



BIOCHIMIE DE LA SANTÉ

Ce programme de baccalauréat offre une formation scientifique résolument adaptée au milieu de la recherche. Il combine parfaitement la chimie fondamentale, la biologie moléculaire moderne et les applications biomédicales de la biochimie, créant ainsi de véritables biochimistes polyvalents. Et en consacrant près de 25 % de ses crédits aux travaux pratiques et au développement de compétences expérimentales, cette formation permet de faire jaillir le talent et le savoir-faire de nos étudiants.

De plus, l'orientation biomédicale de cette formation et ses cheminement spécialisés en génétique médicale, en génomique, protéomique et biochimie structurale (biologie moléculaire) et en synthèse organique (chimie) ne font qu'accroître les compétences et la valeur des futurs biochimistes de la santé. Ce programme répond en tous points aux exigences de l'Ordre des chimistes du Québec.

DES EXEMPLES DE CE QUE NOS STAGIAIRES PEUVENT FAIRE POUR VOUS

Techniques spécifiques

- Extraction d'ADN et d'ARN
- Analyse HPLC
- Utilisation du PCR et du PCR en temps réel
- Identification et caractérisation d'une cible biochimique
- Développement d'essais enzymatiques et de liaison
- Chromatographie sur couche mince et électrophorèse
- Microscopie à fluorescence et confocale
- Essais colorimétriques (MTT)
- Purification d'anticorps
- Analyse d'immunohistochimie
- Purification de protéines et de protéines recombinantes

Techniques complémentaires

- Culture cellulaire
- Culture et identification de bactéries et de levures
- Détection, culture et caractérisation moléculaire de virus
- Préparation de solutions
- Contrôle de la qualité
- Entrée de données dans certains logiciels communs ou spécialisés
- Biosynthèse de molécules organiques
- Analyses informatiques de séquences d'ADN et de protéines
- Dépistage, diagnostic et suivi des maladies

Gestion de projet

- Conception d'expériences
- Mise au point et optimisation de protocoles expérimentaux
- Analyses statistiques et interprétation de données biologiques
- Rédaction de rapports
- Communications scientifiques écrites et orales



CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES

Découvrez, session par session, les connaissances et les compétences que développent nos stagiaires au cours de leurs études et travaux pratiques.

Session	Description
S-1	Structure et fonctions de la cellule et des molécules biologiques; propriétés des micro-organismes; virologie humaine appliquée, clonage moléculaire, concepts fondamentaux en chimie organique; chimie analytique quantitative; précision en laboratoire.
S-2	Techniques de base des manipulations biochimiques et chimiques; culture et identification bactérienne; biosynthèse des molécules organiques; métabolisme intermédiaire; études de cas cliniques en biochimie; analyse de l'ADN; enzymes de restriction, vecteurs de clonage; méthodes de sélection.
S-3	Chimie physique adaptées pour biochimistes; chromatographie; thermodynamique des macromolécules; théorie cinétique des gaz simplifiée; carbones saturés; composés carbonylés; extraction et purification d'enzymes; essais enzymatiques; préparation d'ADN plasmidique; chimie organique de synthèse; expression génétique; fondements et applications de la génétique humaine.
S-4	Présentation orale d'un article scientifique; notions approfondies de biologie moléculaire; banques de données biologiques et outils bio-informatiques; équations de base des réactions enzymatiques; principes physiologiques chez l'animal.
S-5	Techniques classiques en biochimie; manipulation de radio-isotopes; biotechnologies et santé humaine; éthique et pratique professionnelle; séparation de molécules; interaction avec la radiation électromagnétique; génétique médicale; biochimie structurale.
S-6	ADN plasmidique-PCR; protéines recombinantes; analyses informatiques de séquences ADN et protéines; différenciation cellulaire et métabolisme; culture cellulaire; communication scientifique; dépistage, diagnostic et suivi des maladies génétiques; génomique et protéomique.

AGENCEMENT DES SESSIONS D'ÉTUDES (S) ET DES STAGES DE TRAVAIL (T)

1 ^{re} année			2 ^e année			3 ^e année			4 ^e année
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT
S-1	S-2	-	S-3	T-1	S-4	T-2	S-5	T-3	S-6

AUTOMNE : septembre à décembre | HIVER : janvier à avril | ÉTÉ : mai à août