

## **Profil de poste pour CDD « Ingénieur en développement d'applications »**

Durée : 12 mois (minimum)

Prise de fonction: possible à partir du 15 février 2010

Lieu : Observatoire de Paris, 77 av. Denfert Rochereau, 75014 Paris, France

Salaire brut mensuel : 1957 euros

BAP E - Niveau IE – Étude, développement et déploiement d'applications

### **Mission**

Développer un système d'information d'accès aux données planétologiques

### **Contexte**

L'Observatoire de Paris est impliqué dans le projet Européen EuroPlaNet<sup>1</sup> (FP7) qui vise à mettre en place des formats et des standards d'accès aux données scientifiques concernant les corps du système solaire. Le but final est de pouvoir, d'une part, découvrir et comparer des données provenant de sources différentes réparties dans le monde et, d'autre part, proposer des services à valeur ajoutée scientifique pour la communauté planétologique.

Le travail demandé se décompose en deux parties :

1. concevoir et construire un système d'information d'accès aux données de planétologie dans le cadre de la structure JRA4-IDIS<sup>2</sup> du projet EuroPlaNet, en utilisant des outils et des standards connus
2. contribuer au développement et à la mise en place de services de calcul d'éphémérides planétaires dans le cadre de la structure JRA1<sup>3</sup> du projet EuroPlaNet

Le travail sera réalisé au sein de VO-Paris Data Centre en collaboration avec les ingénieurs et les scientifiques impliqués dans le projet (VO-Paris, LESIA, IMCCE).

### **Profil**

Le candidat retenu aura pour tâche de partir de prototypes existant du système d'information *SSODNet* et du service de calcul d'éphémérides *Miriade*, développés à l'IMCCE (institut de l'observatoire de Paris), pour construire des ensembles logiciels plus complets et spécifiques au projet EuroPlaNet, accessibles via un portail Internet.

---

1 <http://www.europlanet-ri.eu/>

2 <http://voparis-europlanet.obspm.fr/>

3 <http://www.europlanet-ri.eu/research/jra1>

Sur les 12 mois de travail prévus, les taches suivantes devront être accomplies:

Partie 1 (6 mois, VO-Paris) :

- Valider et faire évoluer le *resolver* de nom des corps du système solaire construit sur une base de données et un Web service (HTTP+SOAP)
- Développer le portail Web 2.0 en PHP et XSLT pour la compilation et l'organisation des résultats issus des différentes sources de données
- Construire une base de registres type pages jaunes simplifiée en SGBD pour répertorier les services
- Construire les requêtes pour attaquer les services et récupérer les données
- Construire un parser de résultats issus de fichiers XML (VOTable)
- Développer des briques logicielles à installer au-dessus des services pour élargir les possibilités de requêtes

Ces briques logiciel auront pour fonction d'interfacer le site fournisseur de données avec le portail. La brique simple est une sur-couche au-dessus d'un SGBD pour attaquer la base de données. Les briques plus complexes devront permettre d'accéder à des données (cote fournisseur) peu structurées.

Partie 2 (6 mois, IMCCE) :

- Déployer le format de données SPICE dans les calculs d'éphémérides planétaires
- Construire des Web services de calcul d'éphémérides de position et d'éphémérides physiques des corps du système solaire pour JRA1 sur la base du service Miriade, pour aboutir à la mise en place d'un outil de visualisation de scènes planétaires en relation avec la cartographie planétaire et l'orbitographie des sondes spatiales
- Contribuer au développement de nouvelles solutions du mouvement de petits corps dédiées aux futures missions spatiales (satellites de Mars, Jupiter, ...)
- Étudier et développer la mise en base de données d'informations concernant les satellites naturels et les comètes en exploitant les standard existant (VO)

Le langage de programmation des différentes briques logicielles reste à définir (PHP, Python, ...).

**Compétences**

- maîtrise de la programmation objet et du développement de portail Web

- compétences en PHP, SQL, XML, XSLT
- connaissances générales en sciences physique et mathématique
- maîtrise de l'anglais technique

Les développements informatiques seront réalisés dans un environnement Linux/Unix. Tout les développements se feront à partir de logiciels libres.

Une connaissance des données d'observation en astronomie ou en planétologie sera appréciée.

Diplôme réglementaire exigé pour le recrutement externe : licence

Formation recommandée : filière informatique

### **Contacts**

- Pierre Le Sidaner (+33140512089) [Pierre.lesidaner@obspm.fr](mailto:Pierre.lesidaner@obspm.fr)
- Jerome Berthier (+33140512261) [berthier@imcce.fr](mailto:berthier@imcce.fr)