

FICHE DE POSTE

Métier ou emploi type* : Expert-e en ingénierie des systèmes d'information (E1A41)

* REME, REFERENS, BIBLIOPHILE

Fiche descriptive du poste

Poste : Ingénieur en informatique embarquée pour le logiciel de vol de PLATO (contractuel)

Catégorie : A **Corps** : Ingénieur de recherche (IGR)

Branche d'Activité Professionnelle (BAP) - Filière ITRF: E - Informatique, Statistiques et Calcul scientifique - Ingénierie des systèmes d'information

Affectation

Administrative : OBSERVATOIRE DE PARIS - LESIA (Laboratoire d'Etudes Spatiales et d'Instrumentation en Astrophysique)

Géographique : Site de Meudon - 5, place Jules Janssen, 92190 Meudon

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE :

L'Observatoire de Paris est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, disposant du statut particulier de Grand Etablissement. Ses missions sont orientées principalement vers la recherche, la formation et la diffusion des savoirs. L'établissement représente le tiers du potentiel de recherche en astrophysique et en astronomie au plan national.

L'Observatoire de Paris est par ailleurs membre fondateur de l'université de recherche « Paris Sciences et Lettres », qui comprend notamment en son sein de prestigieuses institutions telles l'université Paris-Dauphine, l'Ecole Normale Supérieure, l'EHESS, l'EPHE, l'Ecole des Mines, l'ESPCI, etc.

L'établissement est implanté sur trois sites : Paris (14ème arrondissement), Meudon (92), Nançay (Cher). Son budget annuel consolidé est de 40 M€ environ. Il gère directement 430 ETP (hors personnels hébergés de type CNRS). L'Observatoire de Paris est un établissement aux responsabilités et compétences élargies depuis le 1er Janvier 2019.

Le Laboratoire d'Études Spatiales et d'Instrumentation en Astrophysique (LESIA) a pour vocation la conception et la réalisation d'instrumentation scientifique spatiale et sol, ainsi que l'exploitation des observations qui en résultent. Ses activités se répartissent en cinq pôles scientifiques : physique des plasmas, physique solaire, physique stellaire, planétologie et haute résolution angulaire en astrophysique.

Le LESIA est un département de l'Observatoire de Paris et une unité mixte de recherche du Centre national de la recherche scientifique (UMR 8109) associé à Sorbonne Université et à l'Université Paris-Diderot. Le LESIA est le laboratoire coordinateur du LabEx ESEP (Exploration Spatiale des Environnements Planétaires). Ses effectifs permanents sont composés des 70 chercheurs/enseignants chercheurs et de 65 ingénieurs/techniciens/administratifs plus de nombreux personnels non-permanents (thésards, post-docs, CDD).

Le Service Informatique Instrumentale du LESIA recrute un ingénieur informaticien pour le développement du logiciel de vol des calculateurs de la mission PLATO.

La mission PLATO, dont le lancement est prévu fin 2026, a été sélectionnée par l'Agence Spatiale Européenne (ESA) dans le cadre du programme "Cosmic Vision". Il s'agit d'une mission pour la recherche d'exoplanètes et l'étude sismique de leurs étoiles hôtes, faisant suite aux missions CoRoT, Kepler et TESS.

Missions

L'ingénieur participera à la conception, au développement et à la qualification du logiciel de vol qui équipera les unités de traitements numériques (MEU/N-DPU) de la charge utile du satellite PLATO.

Le logiciel de vol de PLATO est construit à partir du framework logiciel GERICOS qui a déjà été employé sur la mission Solar Orbiter. Il est développé pour le processeur LEON3FT GR712RC et utilise la technologie SpaceWire pour les communications vers les autres sous-systèmes de PLATO.

L'environnement de développement est constitué de l'atelier Eclipse, d'un simulateur du processeur LEON3FT GR712RC, d'une carte de test à base de GR712RC, d'un modèle d'ingénierie du calculateur bord MEU/N-DPU et d'outils logiciels de tests développés par le LESIA.

L'ingénieur recruté.e travaillera au sein du Service Informatique Instrumentale du LESIA, dans l'équipe de développement du logiciel vol de PLATO, sous la responsabilité du chef de projet.

Activités principales :

- Conception à l'aide d'UML de l'architecture du logiciel de vol
- Codage en C++ des modules en respectant les standards, métriques et règles de programmation du projet
- Tests unitaires (conception, réalisation et vérification des taux de couverture)
- Intégration des modules développés au logiciel de vol et réalisation des tests d'intégration sur cible matérielle selon le plan d'intégration
- Rédaction en anglais de documents techniques

Conditions particulières d'exercice :

Encadrement : NON

Conduite de projet : NON

Diplôme de master ou diplôme d'ingénieur (avec une spécialisation en informatique industrielle si possible).

Une expérience concernant le domaine de la recherche ou proche de l'astrophysique serait un plus.

Le poste est situé sur le site de Meudon, et sera pourvu par un agent contractuel ; pour une durée de 12 mois, avec possibilité de renouvellement.

Selon le diplôme et l'expérience professionnelle, la rémunération pourra se situer entre 2510 et 3194€ bruts mensuel.

Le poste est à pourvoir à partir du 1er Octobre 2020.

Compétences*

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

Connaissances :

- Concepts et architectures du système d'information et de communication
- Langages C++ et Python
- Programmation orientée objets
- Systèmes d'exploitation temps réel
- Informatique embarquée
- Architecture des processeurs et des systèmes embarqués
- Méthodologie de conduite de projet
- Modélisation UML
- Anglais technique : niveau B2 (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues)

Compétences opérationnelles :

- Administrer un système de base de données
- Savoir piloter et effectuer le processus de recette
- Anticiper les évolutions fonctionnelles et techniques
- Accompagner les changements techniques
- Expliciter les besoins et les prioriser
- Évaluer une solution informatique
- Mettre en œuvre une démarche qualité technique
- Savoir jouer un rôle de conseil ou d'aide à la décision
- Communiquer et faire preuve de pédagogie
- Savoir travailler en équipe
- Assurer une veille technologique

Compétences comportementales :

- Capacité de prospective
- Réactivité
- Sens de l'organisation et de la méthode
- Rigueur et fiabilité
- Créativité / Sens de l'innovation

**Merci d'envoyer votre dossier de candidature par courrier électronique
(Lettre de motivation, CV, et liste des publications scientifiques s'il y a lieu),
ainsi que vos prétentions salariales à :**

Philippe.plasson@observatoiredeparis.psl.eu
Sylvaine.Destan@observatoiredeparis.psl.eu
recrutements.observatoire@observatoiredeparis.psl.eu