

# BACCALAURÉAT EN GÉNIE GÉOLOGIQUE

polymtl.ca/futur/geologique

La disponibilité de chaque cours peut varier annuellement selon les trimestres identifiés par le code de couleurs et les icônes :

Automne et hiver

Automne ou hiver

Automne, hiver et été

Sigle (nbre cr.)

Sigle (nbre cr.)

Sigle (nbre cr.)

Titre du cours

Titre du cours

Titre du cours

PRE / Cours préalables : un cours est dit préalable s'il doit nécessairement avoir été suivi avec succès avant un autre cours.

CO / Cours corequis : un cours est corequis à un autre s'il doit être suivi en même temps que cet autre à moins qu'il n'ait été réussi précédemment.

Dernière mise à jour : 1<sup>er</sup> octobre 2023

## Année 1

Trimestre 1 Automne	Trimestre 2 Hiver	Trimestre 3 Été
------------------------	----------------------	--------------------

<b>CIV1205 (1 cr.)</b>	<b>CIV1150 (3 cr.)</b>
Habilités relationnelles	Résistance des matériaux
	PRE : MEC1410 CO : MTR1035
<b>CIV1210 (3 cr.)</b>	<b>GLQ1110 (4 cr.)</b>
Génie de l'environnement	Géologie structurale
	PRE : GLQ1100 + GLQ1105 CO : MTR1035
<b>GLQ1100 (2 cr.)</b>	<b>GLQ1115 (4 cr.)</b>
Géologie générale	Pétrographie
	PRE : GLQ1100 + GLQ1105
<b>GLQ1105 (3 cr.)</b>	<b>GLQ3000A (0 cr.)</b>
Minéralogie	Ateliers de communication écrite et orale
CO : GLQ1100	
<b>GLQ3000I (0 cr.)</b>	<b>MTH1007 (2 cr.)</b>
Épreuves initiales de comm. écrite et orale	Algèbre linéaire pour ing.
<b>MEC1410 (2 cr.)</b>	<b>MTH1101 (2 cr.)</b>
Statique	Calcul I
<b>MTH1101 (2 cr.)</b>	<b>MTH1102 (2 cr.)</b>
Calcul I	Calcul II
<b>MTR1035 (2 cr.)</b>	PRE : MTH1101 CO : MTH1007
Matériaux (C ou D)	

PROJETS INTÉGRATEURS Projets concrets à réaliser.

**GLQ1700 (1 cr.)**

Proj. de cartographie géol.

CO : GLQ1110 + GLQ1115

STAGES Période de stage flexible et variable en fonction de la spécialité de génie et de l'intérêt de l'étudiant.

**STG01-GLQ (4 mois)**

Stage I

PRE : GLQ1700

**STG02-GLQ (4 mois)**

Stage II

PRE : 55 cr. + STG01-GLQ

**STG03-GLQ (4 mois)**

Stage III

PRE : 90 cr.

ORIENTATIONS (12 crédits) Au choix de l'étudiant lors de sa dernière année d'études.

\* L'étudiant doit obtenir l'approbation d'une personne désignée dans son programme pour s'inscrire au cours ING8971.

\*\* Tous les cours de la série 8000 exigent un préalable de 70 crédits, sauf indication.

## Année 2

Trimestre 4 Automne	Trimestre 5 Hiver	Trimestre 6 Été
------------------------	----------------------	--------------------

<b>CIV2205 (1 cr.)</b>	<b>GLQ2200 (3 cr.)</b>
Travail équipe collaboratif	Géophysique appliquée I
PRE : CIV1205	PRE : GLQ1100
<b>CIV3415 (3 cr.)</b>	<b>GLQ2601 (3 cr.)</b>
Mécanique des sols	Hydrogéologie appliquée
PRE : CIV1150	PRE : GLQ1100 + MTH1102 CO : MTH1115
<b>GLQ2300 (3 cr.)</b>	<b>MTH2302C (3 cr.)</b>
Géochimie de l'environn.	Probabilités et statistique
PRE : CIV1210	PRE : MTH1007 + MTH1101
<b>INF1005D (3 cr.)</b>	<b>SSH3201 (3 cr.)</b>
Programm. procédurale	Économique de l'ingénieur
	PRE : 27 cr.
<b>MEC1515 (2 cr.)</b>	<b>MTH2210A (3 cr.)</b>
DAO en ingénierie	Calcul scientifique pour ing.
	PRE : MTH1115 CO : INF1005D

## Année 3

Trimestre 7 Automne	Trimestre 8 Hiver	Trimestre 9 Été
------------------------	----------------------	--------------------

