

Stage ingénieur d'études

Développement d'un procédé continu de bio-production de butanol

Type de contrat : Stage de 6 mois	Date de début de contrat : Février 2026	Lieu : Toulouse
--------------------------------------	--	--------------------

Le CRITT Bio-Industries :

Implanté au sein de l'INSA Toulouse, le CRITT Bio-Industries est spécialisé dans le développement de bioprocédés, depuis la preuve de concept en laboratoire jusqu'à la mise à l'échelle pré-industrielle. S'appuyant sur une expertise reconnue en fermentation, biocatalyse et procédés de séparation, il conçoit et optimise, pour ses clients et partenaires, des procédés de production de microorganismes (bactéries, levures, champignons) et de biomolécules d'intérêt. Ses activités répondent aux besoins des secteurs agroalimentaire, pharmaceutique, phytopharmaceutique, cosmétique et environnemental. Dans le cadre d'un projet mené en partenariat avec le laboratoire TBI (Toulouse Biotechnology Institute), le CRITT Bio Industries recherche un(e) stagiaire ingénieur ou étudiant(e) en Master 2 pour contribuer au développement d'un procédé innovant de production continue de n-butanol.

Les missions :

Intégré(e) à l'équipe du CRITT Bio Industries et en lien avec les équipes du TBI, le/la stagiaire participera au développement expérimental du procédé de bioproduction continue de n-butanol. Les missions incluront tout ou partie des axes suivants :

- Recherches bibliographiques pour une veille scientifique et technologique,
- Mise en œuvre et suivi de cultures en bioréacteur (mode batch, fed-batch et continu) à l'échelle pilote/laboratoire,
- Développement et optimisation d'un système de culture à cellules immobilisées,
- Mise en place et caractérisation d'un dispositif d'extraction en continu du butanol,
- Suivi analytique du procédé,
- Suivi et analyse des performances du procédé,
- Analyse critique des résultats, identification des verrous technologiques et propositions d'amélioration du procédé.
- Rédaction de comptes rendus techniques, consolidation des données et contribution aux livrables du projet (rapports, présentations aux partenaires).

Profil / Compétences requis :

- Compétences pratiques et bonne connaissance des procédés de fermentation et microbiologie industrielle, et bioprocédés (bioréacteurs, transfert de matière),
- Connaissance des techniques séparatives,
- Compétences analytiques (HPLC, GC),
- Utilisation courante des outils bureautiques et des logiciels de traitement de données (des notions de Python pour l'automatisation du traitement de données seraient un plus).
- Rigueur expérimentale, autonomie, esprit d'analyse, capacité à travailler en équipe pluridisciplinaire
- Bon relationnel, capacité à interagir avec des partenaires industriels et académiques,
- Bonnes qualités d'expression écrite et orale en français, anglais professionnel requis.

Formation : Étudiant(e) ingénieur dernière année ou Master 2, spécialisation en génie des procédés, biotechnologies ou génie biologique.

Gratification : montant légal minimal en vigueur (4,50€/h en 2026).

Contacts : recrutement.critt-bio@insa-toulouse.fr