

# 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 Créativité



Projet financé par  
l'Union européenne

Important \*



En cochant cette case, je confirme que les informations saisies dans ce formulaire n'ont pas un caractère confidentiel et j'accepte de les diffuser sur le site web de l'ANPR.

Informations sur le Docteur :

Nom : \*

GUESMI

Prénom : \*

SIHEM

Adresse : \*

BEB KHADHRA

Ville : \*

TUNIS

Code postal :

1075

Gouvernorat : \*

Tunis



Tél. mobile : \*

23740469

Email : \*

guesmisihem152@gmail.com

Expérience professionnelle (s'il y en a) :

Bioanalyste

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

Etablissement universitaire d'obtention du doctorat : \*

Institut National Agronomique de Tunisie

Structure de recherche du doctorat : \*

SCIENCES AGRONOMIQUES ET BIOLOGIQUES

Discipline à laquelle appartient le diplôme de doctorat : \*

INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES

Année d'obtention : \*

2020

Intitulé de la thèse : \*

Étude de molécules radioprotectrices et de microorganismes radiorésistants isolés à partir des xérophytes.

**Bref descriptif de la thèse : \***

Le développement des agents radioprotecteurs à base des composés naturels a attiré l'attention des chercheurs due à l'augmentation des risques d'exposition aux rayonnements ionisants suite à leur utilisation massive et la pollution de l'environnement par des déchets radioactifs. Ainsi, les composés bioactifs provenant des xérophytes collectées à partir des régions arides de la Tunisie et des microorganismes radiorésistants associés ont suscité notre intérêt principalement pour fournir des produits sûrs et naturels en termes de radioprotection et biodosimétrie. D'abord, l'investigation des caractéristiques dosimétriques des extraits phénoliques de *Rhamnus lycioides* a démontré que l'irradiation gamma des polyphénols a entraîné des changements significatifs de leurs propriétés optiques, structurales, morphologiques et chimiques en fonction de la dose. Les composés phénoliques peuvent être valorisés en tant que biodosimètre naturel pour les procès de routine avec une gamme de dose comprise entre 1 et 25 kGy. Ensuite, la diversité des microorganismes radiorésistants à partir des xérophytes a été étudiée en utilisant la présélection par exposition aux rayons gamma des racines à une dose de 10 kGy, en se basant sur deux approches culture dépendante et métataxonomique. D'une part, les résultats du séquençage d'ADN 16S ont révélé une grande diversité des bactéries colonisant les racines irradiées de *Panicum turgidum* et de *Cistanche violacea*, avec quatre principaux groupes Actinobacteria, Bacteroidetes, Firmicutes et Proteobacteria. D'autre part, l'irradiation gamma a affecté les propriétés fonctionnelles de la communauté bactérienne associée aux racines de *P. turgidum*, avec une abondance des voies métaboliques enzymatiques ou non-enzymatiques impliquées dans la défense au stress oxydatif et la réparation de la molécule d'ADN et des protéines. En parallèle, l'étude génomique de deux souches multirésistantes (RI, dessiccation, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), *Kocuria panicumae* PT10 et *Promicromonospora panicae* PT9 T, permet l'identification des plusieurs mécanismes de prévention et de réparation des effets néfastes des RI, des gènes radio-induits (*recN*, *radA*, *katE*, *sodA*, *mutT*, etc.), des enzymes (superoxyde dismutase, catalase, etc.) et des métabolites secondaires (polysaccharides, caroténoïdes, etc.). Ainsi, le développement des agents radioprotecteurs à partir des exopolysaccharides et des caroténoïdes bactériens a montré des résultats prometteurs pour des applications multiples en médecine (radiothérapie et radiodiagnostic) et biotechnologie. Ces biomolécules obtenues à partir des souches radiorésistantes (*Bacillus siamensis* CV5 et *Kocuria* sp. CV6) ont montré des propriétés antioxydantes et radioprotectrices intéressantes. Dans le même contexte, l'étude du pouvoir antioxydant des décapeptides (DP1 et DP2) synthétisées nous a permis de développer des agents radioprotecteurs puissants pour des applications cliniques en radiothérapie. Pour conclure, nos résultats ouvrent des perspectives intéressantes pour le développement des biodosimètres et des agents radioprotecteurs promoteurs à base des molécules bioactives obtenues à partir des xérophytes et des microorganismes radiorésistants.

---

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

Valorisation des biomolécules dans des formulations de compléments alimentaires

---

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

Mes domaines de recherche sont la microbiologie environnementale, la radiobiologie,  
la biochimie, la biotechnologie et la bio-informatique. Je travaille sur la valorisation des biomolécules et  
l'étude de la diversité des microorganismes associés aux plantes.

Informations complémentaires (s'il y a lieu) :

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

Google Forms