<b>GLQ3000 (1 cr.)</b>	<b>CIV3220 (3 cr.)</b>	<b>GLQ3105 (4 cr.)</b>
Communic. écrite et orale	Impacts env. et dév. dur.	Dépôts meubles et photo.
PRE : GLQ3000I + GLQ3000A CO : GLQ3100	PRE : 24 cr.	PRE : GLQ3100
<b>GLQ3100 (4 cr.)</b>	<b>CIV8470 (3 cr.)</b>	<b>GLQ3205 (3 cr.)</b>
Stratigraphie et sédimentologie	Excav. et trav. souterrains	Géophysique appliquée II
PRE : GLQ1110 + GLQ1115 CO : GLQ3000	PRE : CIV3415	PRE : GLQ2200 + MTH1115
<b>GLQ3401 (3 cr.)</b>	<b>GLQ8170 (3 cr.)</b>	<b>GLQ3210 (2 cr.)</b>
Géostatistique et géol. min.	Géologie de l'ingénieur	Physique du globe
CO : MTH2302C	PRE : GLQ1100 + CIV3415 + GLQ3415	PRE : GLQ3100 CO : GLQ3205
<b>GLQ3415 (3 cr.)</b>	<b>CIV8450 (3 cr.)</b>	
Géomécanique	Géotechnique routière	
PRE : GLQ1100 + CIV1150	PRE : CIV3415	
<b>SSH3501 (2 cr.)</b>		
Éthique appl. à l'ingénierie		
PRE : 40 cr.		

**HORS ORIENTATION**  
3 cr. à option,  
1 cours sur 4 au choix

**CIV8450 (3 cr.)**

Géotechnique routière

PRE : CIV3415

**6 CRÉDITS AU CHOIX**

**GLQ8780 (2 cr.)**

Projet d'hydrogéophysique

PRE : GLQ2200 + GLQ2300 + GLQ2601  
CO : GLQ3205

**GLQ8785 (3 cr.)**

Projet de synthèse géol.

PRE : GLQ1700 + GLQ3100 + GLQ3401 + GLQ3415

**GLQ8770 (6 cr.)**

Projet conception géologique

PRE : GLQ2601 + CIV8470 + GLQ8170

**ING8971\* (6 cr.)**

Projet intégr. dév. durable

PRE : 85 cr.

Plusieurs orientations sont offertes. Certains cheminements favorisent un passage accéléré vers les études supérieures.

## ORIENTATIONS:

Parcours de 12 crédits de cours qui se déroule à la dernière année du programme. Aucune mention de l'orientation n'est indiquée sur le diplôme. Le relevé de notes indique cependant le nom de l'orientation et une attestation de réussite des exigences de celle-ci est délivrée à l'étudiant.

- › Orientation de spécialité : bloc de cours spécialisant l'étudiant dans un domaine particulier de son programme.
- › Orientation personnalisée : sélection de cours au choix de l'étudiant, pour un total de 12 crédits, parmi des cours de baccalauréat ou d'études supérieures, en respectant certains critères. La sélection de cours doit être approuvée par le responsable du programme.
- › Orientation thématique : bloc de cours dont le sujet est complémentaire au programme d'ingénierie de l'étudiant.

### ORIENTATIONS DE SPÉCIALITÉ

- **Environnement** : Cette orientation prépare davantage le finissant pour affronter des problèmes environnementaux.
- **Géotechnique** : Cette orientation donne aux finissants une formation spécialisée en géotechnique et en design de structures sur le sol et le socle rocheux.

### ORIENTATIONS THÉMATIQUES

- **Développement durable** : Cette orientation traite des grands enjeux transversaux que soulève le développement durable, en particulier la responsabilité sociale de l'ingénieur et le travail dans un contexte multidisciplinaire.
- **Innovation et entrepreneuriat technologique** : Cette orientation vise à sensibiliser les étudiants aux dimensions entrepreneuriales et technologiques de leur future profession en stimulant leur créativité, en encourageant l'entrepreneuriat et en développant des aptitudes liées à l'innovation et à la gestion stratégique.
- **Mathématiques de l'ingénieur** : Cette orientation permet aux étudiants d'acquérir des connaissances avancées en mathématiques appliquées et de développer des compétences pour modéliser et résoudre des problèmes d'ingénierie à l'aide de techniques mathématiques ou pour analyser des données avec de tels outils.
- **Outils de gestion** : Cette orientation donne aux étudiants des compétences leur permettant de mieux appréhender les fonctions de direction. Idéalement, cette orientation est complétée par des cours offerts par HEC Montréal, ce qui permet à l'étudiant d'obtenir un diplôme de 2<sup>e</sup> cycle en gestion délivré par cet établissement.
- **Projets internationaux** : Cette orientation est offerte à tout étudiant de Polytechnique Montréal ayant complété au moins 70 crédits et ayant un fort intérêt pour le volet international d'une carrière en génie.

### CHEMINEMENT ACCÉLÉRÉ VERS LES ÉTUDES SUPÉRIEURES

Polytechnique Montréal offre aux étudiantes et étudiants répondant à certains critères scolaires des cheminements accélérés qui leur permettent d'obtenir un diplôme d'études supérieures plus rapidement qu'en suivant la voie habituelle.

- **Avantage Poly** : Permet aux titulaires d'un baccalauréat en ingénierie de Polytechnique Montréal de se faire créditer jusqu'à 15 crédits de cours des cycles supérieurs suivis dans le cadre de leur baccalauréat dans un programme de DESS ou de maîtrise (professionnelle ou recherche).
- **Passage baccalauréat-doctorat** : Permet d'entreprendre des études de doctorat dès la fin du baccalauréat en ingénierie sans passer par un programme de maîtrise.

Pour en savoir plus : [polymtl.ca/cheminements-acceleres](http://polymtl.ca/cheminements-acceleres)