



## SCIENCES

Le profil **Sciences** est un programme conçu pour les élèves désirant se spécialiser en sciences et en mathématiques au CÉGEP. Il les prépare à accéder à tous les programmes de formation préuniversitaire liés aux sciences, ainsi qu'à plusieurs programmes de formation technique.

En plus d'une formation scientifique approfondie, les élèves acquerront des notions de chimie, de biologie et de physique ainsi que des compétences en laboratoire, en pensée critique et analytique. Les élèves participeront à des activités de résolution de problèmes, d'expérimentation, de traitement de données et d'analyse contextuelle. À la suite de leurs études, les élèves de ce programme pourront opter pour une carrière dans le domaine de la recherche biomédicale, de la médecine, des soins infirmiers, des sciences environnementales, du génie, de la biotechnologie, de l'informatique, de l'architecture et de la médecine vétérinaire.



### PROGRAMMES PRÉUNIVERSITAIRES AU CÉGEP

- Sciences pures et appliquées
- Sciences de la santé
- Sciences de l'environnement
- Arts et sciences

### PROGRAMMES DE FORMATION TECHNIQUE AU CÉGEP

- Radio-oncologie
- Électronique industrielle
- Technologie architecturale
- Technologie du génie informatique
- Technologie d'analyses biomédicales
- Technologie de la production pharmaceutique

### COMPÉTENCES ACQUISES

- Compétences avancées en laboratoire
- Analyse critique
- Maîtrise du langage scientifique
- Analyse mathématique
- Autoapprentissage
- Communication (orale et écrite)
- Maîtrise des langues d'enseignement (Français – Anglais)
- Recherche de fond
- Leadership en gestion de projet
- Gestion du temps
- Gestion du travail d'équipe
- Bénévolat et engagement communautaire



## SCIENCES

	3 <sup>e</sup> sec.	4 <sup>e</sup> sec.	5 <sup>e</sup> sec.
<b>OPTIONS</b>	Biologie et introduction aux travaux de laboratoire avancés	Science et technologie de l'environnement	Chimie
<b>OPTIONS</b>			Physique
<b>OPTIONS</b>			
<b>DIVERS (bénévolat, stage, etc.) obligatoire</b>	Activité méthode de stries Étude de l'écosystème Excursion d'une nuit au Zoo de Granby Conférenciers invités et ateliers	Musée de sciences à McGill Visite Expo sciences régionale Défi polytechnique Conférenciers invités et ateliers	Planétarium Projet Catapulte Projet Expo-sciences Conférenciers invités et ateliers
<b>PARASCOLAIRE facultatif</b>	Club de biologie Brain Bee Défi génie inventif Rencontre avec un astronaute	Club de biologie Brain Bee Défi génie inventif Rencontre avec un astronaute Youreka	Club de biologie Brain Bee Défi génie inventif Rencontre avec un astronaute Youreka Finale régionale Défi génie inventif

### Biologie et introduction aux travaux de laboratoire avancés

Ce cours enseigne des principes généraux de biologie, tels que l'écologie et l'évolution, ainsi que les virus, les bactéries, les protistes, les champignons, l'immunologie, le génie génétique et la biotechnologie. Les élèves apprennent à se servir d'un bec Tirrill, et mettent en application des compétences apprises en laboratoire, comme le pipetage à la micropipette, l'électrophorèse et des techniques de stérilisation.

### Science et technologie de l'environnement

Ce cours est un préalable ministériel pour des études collégiales en sciences et pour les cours de chimie et de physique de 5<sup>e</sup> secondaire. Les domaines d'études possibles incluent la biotechnologie, l'étude de l'empreinte écologique, l'écotoxicologie, la génétique mendélienne, les sciences physiques et la stœchiométrie, la contamination environnementale et l'eutrophisation.

### Chimie

Ce cours de chimie s'articule autour de cinq grands chapitres : les gaz, la thermochimie, les taux de réaction, l'équilibre chimique ainsi que les acides et les bases. Les cours enrichis incluent l'étude des réactifs limitants, de l'électrochimie et de l'utilisation des chiffres significatifs.

### Physique

Ce cours est composé de deux modules, regroupant six sujets. Le module Optique traite de la réflexion et de la réfraction de la lumière, alors que le module Mécanique analyse les forces statiques, la cinématique, la dynamique et l'énergie mécanique. De plus, l'enrichissement comprend des sujets d'astrophysique et de biophysique.