

# 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 : \*

Daoud

Prénom : \*

Lobna

Adresse : \*

Route de Tunis Km8 Markez Essedra

Ville : \*

Sfax

---

Code postal :

---

Gouvernorat : \*

Sfax



Tél. mobile : \*

27 658 016

---

Email : \*

lobna.daoudm@gmail.com

---

Expérience professionnelle (s'il y en a) :

post-doc au laboratoire de Biotechnologie Microbienne et d'ingénierie des enzymes au CBS pendant 6 mois (01/02/2018 - 31/07/2018)

---

---

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

Etablissement universitaire d'obtention du doctorat : \*

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (ENIS)

---

Structure de recherche du doctorat : \*

Laboratoire w Biotechnologie Microbienne et d'Ingénierie des enzymes au Centre de Biotechnologie de Sfax

---

Discipline à laquelle appartient le diplôme de doctorat : \*

Génie Biologique

---

Année d'obtention : \*

2017

---

Intitulé de la thèse : \*

Microorganismes halophiles sources de nouvelles enzymes industrielles : approches biochimiques, moléculaires, structurales et génomiques

---

## Bref descriptif de la thèse : \*

Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet CBS 8.1: Enzymes pour les détergents, le textile et le traitement du cuir. Ce projet, dirigé par notre laboratoire, vise à cribler, étudier, exprimer et améliorer les enzymes hydrolytiques (protéases, amylases et lipases) potentielles pour ces applications. Dans la détergence, les enzymes employées présentent de nombreuses contraintes techniques qui gênent leur stabilité, telles que la force ionique, la salinité et la présence de produits tensio-actifs. Pour surmonter ce problème, les chercheurs sont focalisés sur les extrémophiles. Dans ce cadre, nous nous sommes intéressés aux enzymes halophiles qui montrent une grande stabilité dans les environnements à fortes salinités.

L'isolement de nouvelles souches halophiles productrices d'enzymes d'intérêt a abouti à la sélection de 4 souches : *Bacillus halodurans* US193 (polyextrémophile halotolérante), *Halobacillus* sp. CR3 et *Halobacillus* sp. CJ4 (deux halophiles modérées) et *Salicola* sp. SBJ9 (halophile extrême).

La production et l'étude de leurs enzymes (protéases, amylases et lipases) ont montré de très bonnes caractéristiques biochimiques telles que une grande stabilité aux fortes salinités, aux pH alcalins, et aux températures élevées, qui sont fortement recherchées par de nombreux secteurs industriels. De plus, une des souches sélectionnées a montré une activité kératinolytique intéressante en dégradant les plumes de volailles sans aucun additif au bout de 24 h. Ces enzymes peuvent être utilisées, en plus de l'industrie de détergence, dans le traitement de cuir, la préparation des aliments, le traitement des effluents industriels, des eaux usées et des déchets solides et la bio-remédiation.

---

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

Partenaire de l'industrie de détergence: incorporation de nouvelles protéases, amylases et lipases halophiles dans les détergents liquides et solides; isolement et étude de nouvelles cellulases halophiles, ou d'autres enzymes si l'industriel le demande, pour être incorporées dans les détergents.

Partenaire de l'industrie agroalimentaire: utilisation des enzymes halophiles dans les différents procédés alimentaires et comparaison de leur efficacité par rapport aux autres enzymes utilisées.

Partenaire de l'industrie de cuir: utilisation des protéases, kératinases et lipases halophiles dans les étapes d'épilage et d'écharnage, en permettant de réduire ou d'éliminer l'utilisation des produits chimiques nocifs pour les travailleurs et l'environnement.

Partenaire de l'ONAS: étude de l'efficacité des enzymes hydrolytiques halophiles à accélérer le procédé de traitement biologique des eaux usées; production et optimisation de la meilleure formulation et forme de stockage (immobilisation) pour être utilisées plusieurs fois avec grande efficacité.

Partenaire des industries ayant un effluent qui peut subir un traitement biologique: mise en place d'un procédé efficace et rentable de traitement biologique basé sur les enzymes halophiles; traitement des effluents riche en kératine tels que les rejets des industries de volailles ou celles qui rejettent les peaux des animaux, et valorisation du produit résultant riche en protéines pour l'alimentation animale.

---

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

détergence; industrie de cuir; agroalimentaire; assainissement des eaux usées; traitement biologique des rejets industriels; traitement des rejets riche en kératine.

---

## Informations complémentaires (s'il y a lieu) :

Au cours de ma thèse, les enzymes étudiées sont montrées très stables en présence de solvants organiques des détergents commerciaux liquides et solides. De plus, la kératine produite est très prometteuse pour un traitement des plumes de volailles ou des peaux d'animaux à des pH neutres à alcalins, des températures moyennes à élevées et des salinités allant jusqu'à 1,5 M NaCl (88 g/l NaCl) qui est équivalent à 2,5 fois la salinité de l'eau de mer.

De plus, au cours de ma maîtrise, réalisé au laboratoire de biochimie et de génie enzymatique des lipases à l'ENIS, j'ai isolé une souche halotolérante lipolytique et je l'ai appliqué dans le traitement de l'effluent de l'industrie de volailles "Chahia". Les résultats étaient intéressantes et encourageantes. En fait, la souche utilisée a permis de baisser les taux de DCO et DBO plus rapidement que le traitement par la flore endogène et sa lipase a permis de réduire énormément le taux de graisse contenu dans l'effluent.

---

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms