

Offre de stage pour un étudiant en Master 2 spécialisé en langage Python :

L'institut INRAE Clermont-Auvergne Rhône Alpes est à la recherche d'un étudiant en Master 2 spécialisé en langage Python pour un stage dans le domaine de l'analyse hyperspectrale non invasive appliquée à l'industrie alimentaire.

Début possible entre Septembre 2024 et Mars 2025. Durée : 6 mois.

Contexte général :

Dans l'industrie alimentaire, la préservation des qualités nutritionnelles ainsi que la sécurité chimique et microbiologique sont d'une importance capitale. Les méthodes d'imagerie chimique comme les caméras hyperspectrale permette d'accéder à des informations quantitatives de manière rapide et non-invasive. Notre projet se concentre sur l'utilisation de méthodes non invasives hyperspectrale pour analyser de manière quantitative la concentration et la distribution de molécules d'intérêt dans les produits alimentaires et identifier les biomarqueurs de la qualité des produits. En collaboration avec l'université de Tokyo (Japon), nous étudions la qualité des produits animaux tels que le filet de poisson ou la viande, et l'évolution de la teneur en eau au cours d'un procédé de conservation traditionnel des produits. Réduire la teneur en eau dans les produits est essentiel pour prévenir le développement bactérien.

Objectif du stage :

Le stagiaire sera amené à analyser des images Python obtenues par imagerie hyperspectrale. Les principales missions consisteront à réaliser une cartographie de la distribution de l'eau, du sel, et à identifier des biomarqueurs d'intérêts à travers nos échantillons. L'impact des procédés sera caractérisé par des approches de machine learning (tSNE, PLS-DA) qui seront enseignées. Si le temps le permet, les données seront ensuite corrélées à d'autres données biologiques du produit afin de comprendre les liens existants entre les biomarqueurs et les propriétés nutritionnelles du produit.

Profil recherché :

Bonne connaissance du langage Python requise

Intérêt pour l'analyse d'image et l'industrie alimentaire

Connaissances en traitement d'images et en analyse de données non obligatoire mais un plus.

Informations pratiques :

Lieu : INRAE, centre de Theix, 63 122 St Genès Champanelle. (15min de Clermont-Ferrand)

Gratification : environ 600 euros/mensuel net.

Conditions : excellente restauration sur place, et navette gratuite depuis Clermont/Royat/Chamalière.

Superviseur de stage : **Dr. Arno GERMOND**, spécialisé en biologie cellulaire et machine learning.

(voir profil sur google et publications). Laboratoire Qualité des Produits Animaux (QuaPA).

Email contact : arnaud.germond@inrae.fr

Merci d'envoyer un mail décrivant votre expérience sur python ou un CV 😊