

## Fiche de poste

**Fonctions : Ingénieur en calcul scientifique**

**Métier ou emploi type\* : Chef de projet ou expert en calcul scientifique**

\* REME, REFERENS, BIBLIOPHILE

### Fiche descriptive du poste

**Catégorie : A**

**BAP : E**

**Corps : Ingénieur de recherche**

**Nature : Externe**

*Ce profil de poste est indicatif et les activités qui le composent devront évoluer en fonction de l'évolution des connaissances du métier et des nécessités de service*

### Affectation

L'UPMC est une université scientifique et médicale, l'UPMC emploie 6 500 personnes, accueille 34 000 étudiants ainsi que plus de 4 000 personnels d'autres établissements.

L'ensemble de ses personnels et partenaires – plus de 10 000 personnes - sont enseignants-chercheurs, chercheurs et personnels d'appui (BIATSS et ITA) répartis dans différentes composantes:

- 7 UFR : Chimie ; Ingénierie ; Mathématiques ; Médecine; Physique ; Biologie ; Terre, environnement, biodiversité ;
- 1 école interne : « Polytech Paris-UPMC » ;
- 3 Instituts : Institut de Statistiques de Paris, Institut Henri Poincaré, Institut d'Astrophysique de Paris /
- 3 stations océanologiques : Roscoff, Banyuls et Villefranche-sur-Mer ;
- 100 laboratoires.

L'UPMC fait partie de la ComUE « Sorbonne Universités » qui associe notamment, Paris-Sorbonne (Paris 4), le Muséum national d'histoire naturelle, l'Insead, l'UTC (Université de technologie de Compiègne), le CIEP, le pôle supérieur d'enseignement supérieur artistique de Paris Boulogne-Billancourt, le CNRS, l'Inserm, l'Inria et l'IRD.

La Faculté de Chimie est un des plus grands centres d'enseignement et de recherche en chimie au niveau européen : 14 laboratoires sur plusieurs sites (Jussieu, Collège de France, ENS, ESPCI, Hôpital Saint-Antoine). En s'inscrivant fortement dans la continuité intellectuelle de la Sorbonne, avec de grands noms comme Moissan, Pasteur, Friedel, Le Châtelier, Sorbonne Universités demeure un lieu d'excellence où s'échangent les savoirs de demain."

**Affectation : Université Pierre & Marie Curie**

**Localisation : Campus Jussieu, Tour 42-43 et 33-34**

### Missions

Ce poste est proposé pour développer une activité en calcul scientifique à l'interface entre la chimie théorique et les mathématiques - à toutes les échelles - et de la visualisation des résultats de simulations par des techniques d'imagerie 3D (mur d'image). L'activité de recherche nécessitera l'implication de l'ingénieur dans les activités des plateformes de calcul gérées par les partenaires, afin de porter les codes existants sur des architectures de calcul haute performance. L'activité de recherche se déroulera conjointement à l'Institut Parisien de Chimie Physique et Théorique « IP2CT » (porteur de la plateforme de calcul communes aux laboratoires LCPMR, MONARIS et LCT; et en voie d'extension à d'autres laboratoires dont l'IPCM) dans le pôle 2, ainsi qu'à l'Institut du calcul et de la simulation "ICS", fédération qui coordonne le labex Calsimlab et qui fédère une partie importante des activités en calcul scientifique au sein de Sorbonne Universités.

L'Ingénieur recruté(e) devra par ailleurs s'impliquer dans les relations ou collaborations du Labex Calsimlab dans lesquels les deux structures d'accueil sont impliquées, ainsi que les autres composantes de l'UPMC et du PRES Sorbonne Universités qui s'intéressent tant d'un point de vue théorique que numérique à des aspects analogues ou complémentaires. Il devra justifier de capacités à concevoir, animer et piloter des activités liées à des approches non strictement disciplinaires

#### Activités principales :

L'activité de l'ingénieur recruté(e) portera aussi partiellement sur le développement d'outils logiciels pour la visualisation et le traitement des données scientifiques, pour laquelle il(elle) mènera une recherche innovante, en développant des collaborations et en mettant en place des programmes de recherche nationaux et internationaux. Le candidat devra montrer un intérêt – avéré par des publications ou potentiel dans le projet de recherche – pour les applications du calcul scientifique à la physico-chimie. Il (elle) devra jouer un rôle important pour impulser des projets de recherche originaux de visualisation scientifique en relation avec les laboratoires du PRES, notamment les chimistes, mathématiciens, bio informaticiens et informaticiens

#### Conditions particulières d'exercice :

Encadrement : ~~NON~~-OUI

Nb agents encadrés par catégorie : ... A - ... B - ... C

Conduite de projet : -OUI

### Compétences\*

#### Connaissance, savoir :

L'ingénieur mathématicien de formation, devra posséder une solide expérience dans la mise en œuvre des techniques de calcul scientifique et d'analyse numérique. Il (elle) aura déjà une activité scientifique reconnue dans ce domaine.

**Savoir-faire :**

- Utiliser les techniques informatiques pour le traitement, la modélisation et la représentation du problème scientifique (techniques de parallélisation, vectorisation, programmation objet, couplage de codes, etc).
- Maîtriser les principaux environnements, matériels et logiciels, liés à l'analyse des résultats et à leur représentation graphique.
- Notions de base sur les systèmes d'exploitation et les architectures.
- Transmettre un certain nombre de savoir-faire techniques et méthodologiques en adaptant ses explications au public concerné.
- Rechercher et sélectionner les informations et les formations pertinentes pour actualiser ses connaissances.

**Savoir être :**

- Travailler en interaction avec une équipe multi disciplinaire

\* Conformément à l'annexe de l'arrêté du 18 mars 2013 (NOR : MENH1305559A)