



Poste : Ingénieur d'Etude en calcul scientifique

CDD : 17 mois

Lieu : Clermont-Ferrand, France

Description du poste

Depuis 15 ans, l'UMR PIAF utilise la microtomographie à rayons X pour l'observation de matériel d'origine végétale tel que bois de branches, de tiges, de racines mais aussi objets patrimoniaux en bois ou autres matériaux biosourcés. Ces activités sont intégrées au sein de la plateforme nationale Phenobois (<https://phenobois.hub.inrae.fr/>). Dans le cadre de l'achat d'un nouveau microtomographe à rayons X, outil qui sera intégré à la plateforme PHENOBOIS, les besoins en analyse d'image 3D vont s'accroître de façon très significative. Pour faire face au flux de données à analyser, il devient pertinent de développer des outils permettant de pré-traiter, voire traiter, automatiquement les volumes 3D issus de l'observation par rayons X. Au regard des activités de la plateforme, très orientées sur l'observation du végétal, et particulièrement du bois à une échelle qui va de la cellule au tissu, il s'agit de développer des outils de traitement et d'analyse d'images automatisés afin d'extraire des paramètres tels que le nombre, la taille, le type de cellules. Nous chercherons ainsi à mettre en place des outils de segmentation/labelisation/reconnaissance de cellules végétales. Un volet de comparaison de volumes sera développé et nécessitera des opérations de recalage spatial. L'IA sera mise en œuvre afin d'apprendre en particulier la reconnaissance des types cellulaires. Un jeu de données, acquises sur synchrotron sera à disposition comme données de référence.

Le poste est à pourvoir à partir de Novembre ou Décembre 2025, à préciser avec le candidat. Il sera intégré au sein de l'équipe Ingénierie Pour l'Arbre de l'UMR PIAF (<https://piaf.clermont.hub.inrae.fr/>) sur le site de Crouel.

Compétences souhaitées

- ✓ Analyse d'images. Une expérience en imagerie 3D serait appréciée.
- ✓ Programmation Python
- ✓ Intérêt à travailler dans un contexte inter-disciplinaire
- ✓ Autonomie
- ✓ Un attrait pour les objets biologiques serait un plus mais pas nécessaire.

Employeur et conditions

L'employeur est l'Université Clermont Auvergne, tutelle de l'UMR PIAF. Le poste sera situé au PIAF, 5 chemin de Beaulieu, 63000 Clermont-Ferrand

Contrat de 17 mois. Salaire : 2210.33 € brut/mois

Procédure

Les candidats sont invités à envoyer une lettre de motivation et un CV à eric.badel@inrae.fr ou/et cyril.bozonnet@inrae.fr

<https://piaf.clermont.hub.inrae.fr/le-piaf/dispositifs-d-experimentation/methodes-et-modeles/microtomographie-a-rayons-x>