

# Génie informatique (Baccalauréat)

Code : 153730030

Modifié le : 2025-01-14

<b>Ordre d'enseignement :</b>	Universitaire, 1er cycle
<b>Langue d'enseignement :</b>	Français
<b>Durée(s) :</b>	4,0 An(s)
<b>Crédit(s) :</b>	120,00
<b>Diplôme(s) :</b>	Baccalauréat (spécialisé ou général)
<b>Mode(s) d'enseignement :</b>	Certains cours offerts le soir
<b>Particularité(s) :</b>	Stage(s) Possibilité de stage ou de cours à l'étranger
<b>Type de programme :</b>	Cheminements accélérés offerts

## Objectifs

L'ingénieur informaticien formé à Polytechnique Montréal possède de solides connaissances technologiques et scientifiques fondamentales et est un spécialiste du traitement de l'information. Il s'intéresse à la conception et à l'implantation de systèmes constitués de matériel et de logiciels ayant pour fonction de capter, stocker et traiter l'information, de la transmettre, la contrôler et la présenter, et, ultimement, de l'utiliser, le tout dans un contexte pragmatique d'applications à des problèmes du monde réel.

Pour compléter sa formation l'étudiant doit choisir entre l'**orientation personnalisée** ou une des 5 **orientations thématiques**.

### Exemples d'axes de spécialisation :

- Multimédia
- Réseautique
- Informatique embarquée

### Orientations thématiques :

- Développement durable
- Innovation et entrepreneuriat technologique
- Mathématiques de l'ingénieur
- Projets internationaux
- Outils de gestion
- Technologies de l'information pour ingénieurs

Concentrations offertes :

- Intelligence artificielle et science des données

L'intelligence artificielle prend une place de plus en plus grande dans nos vies. Déjà, plusieurs percées majeures ont été réalisées : voitures autonomes, agents conversationnels, reconnaissance d'images, réponses à des questions de connaissances générales, les plus grands maîtres du jeu de go battus par l'ordinateur, entre autres. Actuellement, d'aucuns voient l'intelligence artificielle jouer un rôle important dans l'avenir de l'informatique.

La concentration « Intelligence artificielle et science des données » vise à fournir une formation de base permettant de mettre en pratique les techniques les plus récentes en intelligence artificielle, notamment l'apprentissage profond, le

traitement automatique de la langue naturelle et la mise en œuvre de bases de connaissances de grande envergure pour la construction d'un Web sémantique. Puisque les principales applications de l'intelligence artificielle reposent sur l'utilisation de données volumineuses, la formation offerte permettra aussi d'assimiler les différentes méthodes existantes pour la manipulation et l'analyse de ces données.

#### • **Sécurité et mobilité en informatique**

Avec l'importance toujours croissante du génie informatique et génie logiciel, il existe aujourd'hui de nouveaux domaines fondamentaux pour les ingénieurs informaticiens et les ingénieurs en logiciels, tels que la sécurité informatique, la sécurité réseaux, la validation du logiciel, la conception de sites Web sécuritaire et l'informatique mobile. En particulier, la quantité de terminaux mobiles et d'équipements de réseautage sans fil disponibles sur le marché témoigne de l'importance de ces technologies dans la vie de tous les jours. Les technologies sans fil répondent à un besoin réel : les usagers veulent être en mesure d'accéder à des informations, des données, des images, des vidéos, à partir de diverses plateformes électroniques, n'importe où et n'importe quand, avec une qualité de service acceptable mais tout en étant sécuritaire. Cette concentration « sécurité et mobilité en informatique » répond aux besoins spécifiques de formation de nos ingénieurs en sécurité et en mobilité. Cette formation doit rendre les ingénieurs capables d'attaquer les problèmes de sécurité au moyen d'une approche intégrant à la fois les aspects d'informatique et des logiciels mobiles, les aspects de sécurité et aussi de comprendre les contraintes nécessaires à la création d'applications mobiles.

#### **Cheminements accélérés :**

Polytechnique Montréal propose des programmes aux cycles supérieurs dans 17 spécialités qui répondent aux intérêts des personnes candidates et aux besoins de la société. Pour les étudiantes et étudiants diplômés du baccalauréat à Polytechnique, plusieurs **cheminements accélérés** sont possibles, dont l'Avantage Poly et le passage direct du baccalauréat au doctorat!

