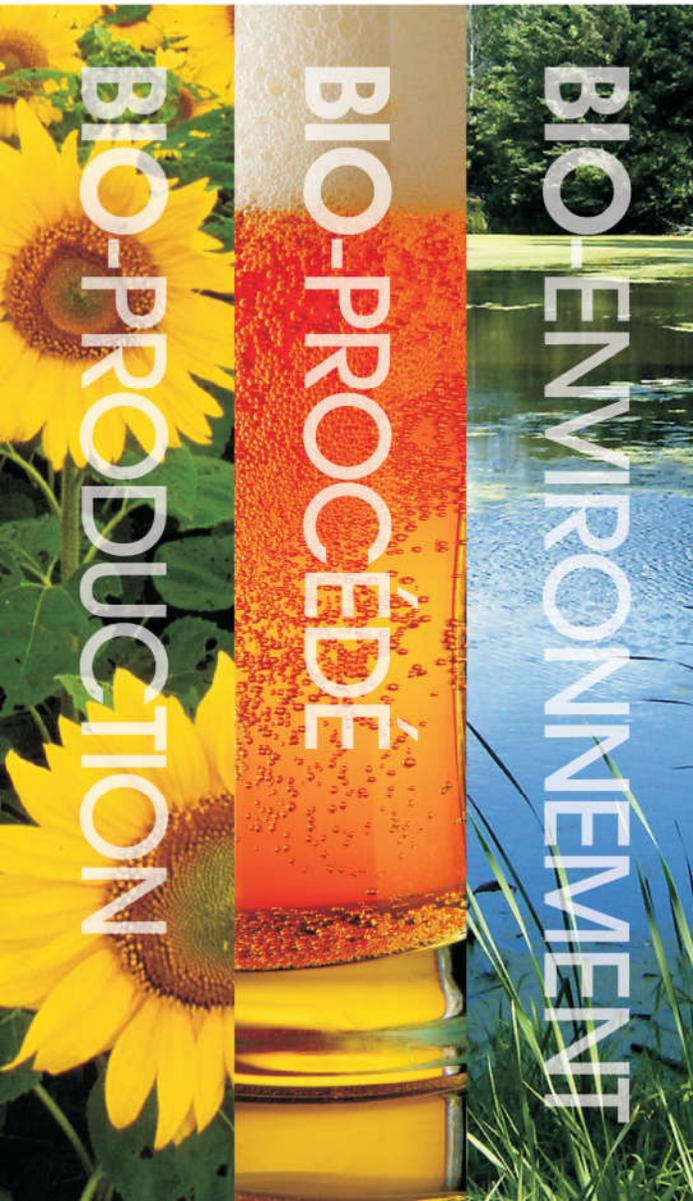


GÉNIE DES BIORESSOURCES

www.mcgill.ca/bioeng



Génie des bioressources

Le génie des bioressources est à la rencontre de la biologie et de la technologie visant à développer des solutions durables. Les ingénieurs en bioressources améliorent la santé et la diversité de la biosphère, en fournissant à la population de la planète des aliments et des ressources renouvelables tout en favorisant un transfert de l'économie mondiale vers une plateforme biologique.

La population mondiale dépasse les 7 milliards et continue d'augmenter tout comme son niveau de vie et sa pression sur l'environnement. Il en résulte une importante demande pour des aliments, des carburants renouvelables, des fibres naturelles et des ingrédients bio-chimiques. Les ingénieurs en bioressources relèvent le défi en créant des systèmes durables et intégrés pour une gestion des ressources efficace et responsable. Ils exploitent la fine pointe de la technologie et de la biologie appliquée afin de mieux développer des solutions adaptées aux besoins de la planète. C'est avec une bonne connaissance de la production biologique, de la transformation et de l'environnement que les ingénieurs en bioressources construisent notre avenir.

Le génie des bioressources au Campus Macdonald de l'Université McGill

Le département de génie des bioressources de l'Université McGill est un des meilleurs milieux d'enseignement et de recherche en génie biologique au Canada. Le thème unifiant est l'application des principes de génie aux systèmes biologiques.

Programme de premier cycle en génie des bioressources

Le programme de premier cycle en génie des bioressources comprend trois grands axes d'étude. Un étudiant peut se spécialiser dans un domaine en particulier par son choix de cours. Des détails de chaque grand axe sont présentés sur www.mcgill.ca/bioeng.

Génie de la production : Les étudiants utilisent les sciences et technologies pour créer des systèmes et des appareils pour la production de cultures, d'animaux d'élevage et de biomasse. Les étudiants apprennent la conceptualisation de machinerie, la robotique, l'application de l'intelligence artificielle, la géomatique et les SIG, la télédétection, les bâtiments et structures, la simulation de systèmes complexes et plus encore.

Génie des bio-procédés : Les étudiants appliquent les principes du génie à la transformation de la production agricole et de la biomasse en des aliments, des fibres, des bioénergies et des ingrédients bio-chimiques. Les sujets incluent les biomatériaux, l'entreposage, le transport, la conservation des aliments, la fermentation, les réactions enzymatiques industrielles et les technologies de séparation.

Le génie bio-environnemental : Les étudiants apprennent à devenir les gardiens de l'environnement et des ressources naturelles. Ce domaine vise l'étude de la gestion de la qualité des sols et de l'eau, le traitement des résidus organiques, l'écologie urbaine et rurale, l'analyse du cycle de vie, la durabilité écologique, la conservation de la biodiversité et l'adaptation aux changements climatiques.

Programme d'études supérieures

Le département de génie des bioressources offre des programmes d'études supérieures de maîtrise M.Sc. thèse, M.Sc. sans thèse, et de doctorat Ph.D. en génie des bioressources. Plusieurs options sont décrites sur le site internet.

Plan de carrières

Nos diplômés se retrouvent dans tous les secteurs : Industrie et firmes de consultants; gouvernement; organismes non-gouvernementaux (ONG); éducation.