



Université de Tunis



Institut Préparatoire aux Etudes  
d'Ingénieurs de Tunis

## Annonce

### Avis public de sélection d'un contractuel Post Doctoral

**Publication de l'annonce :** 15 décembre 2022

**Date limite de dépôt :** 17 Janvier 2023

**Durée du contrat :** 03 mois à temps complet

#### Article 1 : Objet de l'annonce

Avec le présent avis public, l'Institut préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Tunis, compte pourvoir un contrat de prestation de service pour un Post-doctorant en chimie dans le cadre d'activités de recherche qui relève de l'ingénierie tissulaire dans le cadre de « Conception et validation d'une matrice composite bioactive à base de composite biosourcé pour la régénération osseuse ».

Le travail demandé sera réalisé au sein de l'Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Tunis.

#### Article 2 : Objet du service et procédure de réalisation

Le candidat sera chargé de réaliser les tâches suivantes :

- Synthèse d'apatites biomimétiques et leur fonctionnalisation ;
- Conception et élaboration d'échafaudages (*scaffold*), à base d'un composite biosourcé, recouverts d'apatites,
- Caractérisation physicochimique des matériaux élaborés par des techniques d'analyse chimique, structurale (spectroscopies FTIR et Raman et DRX), thermique (ATD/ATG couplée à la spectroscopie de masse), morphologique (BET et granulométrie), de surface (MEB/EDX et mesure de la charge de surface) et thermochimique (mesure de la solubilité et détermination de grandeurs thermochimiques qui lui sont associées).
- Etude de propriétés biologiques (résorption et bioactivité).
- Traitement statistique des données expérimentales, simulation numérique et validation.
- Plan d'expériences : conception, analyse des données expérimentales, modélisation, optimisation et validation.

#### Article 3 : Salaire et modalité de paiement

La rémunération du candidat sera fixée à un salaire brut de 1550 dinars/mois, y compris les taxes et toute charge sociale et fiscale, et elle sera réalisée dès la signature du contrat de prestation de service par les différentes parties jusqu'à la fin du contrat.

#### Article 4 : Durée de la collaboration

La collaboration avec le Post-doctorant, démarre dès la signature du contrat de prestation de service par les différentes parties pour une période de 03 mois.

#### Article 5 : Profil demandé

**Formation :** Docteur en chimie.

**Compétences & Qualification :** Le candidat doit disposer des connaissances solides dans les thèmes suivants :

- la chimie physique ;
- l'élaboration de phosphate de calcium à intérêt biologiques ;
- la caractérisation physicochimique, thermochimique, thermique et de surface des nanomatériaux mal cristallisés à base de phosphate de calcium ;
- l'analyse statistique des données expérimentales, la modélisation l'optimisation et la validation.

Et, d'une maîtrise de l'anglais

**Expérience :** Le candidat doit justifier d'une expérience dans :

- L'élaboration des apatites biomimétiques et de leur étude physicochimique et thermochimique et de leur caractérisation biologique ;
- la modélisation et l'optimisation statistique.



Université de Tunis



Institut Préparatoire aux Etudes  
d'Ingénieurs de Tunis

- L'étude in vitro de la résorption et de la bioactivité de matériau à base d'apatites biomimétiques

#### Article 6 : Procédures et critères de sélection

Les candidatures présentées dans les délais prévus et qui respectent les conditions demandées, seront examinées par une commission scientifique.

La commission évaluera les candidatures et attribuera des classements selon les critères suivants :

Critères de sélections	Scores attribués
Conformité des diplômes au profil demandé	10
Expériences dans l'élaboration des biomatériaux des tissus calcifiés à base d'apatites phosphocalciques nanométriques bio-inspirées et dans l'optimisation de leurs propriétés biologiques, (en particulier, la biorésorption et la bioactivité)	30
✓ Maitrise des méthodes de caractérisation : - chimique : analyse des éléments majeurs et en trace, - structurale : DRX, spectroscopie FTIR et Raman et usage de logiciel de décomposition / Fityk, - thermique et Calorimétrie : ATD/ATG couplée à la spectroscopie de masse et DSC, - morphologique et de surface : BET, microscopie électronique/EDX, granulométrie et mesure du potentiel zêta, ✓ Etude de la biorésorption et de la bioactivité in vitro dans des milieux simulant le fluide biologique sans et avec des désordres métaboliques.	30
Analyse statistique ✓ Chimiométrie : Etude des corrélations sans et avec multicollinéarité : Analyse, modélisation, simulation, validation et usage de logiciels appropriés / NemrodW, ... ✓ Planification expérimentale moyennant des plans d'expérience : Conception, analyse des données, validation et usage de logiciels appropriés / SPSS ...	20
Maitrise de l'anglais	10
<b>Total</b>	<b>100</b>

#### Article 7 : Présentation des candidatures

Le dossier de candidature doit être envoyé par poste ou déposée directement au bureau d'ordre de l'Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Tunis (IPEIT), sis au 02 Boulevard Jawaher Lel Nehru, 1089 Montfleury, avec la mention : '**Post-Doc : CV-BIOACTIVITE-1/22, A NE PAS OUVRIR**'.

La date limite pour la réception des dossiers de candidature au bureau d'ordre des dossiers est fixée au **26 janvier 2023** (le cachet du bureau d'ordre de l'IPEIT faisant foi).

#### Article 8 : Eléments constitutifs du dossier

- Copie de la carte d'identité nationale
  - Lettre de motivation
  - Curriculum Vitae (CV)
  - Copies des diplômes obtenus
  - Liste de la production scientifique
  - Copie de **la première page** (uniquement) de chaque article et/ou de chapitre de livre
  - Copie des attestations de participation aux manifestations scientifiques internationales et nationales
  - Justificatifs des activités liées aux compétences et aux expériences demandées dans le présent appel.
- Et en cas de signature de contrat,  
le bulletin N°3 et un certificat médical délivrés depuis moins de trois mois.



Directrice de l'IPEIT