



Laboratoire de biotechnologies environnementales

lbe.ete.inrs.ca



Le Laboratoire de biotechnologies environnementales est une plateforme technologique permettant l'élaboration et la mise à l'échelle de bioprocédés industriels à partir de matières résiduelles ou de milieux de culture synthétiques. Les bioproduits industriels peuvent être des enzymes, des bioplastiques, des biopesticides, des biocarburants, des biosolvants, des biosurfactants, des biodétergents, des molécules plateformes, etc.

À PROPOS

Le Laboratoire de biotechnologies environnementales (LBE) est une infrastructure de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) située dans le Parc technologique du Québec métropolitain. Le LBE est ouvert aux utilisateurs des secteurs public et privé. Les clients du LBE profitent de soutien technique et scientifique de la part du personnel du laboratoire. Les équipements du LBE peuvent servir autant à la formation de personnel que pour la recherche et le développement de bioproduits. Les services offerts par le LBE se font dans le respect des règles de confidentialité.

L'infrastructure permet aux utilisateurs de structurer de façon rigoureuse leurs plans de développement et d'investir leurs ressources judicieusement dans l'élaboration et la production de bioproduits. L'échelle des bioprocédés et le choix des composantes peuvent être optimisés, réduisant les risques lors de la planification d'une usine à l'échelle industrielle. Les bioproduits obtenus permettent susciter l'intérêt des clients potentiels. Les utilisateurs peuvent également effectuer les analyses requises pour atteindre les standards de qualité pour répondre aux exigences du marché cible. Ils pourraient même réaliser leurs premières ventes.

Le LBE bénéficie de l'expertise de la Chaire de recherche du Canada sur la bioconversion des eaux usées et des boues d'épuration en produits à haute valeur ajoutée en matière de développement de bioprocédés et de produits biologiques. Les chercheurs principaux cumulent plus de 30 ans d'expérience en recherche et développement dans ce domaine.

ÉQUIPEMENTS ET SERVICES

Des unités modulaires permettent de réaliser toutes les étapes incluant le conditionnement de la matière première, sa transformation et la récupération du produit fini. L'objectif général est de développer, optimiser et mettre à l'échelle de nouveaux bioprocédés, ainsi que de récupérer, purifier et caractériser divers dérivés issus de la fermentation. Les substrats de base utilisés peuvent être des matières résiduelles d'origine urbaine, industrielle, agricole, ou encore des milieux de culture synthétiques. Deux hydrolyseurs d'une capacité respective de 150 et 2000 L servent au prétraitement des substrats. Pour la fermentation, le complexe dispose de deux laboratoires de fermentation entièrement instrumentés, réservés respectivement aux matières résiduelles ou aux milieux synthétiques afin d'éviter toute contamination. Chaque laboratoire dispose de fermenteurs d'une capacité respective de 5, 15, 150 et 2000 L.

À l'étape de la récupération du produit fini, les modules suivants servent au traitement des bouillons fermentés :

- Centrifugeuse en continu
- Unité de microfiltration et d'ultrafiltration
- Système de chromatographie par échange d'ions (séparation des protéines)
- Séchoir atomiseur (production de particules solides)
- Lyophilisateur

L'installation comprend également une chambre à environnement contrôlé de classe 100 (production d'inocula, entreposage des souches, contrôle de la qualité et caractérisation des produits microbiens purifiés). Elle est complétée par un laboratoire analytique complet (GC-MS, LC-MS-MS, cytofluoromètre, etc.).



© LAETITIAFOTOGAPHE.COM

NOUS JOINDRE

lbe.ete.inrs.ca



Mathieu Drouin
Responsable des opérations
418.654.2524 poste 8061
mathieu.drouin@inrs.ca

Boutaina El Jai
Agente de valorisation
418.654.2531
boutaina.el_jai@inrs.ca