du dispositif MOBIDOC Post-Doc, merci de remplir les champs suivants :

Nouvelle édition MOBIDOC : Vers l'Excellence



Informations sur le Docteur :

Nom : *

ACHOURI

Prénom : *

FAOUZI

Adresse : *

34 rue madjerda Cité la gazelle

Ville : *

ariana

Code postal :

Gouvernorat : *

Ariana



Tél. mobile : *

96453988

Email : *

achouri87@gmail.com

Expérience professionnelle (s'il y en a) :

Informations à propos du diplôme de doctorat et des travaux de recherche et innovation (R&I) envisagées

Etablissement universitaire d'obtention du doctorat : *

Faculté des sciences de bizerte

Structure de recherche du doctorat : *

Centre de Recherche et des technologies des eaux

Discipline à laquelle appartient le diplôme de doctorat : *

Sciences biologiques

Année d'obtention : *

2016

Intitulé de la thèse : *

Détoxification des eaux usées urbaines par photocatalyse solaire

Bref descriptif de la thèse : *

L'objectif de cette thèse est le traitement des rejets aqueux par l'utilisation d'une nouvelle technologie appelée « photocatalyse hétérogène ». Ce procédé est basé sur l'utilisation d'un semiconducteur irradié par une source lumineuse de longueur d'onde appropriée et est simple à mettre en œuvre et peu coûteux.

Des semiconducteurs ZnO/Fe₂O₃, ZnO de morphologie « bâtonnets » et ZnO dopé Mn²⁺ ont été synthétisés et testés dans diverses applications photocatalytiques. Les résultats obtenus ont montré une amélioration de l'efficacité catalytique par rapport au ZnO commercial. Les matériaux développés permettent de réduire la recombinaison des charges et, par conséquent, d'améliorer l'activité photocatalytique lors de la dégradation des polluants chimiques (acide salicylique, Orange II) et biologiques (bactéries) sous l'irradiation solaire. De plus, nous avons démontré la recyclabilité de ces catalyseurs sans traitement particulier.

Dans la seconde partie de notre travail, nous avons étudié le mécanisme de la photocatalyse solaire sur une souche de référence E. coli MG 1655 en utilisant les bâtonnets ZnO soit en suspension soit immobilisés sur un support inerte. Les résultats montrent une perte de cultivabilité de la bactérie E. coli avec des dommages essentiellement localisés au niveau membranaire et des protéines, le matériel génétique restant intact.

La réponse de trois souches bactériennes (Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa et Salmonella enterica Typhi) au stress oxydant de la photocatalyse a montré des différences pouvant être attribuées aux différences morphologiques, métaboliques et génétiques des souches (certaines souches peuvent se réactiver après traitement). Des études réalisées sur la souche Pseudomonas aeruginosa (ATCC 4114) montrent qu'il y a une perte de cultivabilité mais que la bactérie conserve sa capacité de se réactiver ainsi que ses caractères de virulence après traitement.

Thème(s) de R&I envisagés dans le cadre du projet MOBIDOC : *

Environnement

A quel(s) secteur(s) d'activité(s) pourrait éventuellement appartenir l'organisme bénéficiaire d'accueil visé ? *

Technologies environnementales

Informations complémentaires (s'il y a lieu) :

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms