



TECHNIQUES DE LABORATOIRE

PROFIL BIOTECHNOLOGIES

Description du programme

Participer à l’élaboration de nouveaux médicaments et vaccins, valoriser des déchets en nouveaux produits, améliorer des produits alimentaires comme la bière ou le yogourt, contrôler la qualité de l’eau potable ou de produits d’alimentation, rendre des cultures agricoles plus résistantes aux parasites et maladies, contribuer à trouver des alternatives plus vertes aux combustibles fossiles, ça t’intéresse? Alliant les nouvelles technologies et les sciences du vivant, les biotechnologies te permettront d’explorer un large éventail de domaines scientifiques. Grâce à ta polyvalence, les opportunités de carrières seront multiples! Tu pourras aussi poursuivre tes études à l’université dans un des domaines des biotechnologies en te faisant créditer certains cours.

Intérêts et aptitudes

J’aime

- Le travail en laboratoire
- Les sciences du vivant (clonage, bioprocédés, génie génétique, microbiologie, culture cellulaire, immunologie, etc.)
- Utiliser des instruments et l’informatique
- Le travail d’équipe

Je suis

- Une personne minutieuse, méthodique, rigoureuse et précise
- Capable de me concentrer
- Débrouillard(e)
- Patient(e) et persévérant(e)

J’ai

- Le sens de l’observation
- Une bonne capacité à travailler en équipe, mais aussi de l’autonomie
- Une bonne dextérité

J’aimerais

- Réaliser des analyses ayant des retombées importantes dans divers domaines comme l’environnement ou l’alimentation
- Travailler dans un laboratoire de recherche, de développement, de production et de contrôle de la qualité
- Poursuivre des études universitaires dans un domaine relié à la biologie

Conditions d’admission

Condition générale d’admission

- Être titulaire d’un DES (voir les détails à la page 2)

Conditions particulières d’admission

- Mathématiques TS ou SN de 5^e secondaire ou Mathématiques 526 ou l’équivalent
- Chimie de 5^e secondaire ou Chimie 534 ou l’équivalent

S’il te manque des préalables, le Cégep offre un cheminement Tremplin DEC (voir les détails à la page 9)

Admissions

- Ouvert au 2^e tour

Note

L’Alternance travail-études (ATE) permet de valoriser l’apprentissage en milieu de travail sous forme de stages rémunérés. Cette formule est facultative à l’obtention du diplôme.



La couleur Shawi

- Tronc commun d’une session avec le programme Techniques de laboratoire, profil Chimie analytique (210.AB), permettant de préciser ton choix
- Programme Alternance travail-études (ATE)
 - Possibilité de plusieurs stages rémunérés de 8 à 12 semaines
 - Possibilité de stage dès la première année
 - Possibilité de stages rémunérés pendant tes sessions de cours au CNETE* avec une équipe de chercheuses et chercheurs
 - Possibilité de stages internationaux (dont à l’Institut universitaire de technologie (IUT) de Lyon)
- DEC-BAC et passerelles avec plusieurs programmes universitaires (voir la section *Vers l’université, tu pourras compléter*)
- Accès à des laboratoires parmi les mieux équipés au Québec
- Accès à des technologies de pointe et à de l’appareillage sophistiqué
- Personnel hautement qualifié, dont des professeures-chercheuses/ professeurs-chercheurs
- Introduction à la recherche grâce à divers projets se déroulant sur les 3 années de formation
- AMT : activités d’apprentissage en milieu de travail tout au long de la formation

*Le Centre national en électrochimie et en technologies environnementales (CNETE) du Cégep de Shawinigan est reconnu pour ses travaux de recherche appliquée et ses nombreux succès en transfert de technologie.

Perspectives d’avenir

Professions reliées à cette formation :

- Technicienne/Technicien en recherche et développement
- Technicienne/Technicien en contrôle de la qualité
- Technicienne/Technicien en analyse environnementale
- Technicienne/Technicien en bioprocédés industriels
- Technicienne/Technicien en microbiologie
- Technicienne/Technicien en biologie moléculaire
- Technicienne/Technicien en travaux pratiques (en milieu scolaire)

Tu pourras travailler dans ces milieux :

- Tous les laboratoires en biotechnologies autres que ceux des centres hospitaliers
- Les industries, ministères et centres de recherche œuvrant dans les domaines pharmaceutique, agroalimentaire, environnemental, médical et chimique

Tu pourras accomplir les tâches suivantes :

