

PROFIL DE POSTE
DOCTORANT-E EN BIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE APPLIQUEE A
L'ETUDE DE L'IMPACT DE LA CHAINE DES PROCEDES (DE LA
FERMENTATION A LA FORMULATION) SUR LES FONCTIONALITES
DE MICROORGANISMES D'INTERET

Poste :	Doctorant-e en microbiologie appliquée à l'étude de l'impact de la chaîne des procédés (de la fermentation à la formulation) sur les fonctionnalités de microorganismes d'intérêt
Affectation et localisation du poste :	Université Clermont Auvergne – UMRF – AURILLAC
Durée du contrat :	36 mois
Poste à pourvoir :	Janvier 2025

UMRF 0545, Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup

Directeur d'unité : C. Chassard (DR INRAE)

100 rue de l'égalité, 15 000 Aurillac

Thématiques scientifiques : *Biotechnologie, fermentation, agroalimentaire, santé, microbiome.*

Contact :

Magali Cordaillat-Simmons (CPJ) magali.cordaillat_simmons@uca.fr

Stéphanie Bornes (PU) stephanie.bornes@uca.fr

Vous êtes intéressé-e par la science du microbiome, son application en santé humaine et l'innovation dans les processus de fermentation et de production à l'échelle industrielle ?

Vous avez un Master ou un diplôme d'ingénieur en microbiologie, génie fermentaire ou science du microbiome mais êtes motivé pour acquérir de nouvelles compétences, travailler sur de la recherche appliquée en lien avec l'industrie, et obtenir votre Doctorat ?

Vous êtes curieux-se de savoir comment les produits sur le microbiome à destination des secteurs de la santé et de l'agroalimentaire sont développés, évalués et réglementés ? Et en quoi votre recherche scientifique aura un impact significatif sur leur accès au marché ?

Vous appréciez travailler au sein d'une équipe dynamique et multidisciplinaire dans un environnement scientifique national, européen et multiculturel ?

Rejoignez l'Université Clermont Auvergne au sein de l'unité mixte UMRF et son équipe de recherche au sein de l'IUT d'Aurillac, unité de recherche travaillant sur l'optimisation des procédés de fermentation complexes pour l'alimentation et la santé humaine et intégrée au sein du pôle d'excellence in microbiologie PEM2I.

Au sein de cette équipe, vous travaillerez sur l'impact des différentes étapes de production sur l'optimisation de la fonctionnalité de souches microbiennes dans le but d'atteindre une fonctionnalité optimale chez l'hôte.

Description du projet :

Les études récentes sur la relation entre l'Hôte et ses microbiomes ont montré l'intérêt d'utiliser des bactéries afin de maintenir la bonne santé, prévenir et même traiter des pathologies humaines et animales. Dans ces conditions, la production à large échelle de microorganismes en conditions règlementaires adaptées au monde de l'agroalimentaire ou de la pharmacie pose de nombreux challenges. L'un d'entre eux est de maintenir l'activité des bactéries d'intérêt dans un produit après des étapes d'un processus de fabrication contrôlé et standardisé éloigné des conditions naturelles de croissance de ces bactéries. Dans ce contexte, les conditions de fermentation et de « downstream processing » doivent être optimisées pour la production de biomasse, sans affecter la potentialité (« potency ») des souches microbiennes à exercer leur effet biologique chez l'hôte.

Le projet de thèse vise à étudier l'impact de plusieurs conditions de fermentation, de « downstream processing » et de différentes formulations finales sur les caractéristiques de plusieurs microorganismes d'intérêt (applications humaines) afin de mieux comprendre l'impact des différentes étapes de production sur la capacité des souches à exercer leurs effets biologiques dans des conditions reproduisant certaines caractéristiques du futur hôte. Le travail vise à développer des tests de « potency » en lien avec la fonctionnalité des souches comme outil d'optimisation des étapes de production en phase précoce et pendant la montée en échelle.

PROFIL DE POSTE
DOCTORANT-E EN BIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE APPLIQUEE A
L'ETUDE DE L'IMPACT DE LA CHAINE DES PROCEDES (DE LA
FERMENTATION A LA FORMULATION) SUR LES FONCTIONALITES
DE MICROORGANISMES D'INTERET

Missions :

- Analyse de la littérature (scientifique, technique et réglementaire) et établissement de l'état de l'art autour du sujet proposé,
- Développement, mise en œuvre et optimisation de nouveaux modèles (mimant certaines caractéristiques de l'hôte), méthodes et techniques en lien avec les biologistes de l'unité et des partenaires
- Collecte et traitement de données de recherche via différentes méthodes telles que l'expérimentation scientifique, la revue de la littérature, ou des collaborations et/ou interview avec différents partenaires académiques et industriels
- Réalisation de protocoles expérimentaux de microbiologie tels que la culture bactérienne, l'utilisation de différentes méthodes de caractérisation, l'utilisation de différentes méthodes analytiques, et l'utilisation de modèles simples.
- Réalisation de fermentations (co-cultures, batch-cultures, etc...).
- Présentation des résultats incluant la rédaction de publications scientifiques, et des présentations lors de conférences et des séminaires

Profil attendu :

- Être diplômé d'un Master 2 ou diplôme équivalent (diplôme d'Ingénieur) en lien avec la microbiologie, la biotechnologie, l'agronomie ou la science du microbiome.
- Avoir une bonne maîtrise des techniques de biologie moléculaire
- La maîtrise des outils d'analyses et de traitement des données.
- Avoir une appétence pour les modèles biologiques *in vivo* (nématode), *in vitro* et *ex-vivo*
- Avoir une appétence pour l'intégration de considérations réglementaires dans les développements scientifiques et technologiques
- Être capable de travailler en autonomie et au sein d'une équipe multiculturelle
- Faire preuve d'esprit d'équipe, de rigueur et d'un respect dans la conduite du projet.
- Maîtriser l'anglais

Candidature : Envoyer CV et lettre de motivation à magali.cordailat_simmons@uca.fr

Date limite de candidature : 25 Novembre 2024