



Offre d'emploi : Poste d'ingénieur en vision par ordinateur / robotique

Poste :

Intitulé général : Ingénieur d'étude ou ingénieur de recherche en vision par ordinateur / robotique.

Le contexte :

Ce poste est créé dans le cadre du projet **ROMI** (Robotics for Microfarms), lauréat d'un appel d'offre européen H2020 ([SFS-05-2017](#)). En réunissant des partenaires d'horizons variés*, le but de **ROMI** est de développer des outils de robotique adaptés aux micro-fermes (0.01 à 5 ha) utilisant des pratiques de l'agriculture biologique.

Un des aspects du projet consiste à développer des outils d'imagerie de précision 3D de plantes qui seront embarqués sur un petit robot terrestre motorisé (le robot « *LettuceThink* » développé par Sony CSL), plateforme versatile conçue pour accueillir différentes innovations d'aide aux cultures végétales de micro-fermes.

*Partenaires du projet ROMI: Institute of Advanced Architecture of Catalonia (IAAC), Sony Computer Science Laboratory Paris (Sony CSL), France Europe Innovation (FEI), Institut national de Recherche en Informatique et Automatique (Inria), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Humboldt-Universität zu Berlin (UBER), les Pépinières Châtelain.

Le poste :

Au sein du laboratoire de recherche « [Reproduction et développement des plantes](#) », vous mènerez les expérimentations nécessaires au développement d'un système d'acquisition 3D de précision. En particulier, vous aurez en charge le maintien et l'utilisation du scanner prototype de phénotypage. Vous le ferez évoluer pour tester différents types de capteurs d'images : caméras RGB, caméras de profondeur, scanner proche infrarouge, etc., en faisant varier le nombre et la configuration de ces capteurs. Vous mettrez en place les protocoles de mesure et d'évaluation de la qualité des images obtenues avec ces différents capteurs. Vous utiliserez les programme d'analyse d'images 2D et 3D en cours de développement dans le cadre du projet et interagirez avec les différents partenaires pour optimiser l'utilisation du système d'acquisition d'images, le protocole d'acquisition ou les logiciels d'analyse en aval. Grâce à vos travaux, vous conseillerez la sélection du système d'acquisition final qui sera incorporé dans le robot « *LettuceThink* ».

Missions :

- Maintenance, utilisation et évolution du prototype de système d'acquisition d'images (bras robotisé, capteurs d'images, contrôle informatique)
- Mise en place des protocoles d'acquisition des plantes
- Évaluation de la qualité/précision des images en lien avec les personnes en charge de développer les logiciels d'analyse
- Gestion des images produites par le scanner
- Culture des plantes nécessaires au projet (formation fournie si nécessaire)
- Entretien et animation des échanges avec les partenaires directs (Sony CSL, Inria)
- Rédaction de comptes-rendus du travail effectué, participation aux réunions d'avancement du projet européen



Profil :

Diplômes requis : de niveau Master 2/ingénieur ou équivalent à doctorat (**Bac +5 à Bac +8**).

Nous recherchons un ingénieur motivé par la recherche et le développement, capable de mettre en place des protocoles rigoureux d'expériences et d'évaluation pour aider à l'optimisation des systèmes, procédures et logiciels.

Anglais courant nécessaire (environnement de travail direct très international et échanges en anglais dans le cadre du projet européen).

Aucune connaissance particulière en biologie végétale/culture de plantes n'est nécessaire (formation assurée par l'équipe d'accueil).

Lieu de travail :

Laboratoire de [Reproduction et Développement des Plantes](#), situé à l'[Ecole Normale Supérieure de Lyon](#). Vous serez intégré à l'équipe « [Signalisation hormonale et Développement](#) ».

Le campus de l'ENS de Lyon est environnement très stimulant, conjuguant excellence scientifique, interdisciplinarité, ouverture internationale et vie étudiante dynamique. La ville de Lyon, capitale régionale riche en histoire, est toujours très dynamique sur le plan culturel et extrêmement bien connectée aux réseaux de transport ferroviaire ou aérien nationaux et internationaux.

Des interactions quotidiennes seront nécessaires avec l'équipe Inria MOSAIC (également hébergée à l'ENS de Lyon) et vous maintiendrez des échanges réguliers avec l'équipe de Sony CSL à Paris (courriel/appel/visio/réunions physiques à Paris ou Lyon).

Type de contrat :

CDD de 3 ans.

Prise de fonction :

dès que possible

Salaire :

À déterminer en fonction du niveau d'étude et d'expérience.

Contacts :

Laboratoire RDP & contact principal : fabrice.besnard@ens-lyon.fr

INRIA : franck.hetroy@inria.fr

Sony CSL : hanappe@csl.sony.fr