

Fiche de poste

Fonctions : Ingénieur informaticien

Métier ou emploi type* : Ingénieur en calcul scientifique - E2E25

* REME, REFERENS, BIBLIOPHILE

Fiche descriptive du poste

Catégorie : A

Corps : IGE

BAP : E

Nature : Externe

Affectation

Université scientifique et médicale, l'UPMC emploie 6000 personnes, accueille 33 000 étudiants ainsi que plus de 3000 personnels d'autres établissements.

L'ensemble de ces personnels –plus de 9 000 personnes - relèvent des catégories suivantes : enseignants-chercheurs, chercheurs et personnels d'appui (BIATSS et ITA) et sont répartis dans :

- 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, 12 directions et services centraux et communs.

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.

L'UPMC est passée aux responsabilités et compétences élargies au 1^{er} janvier 2009.

Sur un budget total de 474 M€ la masse salariale s'élève à 366 M€.

Affectation : LPNHE, UMR 7585

Le Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Energies (LPNHE) est un laboratoire de physique expérimentale dont les activités de recherche portent sur la physique des particules, des astroparticules et sur la cosmologie. Il compte environ 150 personnes, dont une centaine de membres permanents : enseignants-chercheurs (25), chercheurs CNRS (25) et personnel technique (50). Une cinquantaine de personnes (thèses, stages, post doctorants, visiteurs) non permanentes complète chaque année les effectifs du laboratoire.

Localisation : Campus Jussieu

Missions

Activités principales :

L'ingénieur sera basé au LPNHE et intégré dans son service informatique constitué d'une dizaine de personnes. Il sera chargé d'aider les utilisateurs à tirer le meilleur parti des deux plateformes installées au laboratoire : la grille de calcul du LPNHE et la machine de calcul intensif de l'ICS.

Le nœud de grille du LPNHE comprend aujourd'hui environ 1570 cœurs et 1000 Téraoctets de disques et augmente sa puissance chaque année. Le calculateur de l'ICS comprend 1000 cœurs et 16 To de mémoire vive selon une architecture SMP.

L'ingénieur animera le dialogue entre utilisateurs, développeurs d'applications et exploitants de la ressource grille locale GRIF/EGI/LCG, dont le LPNHE assure la mise en œuvre et leur proposera les ressources en calcul haute performance du calculateur de l'ICS. L'ingénieur développera les outils et interfaces systèmes et réseaux de haut niveau et pourra également participer ponctuellement à l'administration et à l'évolution des divers systèmes d'information du LPNHE.

Dans ce cadre, ses activités principales seront :

- Déploiement et intégration des applicatifs utilisateur sur le nœud local de la grille, voire sur l'ensemble de la grille mondiale.
- Optimisation de codes selon l'architecture utilisée.
- Gestion de l'organisation virtuelle de grille de calcul locale (gestion des utilisateurs, des certificats, création de compte....).
- Contribution à la réflexion sur l'évolution des moyens de calcul scientifique en lien avec les techniques impliquées (au LPNHE, à l'ICS, à la Direction des Systèmes d'Information de l'UPMC...)
- Assurer la veille technologique dans le domaine des moyens de calcul scientifique et des architectures informatiques
- Participation au développement et à la mise en exploitation d'utilitaires de surveillance et de gestion du nœud de calcul
- Former, conseiller et assister les utilisateurs de la grille de calcul

Conditions particulières d'exercice (NBI, part fonction de la PFR...) :

Encadrement : **NON-OUI**

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

Conduite de projet : **NON-OUI**

Compétences*

Connaissance, savoir :

Connaissances exigées

- Maîtrise des systèmes GNU/Linux
- Connaissance pratique de langage de script (Python, Perl,...)
- Maîtrise des langages de développements utilisés dans un environnement scientifique (C, C++, ...)

Connaissances fortement souhaitées

- Bonne connaissance des techniques de grille de calcul
- Bonne connaissance des techniques de calcul parallèle
- Expérience dans le développement et/ou portage d'applications dans au moins un des deux environnements : grille ou calcul parallèle.

Connaissances appréciées

- Connaissance des systèmes de fichiers parallèles
- Notions de réseau
- Notions de sécurité informatique

Savoir faire :

- Aptitude à s'adapter aux environnements de travail pluridisciplinaires
- Aptitude à rédiger des documents techniques et des guides utilisateurs
- Aptitude à traduire techniquement les demandes d'utilisateurs
- Pratique de l'anglais écrit et oral pour pouvoir travailler dans un contexte international et de collaboration

Savoir être :

- Aptitude et facilité au dialogue avec les administrateurs systèmes et les utilisateurs.
- Autonomie et sens de l'initiative sont des atouts très appréciés.

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