

## Termes de Référence (TDR/02/2025) :

### Recrutement d'un Chercheur Postdoctoral

**Poste : Chercheur Postdoctoral spécialisé en biologie et/ou biotechnologie**

**Projet : Valorisation des eaux usées urbaines dans le cadre du projet SPORE-MED**

**Lieu de travail : Université de Sfax et stations d'épuration de l'ONAS, Région de Sfax**

**Durée du contrat : 2 ans (renouvelable selon les résultats et les besoins du projet)**

### 1. Contexte du recrutement

Le projet **SPORE-MED** (Sustainable uPgraded WWTPs for resource recovery, water Reuse and hEalth surveillance in the MEDiterranean region), financé par le programme PRIMA, regroupe des partenaires internationaux prestigieux : Universitat de Girona (Espagne), Université de Sfax (Tunisie), Università degli Studi di Salerno (Italie), ADASA Sistemas (Espagne), University of Cyprus (Chypre), GS INIMA Environment (Espagne), University Mohamed VI Polytechnic (Maroc), Polytechnio Kritis (Grèce) et Universitat Autònoma de Barcelona (Espagne).

Dans le cadre de ce projet, l'Université de Sfax recrute un chercheur postdoctoral pour développer des biocapteurs et des dispositifs de surveillance sanitaire basés sur des technologies innovantes, avec un focus particulier sur la détection des pathogènes comme le SARS-CoV-2 et la surveillance des résistances antimicrobiennes.

Ce poste représente une opportunité unique de contribuer à des solutions technologiques avancées dans le domaine de la biosurveillance et de la gestion durable des eaux usées tout en collaborant avec un réseau international de premier plan.

### 2. Objectifs et responsabilités du poste

Le chercheur postdoctoral sera responsable de :

- **Développement de biocapteurs :**
  - Préparer des biocapteurs basés sur le polyaniline (PANI) pour la détection rapide du SARS-CoV-2.
  - Synthétiser une sonde ADN de 21 nucléotides complémentaire à l'ARN viral (basée sur le code GenBank).
- **Mise en place de dispositifs de surveillance sanitaire :**
  - Installer un système de surveillance basé sur les eaux usées pour détecter les pathogènes.
  - Déterminer la présence de pathogènes spécifiques, y compris les déterminants de résistance aux antibiotiques.
  - Évaluer la charge pathogène totale à travers une analyse métagénomique.



- **Suivi analytique :**
  - Caractériser les eaux usées traitées en termes de pathogènes et de biomarqueurs pertinents.
  - Développer des méthodes pour le suivi des virus, des bactéries résistantes, et des biomolécules associées.
- **Communication scientifique :**
  - Rédiger et publier les résultats de recherche dans des revues à comité de lecture.
  - Participer à la préparation de rapports scientifiques et techniques pour le projet SPORE-MED.

### 3. Profil recherché

#### Compétences académiques :

- Doctorat en biologie, biotechnologie, biochimie, ou dans une discipline connexe.
- Expérience prouvée dans le développement de biocapteurs et dans les techniques de biologie moléculaire avancées.

#### Compétences techniques :

- Expertise dans :
  - La conception et la synthèse de sondes ADN/ARN.
  - Le développement et l'utilisation de biocapteurs à base de matériaux polymériques comme le PANI.
  - Les techniques de PCR et/ou qPCR, ainsi que le séquençage, pour l'analyse des pathogènes dans les eaux usées.
  - Les approches métagénomiques pour l'analyse microbiologique.

#### Compétences additionnelles :

- Excellentes compétences en rédaction scientifique en français et en anglais.
- Capacité à travailler en équipe multidisciplinaire et à collaborer avec des partenaires nationaux et internationaux.
- Capacité à gérer des projets de recherche en respectant les délais impartis.

### 4. Conditions de travail et avantages

- **Lieu :** Le poste sera basé au laboratoire du Génie de l'Environnement et Ecotechnologie (LGEET) de l'ENIS à l'Université de Sfax, avec des déplacements réguliers vers les stations d'épuration de l'ONAS.
- **Contrat :** CDD de 2 ans avec possibilité de prolongation selon les performances et les besoins du projet.
- **Rémunération :** Selon les grilles salariales de l'Université de Sfax et les dispositions du projet SPORE-MED.
- **Avantages :** Accès à des laboratoires modernes et à des équipements de pointe pour la recherche.

## 5. Procédure de candidature

Les candidats intéressés doivent soumettre un dossier comprenant :

1. Un CV détaillé incluant la liste des publications.
2. Copies des diplômes obtenus et toute pièce justificative de l'expérience scientifique et professionnelle.
3. Une lettre de motivation décrivant leur intérêt pour le poste et leur expérience pertinente.
4. Les contacts de deux référents académiques ou professionnels.

## 6. Critères de sélection

1. **Compétences Techniques (60%)**
  - Expérience : Expertise dans le développement de biocapteurs ou dans les techniques de biologie moléculaire appliquées à la surveillance sanitaire.
  - Publications : Au moins 3 articles publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture, avec un facteur d'impact total d'au moins 10.
  - Expertise : Techniques de PCR et/ou qPCR, métagénomique, et conception de sondes moléculaires.
2. **Compétences Linguistiques (30%)**
  - Maîtrise du français et de l'anglais.
  - Capacités de rédaction scientifique et de communication orale.
3. **Capacité d'encadrement (10%)**
  - Expérience dans l'enseignement des travaux pratiques en écotoxicologie ou autres disciplines ayant trait à l'évaluation des risques.
  - Collaboration avec des partenaires internationaux.

## 7. Délai de candidature

Les dossiers doivent être déposés directement au bureau d'ordre de l'Université de Sfax à l'adresse suivante :

**Route de l'Aéroport Km 0.5 BP 1169 .3029 Sfax - Tunisie.**

Indiquer sur l'enveloppe la mention : « **Post-doc au profit du projet SPORE-MED – Biocapteurs** ». Toute indication additionnelle entraînera le refus du dossier.

**Date limite de dépôt : 17/ 02 / 2025**

Les dossiers incomplets ou illisibles ne seront pas traités.

## Contacts pour plus d'informations :

**Prof. Mohamed Ksibi**

Coordinateur du projet SPORE-MED

Email : mohamed.ksibi@isbs.usf.tn

Téléphone : 98 605 507