

OFFRE DE STAGE

Code de simulation de la séparation des gaz par adsorption : Qualité logicielle et développement

CONTEXTE

Air Liquide est Leader mondial des gaz, technologies et services pour l'industrie et la santé. Afin d'innover et d'apporter un meilleur service à ses clients, le groupe s'appuie sur ses services de Recherche et Développement notamment pour optimiser ses procédés de production et de purification des gaz.

SUJET

Le stagiaire devra appuyer la démarche qualité logicielle du pôle Simulation Physique du groupe Mathématiques Appliquées. Il y aura des échanges avec le groupe Génie des Procédés et d'autres clients internes en ingénierie. La force des équipes en place réside dans leurs capacités en modélisation des phénomènes physiques et le génie des procédés. La stagiaire devra amener et co-développer des compétences plus informatiques visant à l'industrialisation des logiciels R&D. Les Missions proposées s'effectueront plus particulièrement sur un outil interne dédié à la description des processus de séparation des gaz par adsorption :

- Participer à la stabilisation et l'optimisation d'une version du code :
 - Profiling
 - Tests fonctionnels de l'IHM
 - Passage de cas-tests « procédés ». Comparaison. Présentation des écarts.
 - Alimentation de la bug-list avant répartition sur développeur
- Réalisation et intégration d'utilitaires ou « plugins » :
 - Outils de post-traitement de calculs (Graphes, export et conversion de données, ...)
 - Outils de suivi (contrôle de convergence, validation des inputs)
 - Outils de couplage
- Faire évoluer le système de documentation actuel :
 - passage en ligne sur infrastructure interne (communauté) ou site web
 - réalisation de tutoriaux animés (Wink, ...)
- Soutien ponctuel pour réaliser des calculs sur des études procédés réelles

PROFIL

- Bac +4/+5 Scientifique/Informatique avec composantes développement ou génie logiciel

CONNAISSANCES REQUISES

- Goût prononcé pour le développement et connaissances avancées d'un ou plusieurs langages de programmation parmi C/C++/Python/Fortran. La connaissance d'une librairie graphique type Qt serait un plus.
- Notions de Génie Logiciel : Tests informatiques, qualité, ...
- Connaissances de logiciels de calcul scientifique et simulation

CAPACITES SOUHAITÉES

- Savoir écouter et décrypter les besoins utilisateurs en collaboration avec le responsable logiciel pour réaliser des solutions adaptées.
- Être force de proposition sur les outils (librairie, bug tracker, debugger,...) , les méthodes (plan de tests, ...)
- Sens Pratique
- Avoir la rigueur pour aboutir à des versions d'outils transférables hors R&D

CONDITIONS

- 1* 6 mois, au cours de l'année 2015
- 2* Indemnités de stage selon barème Air Liquide
- 3* Lieu : AIR LIQUIDE – Centre de Recherche Paris Saclay (CRPS)
1, chemin de la Porte des Loges -BP 126 Les Loges-en-Josas
78354 Jouy-en-Josas

CONTACT

Envoyer CV et lettre de motivation par e-mail à : frederic.bellencontre@airliquide.com