

## **L'Observatoire Midi-Pyrénées recrute Un informaticien (H/F) développeur logiciel/base de données**

**Intitulé:** Développement des outils informatiques de la chaîne du mode service.

**Diplôme exigé:** Master 2, diplôme d'ingénieur, ou équivalent (informatique).

**Corps:** Ingénieur d'étude.

**Spécialités:** base de données, gestion de flux de données, ingénierie logicielle.

**Lieu d'exercice:** Le poste sera localisé sur le site de Tarbes/Pic du Midi de l'Observatoire Midi-Pyrénées (OMP) durant la totalité du contrat. Aptitude au travail en altitude, Pic du Midi (2877m).

**Durée du contrat:** 9 mois. Prise de fonction en Septembre 2019.

### **Contexte:**

Les Télescope Bernard Lyot (TBL : OMP/Pic du Midi) et T193 (Pythéas/Observatoire de Haute Provence) sont des télescopes nationaux de la classe des 2m, gérés au niveau de leur OSU d'appartenance. Ils sont par ailleurs intégrés au réseau européen OPTICON permettant l'échange de temps de télescope entre différents observatoires.

Ces 2 télescopes fonctionnent pour l'un (TBL) totalement en mode service, et pour l'autre en mode classique mais devrait à terme évoluer vers le mode service.

Le mode service intégral comprend la gestion dans son ensemble des données, de la demande de temps de télescope jusqu'au pré-archivage des données pour les astronomes ayant obtenu du temps d'observation. Ce mode service est constitué de 5 phases : 1) rédaction de la demande, 2) sélection des demandes par un comité national, 3) préparation des observations par les responsables des demandes acceptées, 4) observation et réduction nuit par nuit des observations demandées, et 5) délivrance et pré-archivage des données le lendemain de la nuit d'observation. Bien que les 2 télescopes considérés n'aient pas encore le même mode de fonctionnement, les phases 1, 2 et éventuellement 5 leur sont communes. En particulier, il y a urgence pour les phases 1 et 2 qui doivent être opérationnelles pour Mars 2020, date du prochain appel d'offre de temps de télescope à la communauté.

Ces différentes phases, qui communiquent entre elles, existent à l'heure actuelle, mais sont soit obsolètes (point 1 en particulier) soit instables et manquent encore de nombreuses fonctionnalités par rapport à ce qui existe actuellement (par exemple limitées à un seul instrument focal). L'objectif est de pouvoir développer, ou renouveler, toute la chaîne, afin à terme de permettre une gestion beaucoup plus rationnelle et rapide des données obtenues par les instruments de ces télescopes, dont les instruments focaux devraient être opérationnels au moins jusqu'à 2030.

### **Description du poste:**

Le poste consiste en un CDD de 9 mois (dont le financement est réparti équitablement entre les OSU OMP, Pythéas et l'INSU). Ce poste sera sous la responsabilité directe de la direction scientifique de l'OMP sur le site de Tarbes, et travaillera en lien avec les équipes scientifiques gérant les observations de service, avec les informaticiens exploitant ces observations de service, ainsi éventuellement qu'avec les équipes développant les instruments focaux.

Un cahier des charges a été rédigé par l'équipe scientifique, et validé par les différents acteurs intervenant pour les 2 télescopes. A partir de là, le contractuel devra développer les 5 phases nommées ci-dessus, en pouvant librement s'inspirer de ce qui existe déjà. Même si une réflexion sur l'architecture globale de ces 5 phases apparaît fondamentale par soucis de cohérence, un fort accent sera mis sur les 2 premières, qui devront être disponibles début Mars 2020.

Ce développement fera intervenir des bases de données (une pour chaque phase) ayant chacune une

interface web. Ces bases de données peuvent communiquer entre elles moyennant certaines conditions définies dans le cahier des charges, mais certaines peuvent aussi communiquer avec les instruments focaux et les télescopes. Bien sûr, ces bases communiquent avec les différents acteurs de la chaîne : administrateurs, observateurs, responsables d'instrument (pour les logiciels de réduction par exemple), responsables de programme (pour la préparation des observations par exemple), ... La plupart de ces interfaces web seront doublées de mails à destinations des différents utilisateurs suivant la phase considérée et le statut de l'utilisateur.

### **Compétences demandées:**

- Mettre en œuvre un cahier des charges
- Appliquer les techniques logicielles du domaine (Programmation C, TCL/Tk)
- Connaitre les langages JavaScript, XML, Python, sous un environnement Linux
- Rédiger et mettre à jour la documentation fonctionnelle et technique
- Anglais expression orale et écrite : Niveau 2
- Aptitude au travail en altitude (3000 m)
- Aptitude au travail en équipe.

### **Contact:**

Les candidatures (CV et lettre de motivation) doivent être adressées avant le 10 Septembre 2019 à:

Philippe Mathias, responsable scientifique du site de Tarbes : [Philippe.Mathias@irap.omp.eu](mailto:Philippe.Mathias@irap.omp.eu)