

Fiche de poste pour le recrutement d'un-e Ingénieur-e en contrôle-commande - SAXO+

Basé sur emploi type : C2C47 - Ingénieur-e d'Etudes en contrôle-commande
BAP : C « Électronique, électrotechnique, contrôle-commande »

Lieu de travail : NICE (Valrose)

Date d'embauche prévue : dès que possible

Type de contrat : IT en contrat CDD

Quotité de travail : Temps complet

Durée du contrat : 12 mois

Rémunération : selon expérience

Niveau d'études souhaité :

Diplômes de niveau 6 (Bac +3/+4) : BUT, Licence Professionnelle, ...

Diplômes de niveau 7 (Bac +5)

Mission

L'ingénieur.e recruté.e participera aux développements et à la maintenance de logiciels pour l'instrumentation et l'observation (contrôle-commande, traitement de données) dans le cadre du projet SAXO+. Ce projet a pour objectif d'améliorer les performances d'optique adaptative de l'instrument SPHERE actuellement en service sur un des télescopes situés au Very Large Telescope de l'ESO sur le site du Cerro Paranal au Chili.

SAXO+ sera développé, assemblé et testé en 2025 et 2026 pour une installation sur site prévue mi 2027.

L'ingénieur.e recruté.e renforcera l'équipe logicielle du laboratoire (3 Ingénieurs en Ingénierie Logicielle) déjà affectée à ce projet. Il/elle travaillera sous la direction du responsable du Groupe Ingénierie et Recherche et du directeur technique du laboratoire J-L Lagrange.

Contexte de travail

Le laboratoire J.-L. LAGRANGE (<https://lagrange.oca.eu>) est une Unité Mixte de Recherche de l'Observatoire de la Côte d'Azur, du CNRS et de l'Université Côte d'Azur. C'est un laboratoire pluridisciplinaire qui regroupe des équipes d'astrophysique (planétologie, physique stellaire et solaire, galaxies et cosmologie), de mécanique des fluides, de traitement du signal et images et d'instrumentation pour l'observation astronomique à haute résolution spatiale et haute dynamique.

Les ingénieur.e-s et technicien.ne-s en soutien aux projets techniques et scientifiques du laboratoire exercent des métiers en optique, en mécanique, en électronique et en informatique et sont rassemblés au sein du « Groupe Ingénierie et Recherche ».

Le laboratoire est impliqué depuis de nombreuses années dans des projets d'instrumentation pour le compte de l'European Southern Observatory (ESO - <https://www.eso.org>).

Ces projets comprennent le contrôle/commande d'éléments optiques motorisés et de capteurs interfacés par des automates programmables industriels Beckhoff et/ou des contrôleurs externes. La programmation se fait avec l'environnement de développement twinCat de Beckhoff en utilisant des bibliothèques fournies par l'ESO. Des développements spécifiques sont nécessaires pour contrôler certains périphériques non couverts par ces bibliothèques.

Les développements logiciels pour le contrôle/commande opérateur s'appuient sur un framework en environnement Linux fournis par l'ESO. Les langages C, C++, Python, Tcl/Tk sont utilisés pour le développement des différentes fonctionnalités : contrôle/commande, communication entre les sous-systèmes, interfaces, IHM, gestion des calibrations et observations, séquenceur, ...

Activités

- Développer, intégrer et tester les composants logiciels permettant de contrôler et d'opérer l'instrument
- Mettre en œuvre le contrôle et la supervision des systèmes répartis
- Développer l'application logicielle de systèmes numériques
- Créer et tester les packages applicatifs et les scripts de déploiement en production
- Définir et optimiser des lois de commande des systèmes asservis
- Assurer la maintenance évolutive et corrective des équipements développés
- Élaborer la stratégie de test, concevoir, spécifier et exécuter des tests fonctionnels et/ou techniques
- Participer aux tests d'intégration et interpréter les résultats
- Rédiger et mettre à niveau les documentations techniques et fonctionnelles
- Assurer une assistance fonctionnelle et/ou technique aux participants du projets
- Participer aux réunions de coordination techniques avec les partenaires européens

Compétences

- Principes et utilisation des automates industriels
- Langages de programmation C, Python, langage de programmation sur automate
- Outils et pilotage en instrumentation
- Méthodes et techniques de conception et de spécification de systèmes
- Chaînes d'actionneurs (moteurs, actuateurs...) (connaissance approfondie)
- Électrotechnique et électronique (connaissance générale)
- Architectures matérielles autour des composants programmables (mémoire, convertisseur analogique ou numérique, interface de communication ...)
- Techniques et sciences de l'ingénieur (optique, mécanique, thermique, physique...)
- Métrologie (connaissance générale)
- Connaissance des systèmes d'exploitation du type Linux et Windows
- Autonomie, sens du relationnel et aptitude à travailler en équipe
- Anglais technique et niveau B1 à B2 (Référence cadre européen commun)

Contraintes et risques

L'ingénieur.e recruté.e peut être amené.e à participer à des missions en Europe ou au Chili.

Pour postuler : envoyer votre CV à l'adresse suivante : recrutement@oca.eu