

OFFRE D'EMPLOI

Stage – Microbiologie & Rhéologie – Synthèse d'EPS chez les bactéries lactiques alimentaires

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, de service et expérimentales, implantées dans 18 centres sur toute la France. INRAE se positionne parmi les tout premiers leaders mondiaux en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal. Ses recherches visent à construire des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

VOTRE MISSION ET VOS ACTIVITÉS

■ Vous serez accueilli(e) au sein du STLO, (**Science et Technologie du Lait et de l'Œuf**, <https://stlo.rennes.hub.inrae.fr/>) à Rennes, dans les équipes PSF et Microbio sous la responsabilité de Ghazi Ben Messaoud et Stéphanie Deutsch. Le stage portera sur la synthèse d'EPS chez les bactéries lactiques alimentaires.

Les exopolysaccharides bactériens (EPS) sont une classe de molécules très diversifiées, composés de monosaccharidiques liés entre eux par des liaisons glycosidiques. Leurs propriétés fonctionnelles sont exploitées dans de nombreux domaines, tels que l'alimentation, la santé, la cosmétique... Dans l'industrie alimentaire par exemple, les EPS sont largement utilisés pour leurs propriétés épaississantes et gélifiantes, mais ils peuvent aussi posséder des propriétés émulsifiantes ou stabilisantes. Les propriétés fonctionnelles des EPS sont intimement liées à leur architecture (linéaire ou branchée), composition, masse molaire, charge, substitutions, mais elles sont également dépendantes des interactions entre ces EPS et les autres composants du milieu.

Les bactéries lactiques, largement utilisées pour produire des aliments fermentés ou des probiotiques, sont connues pour produire des EPS, de manière espèce- et souche-dépendante. Dans le cadre de ce stage, nous étudierons i) la production d'EPS par différentes souches de bactéries lactiques alimentaires, déjà identifiées comme productrices d'EPS ; ii) les propriétés rhéologiques conférées par la production de ces EPS.

■ Vous serez plus particulièrement en charge :

- d'étudier les conditions de croissance bactérienne favorables à la production de ces EPS (composition du milieu de culture, régulation de pH...)
- d'étudier les conditions de production en milieu laitier, ou autre milieu d'intérêt appliqué (jus de soja...)
- de quantifier la production d'EPS (optionnel)
- d'étudier les propriétés rhéologiques associées à la production des EPS, en particulier leurs propriétés d'écoulement (viscosité en fonction du cisaillement) et leurs propriétés viscoélastiques, à

différentes concentrations, en fonction des conditions physico-chimiques (pH, température, force ionique) et en présence de protéines animales ou végétales.

- Conditions particulières d'activité : travail en laboratoire de microbiologie et rhéologie

LE PROFIL QUE NOUS RECHERCHONS

- Formation recommandée : Master 2 en microbiologie, École d'Ingénieur·e en agro-alimentaire, ou microbiologie alimentaire, attrait pour la rhéologie ou la physicochimie des polymères.
- Connaissances souhaitées : Microbiologie, science des aliments, biochimie
- Expérience appréciée : rhéologie
- Aptitudes recherchées : attrait pour la rhéologie ou la physicochimie des polymères

VOTRE QUALITE DE VIE À INRAE

En rejoignant INRAE, vous pourrez bénéficier selon le type de contrat :

- jusqu'à 30 jours de congés + 15 RTT par an (pour un temps plein)
- [d'un soutien à la parentalité](#) : CESU garde d'enfants, prestations pour les loisirs ;
- de dispositifs de développement des compétences : [formation](#), [conseil en orientation professionnelle](#) ;
- [d'un accompagnement social](#) : conseil et écoute, aides et prêts sociaux ;
- [de prestations vacances et loisirs](#) : chèque-vacances, hébergements à tarif préférentiel ;
- [d'activités sportives et culturelles](#) ;
- d'une restauration collective.

↳ Modalités d'accueil

- Unité: STLO
- à : Rennes - 35000
- Type de contrat : Stage
- Durée du contrat : 6 mois
- Date d'entrée en fonction : Janvier 2026
- Rémunération : selon le barème en vigueur

↳ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation et un CV à :

▪ **Par e-mail** : Ghazi Ben-Messaoud ghazi.ben-messaoud@inrae.fr et Stéphanie Deutsch Stephanie.deutsch@inrae.fr

✘ Date limite pour postuler : octobre 2025