- Préparer les solutions et le matériel de laboratoire
- Assembler, installer et calibrer les instruments
- Préparer, traiter et analyser des échantillons
- Préparer des milieux de culture
- Isoler et identifier les microorganismes
- Entretenir des cultures de cellules animales et végétales
- Effectuer des analyses toxicologiques, immunologiques et de biologie moléculaire
- Participer à l’analyse et au contrôle de la qualité des matières premières et des produits
- Compiler les données et participer à l’interprétation des résultats
- Participer à la mise au point de nouvelles techniques et à la mise en opération de nouveaux instruments
- Faire la mise à jour de l’inventaire et faire les commandes
- Veiller au bon fonctionnement d’un laboratoire

Vers l’université, tu pourras compléter* :

- Un baccalauréat relié à la chimie et à la biologie
- Un DEC-BAC en 5 années d’études avec l’UQTR en Biochimie et biotechnologie
- De nombreuses passerelles et DEC-BAC dans plusieurs universités (jusqu’à 30 crédits reconnus) pour plusieurs programmes tels que : Agronomie, Biologie, Biochimie, Biologie moléculaire et cellulaire, Chimie, Microbiologie, Pharmacologie, Biochimie de la santé, Sciences biologiques et écologiques.

*Vérifie les préalables requis selon le programme et l’université visés. Consulte ton service d’orientation.

Cours théorique	Laboratoire/Stage	Travail personnel
SESSION 1 AUTOMNE		
109-101-MQ	Activité physique et santé	1-1-1
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	3-1-3
601-101-MQ	Écriture et littérature	2-2-3
201-1DQ-SW	Mathématiques appliquées aux analyses	3-3-3
202-1DS-SW	Chimie fondamentale	4-3-4
203-1DR-SW	Électricité et électronique appliquées à l’instrumentation	2-2-2
210-1DP-SW	Introduction aux technologies biologiques et chimiques	3-1-1
SESSION 2 HIVER		
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	0-2-1
340-102-MQ	Philosophie : L’être humain	3-0-3
601-102-MQ	Littérature et imaginaire	3-1-3
101-0E7-SW	Anatomie et physiologie	4-2-3
202-0E3-SW	Éléments de chimie organique	3-2-3
202-1E1-SW	Préparation de solutions	2-2-2
203-2DR-SW	Optique appliquée à l’instrumentation	2-2-2
210-AE5-SW	Introduction à la microbiologie	1-2-1
SESSION 3 AUTOMNE		
340-GWQ-SW	Philosophie et éthique	3-0-3
601-103-MQ	Littérature québécoise	3-1-4
604-100-MQ	Anglais de base	2-1-3
210-0DV-SW	Propriétés de la matière et thermodynamique	2-3-3
210-0E3-SW	Caractérisation de molécules organiques	1-2-1
210-0E4-SW	Introduction à la biochimie	3-3-3
210-AEA-SW	Identification des microorganismes	2-4-2
601-888-02	Épreuve uniforme de français	
SESSION 4 HIVER		
109-103-MQ	Activité physique et autonomie	1-1-1
601-GWQ-SW	Production de discours	2-2-2
FGC-001-SW	Formation générale complémentaire	3-0-3
201-2DQ-SW	Statistiques et probabilités	2-2-2
210-1DW-SW	Mesures électrométriques	3-2-3
210-1EG-SW	Biochimie appliquée	4-3-4
210-AE8-SW	Introduction à l’immunologie	2-1-2
210-BEH-SW	Microbiologie appliquée	1-2-1
SESSION ÉTÉ		
210-ATE-01	Stage en alternance travail-études (35 heures/semaine x 12 semaines = 420 heures)	0-0-0
SESSION 5 AUTOMNE		
604-TEC-SW	Anglais, langue seconde	3-0-3
FGC-002-SW	Formation générale complémentaire	3-0-3
210-1EC-SW	Culture cellulaire	2-3-2
210-1F1-SW	Biologie moléculaire et génie génétique	3-4-3
210-ADY-SW	Spectroscopie moléculaire	3-6-2
210-BEE-SW	Immunologie fondamentale et appliquée	2-3-2
SESSION 6 HIVER		
210-1EK-SW	Bioprocédés industriels	2-4-2
210-ADZ-SW	Chromatographie instrumentale	2-7-2
210-AEF-SW	Toxicologie et écotoxicologie	2-3-2
210-B1E-SW	Stage d’intégration	0-6-1
210-ATE-02	Stage en alternance travail-études (28 heures/semaine x 8 semaines = 224 heures)	0-0-0
ESP-210-AA	Épreuve (activité) synthèse	

Pour plus de renseignements, compose le 819 539-6401, option 5 ou écris à admission@cshawi.ca