

# Ingénieur de recherche plateforme IVETH

UFR des Sciences Fondamentales et Biomédicales  
(SFB)

## Cadre de l'offre d'emploi

Catégorie A, BAP B, INGENIEUR DE  
RECHERCHE RF

## Emploi-type REFERENS

Ingénieur-e de rech. en science des  
matériaux / élaboration

## Date de prise de fonction

12/12/2022

## Localisation du poste (ou site)

Saint-Germain-des-Prés

## Corps et nature du concours

IGR Externe

## REJOINDRE UNIVERSITÉ DE PARIS CITE

Issue du rapprochement des Universités Paris Descartes et Paris Diderot et intégrant l'Institut de physique du globe de Paris, Université Paris Cité propose, sur le territoire parisien, une offre de formation pluridisciplinaire des plus complètes et des plus ambitieuses en recherche, tout en ayant un fort rayonnement international.

Présente sur plus de 20 sites, dont 11 à Paris, 7 en Île-de-France, et 3 en outre-mer, Université de Paris vous attend avec plus de 200 métiers et de vastes perspectives de parcours professionnels. En tant qu'employeur responsable, elle s'engage à favoriser la qualité de vie au travail, l'inclusion professionnelle et l'innovation individuelle et collective.

## RÉSUMÉ DU POSTE

L'ingénieur.e sera en charge du développement et du fonctionnement de cette plateforme adossée à un tout nouveau laboratoire L2

## PRÉSENTATION DE LA DIRECTION/STRUCTURE D'ACCUEIL DU POSTE

Le laboratoire « Matière et Systèmes Complexes » (MSC) est une unité mixte de recherche du CNRS et de l'université (UMR 7057). Le laboratoire MSC a pour sujet d'étude la matière et les systèmes complexes sous toutes leurs formes. Il peut s'agir de fluides montrant des phénomènes complexes non-linéaires (facettages de jets ou de tourbillons, structures et propriétés complexes de mousses, phénomènes de mouillage, propagation de vagues et de tsunamis) ou bien, par exemple, de systèmes proches de la géophysique et de l'environnement (systèmes granulaires tels que les dunes, phénomènes d'érosion, morphogenèse des plantes et même des villes, nage collective d'algues ou de bactéries...). Les études théoriques et expérimentales conduisent à des applications comme par exemple les éoliennes flexibles de haut rendement, l'optimisation de méthodes d'enduisage, le contrôle de propriétés de surface ou la récupération de la biomasse (ingénierie verte)...

Le laboratoire étudie également le couplage entre la physique et la biologie des systèmes vivants, avec une approche multi-échelle. Les recherches effectuées vont d'échelles moléculaires ou supra-moléculaires (assemblages des protéines, chromatine, cytosquelette etc.) jusqu'à l'échelle de l'organisme entier (méduses, poulets, vers etc.) en passant par des études plus fondamentales sur des cellules uniques sur lesquelles sont exercées des forces quantifiées, permettant de comprendre les propriétés biophysiques de la matière vivante. Ces études aboutissent à de possibles applications en ingénierie tissulaire ou régénération des tissus avec des transferts dans le domaine médical.



## DESCRIPTIF DES ACTIVITÉS

La séparation et caractérisation des VEs et nanovecteurs dans des fluides biologiques complexes par des méthodologies et des équipements innovants, à haut débit et haute sensibilité (fractionnement par couplage flux-force (A4F-MALS/SEC/UV) ; imagerie, quantification et multiplexage par interférométrie optique (Exoview, Videodrop) ; analyse par imagerie et spectroscopie Raman et SERS ; caractérisation par Nanoparticle Tracking Analysis (NTA)

La production de VEs ou nanovecteurs à façon afin de moduler leur activité biologique par des méthodes d'ingénierie brevetées à MSCmed ;

L'évaluation de l'activité biologique des VEs et nanovecteurs sur des cellules et tissus ciblés et le développement de leur contrôle qualité

**Encadrement : oui**

## Conditions particulières d'exercice

Interactions indispensables avec l'ensemble des interlocuteurs

## PROFIL RECHERCHÉ

### Connaissances :

Biologie : méthodologie appliquée (connaissance approfondie)

Appareillages spécifiques (connaissance approfondie)

Environnement et réseaux professionnels

Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité

Cadre légal et déontologique

Réglementation financière (notion de base)

Langue anglaise : B2 à C1 (cadre européen commun de référence pour les langues)

### Savoir-faire - Compétences opérationnelles :

Coordonner différents projets

Assurer l'expertise technologique des projets

Utiliser les logiciels spécifiques à l'activité

Encadrer / Animer une équipe

Élaborer un budget

### Savoir-être - Compétences comportementales :

Capacité de conceptualisation

Créativité / Sens de l'innovation

Leadership