#### **Double diplôme - HEC Montréal :**

- Polytechnique Montréal et HEC Montréal vous donnent la possibilité d'obtenir un double diplôme qui vous permettrait de le faire dès le baccalauréat.
- Partenariat de formation interdisciplinaire unique au Québec, menant à l'obtention d'un baccalauréat en génie (B. Ing.) de Polytechnique Montréal et d'un baccalauréat en administration des affaires (B.A.A.) de HEC Montréal.
- Structure comportant 150 crédits à obtenir sur une durée minimale de 5 ans.
- Consulter l'établissement pour obtenir tous les détails sur ce double diplôme.

## **Admission**

---

#### **Conditions d'admission**

Avoir réussi ou être en voie de réussir l'un des diplômes d'études collégiales (DEC) suivants :

- Sciences de la nature, profil Sciences de la santé ou Sciences pures et appliquées (200.BO / 200.B1 / 200.DO / 200.D1)
- Sciences de la nature – double cheminement (200.1X)

Admission basée sur la cote R (consulter l'établissement pour connaître la cote R requise).

Si votre cote R est inférieure à la cote requise, vous pourriez quand même, dans certains cas, être admis en fonction de votre cote R en mathématiques, physique et chimie.

Possibilité d'exemption de cours (consulter l'établissement pour de plus amples détails).

---

**ou**

Avoir réussi ou être en voie de réussir l'un des diplômes d'études collégiales (DEC) suivants :

- Sciences informatiques et mathématiques (200.CO)
  - Sciences, informatique et mathématique (200.C1)
-

Admission basée sur la cote R (consulter l'établissement pour connaître la cote R requise).

Si votre cote R est inférieure à la cote requise, vous pourriez quand même, dans certains cas, être admis en fonction de votre cote R en mathématiques, physique et chimie.

Possibilité d'exemption de cours (consulter l'établissement pour de plus amples détails).

---

**ou**

Avoir réussi ou être en voie de réussir l'un des diplômes d'études collégiales (DEC) suivants :

- Sciences, lettres et arts (700.AO / 700.A1)
- Sciences de la nature – cheminement baccalauréat international (200.Z0 / 200.Z1)

Admission basée sur la cote R (consulter l'établissement pour connaître la cote R requise).

Si votre cote R est inférieure à la cote requise, vous pourriez quand même, dans certains cas, être admis en fonction de votre cote R en mathématiques, physique et chimie.

Le cours *Électricité et magnétisme* (203-NYB ou 203-SN2 ou 203-SF2) devra être suivi avant le début de votre formation d'ingénieur; sinon, il vous sera imposé lors de votre premier trimestre d'inscription.

---

**ou**

Avoir réussi ou être en voie de réussir tout autre DEC ou un DEC sans mention avec la cote R requise (consulter l'établissement pour connaître cette cote).

ET

Avoir réussi l'ensemble des cours suivants, ou leur équivalent, avant le début de vos cours à Polytechnique, avec une moyenne supérieure ou égale à la moyenne requise (consulter l'établissement pour connaître cette moyenne) :

- Calcul différentiel (201-NYA ou 201-SN2 ou 201-SF2) ou Calcul 1 (201-103) ou Calcul différentiel pour les sciences humaines (201-SH2 ou équivalent)
- Calcul intégral (201-NYB ou 201-SN3 ou 201-SF3) ou Calcul 2 (201-203) ou Calcul intégral pour les sciences humaines (201-SH3 ou équivalent)
- Algèbre linéaire et géométrie vectorielle (201-NYC ou 201-SN4 ou 201-SF4) ou Algèbre (201-105) ou Algèbre linéaire et géométrie vectorielle pour les sciences humaines (201-SH4 ou équivalent)
- Mécanique (203-NYA ou 203-SN1 ou 203-SF1)
- Électricité et magnétisme (203-NYB ou 203-SN2 ou 203-SF2)
- Chimie générale (202-NYA ou 202-SN1 ou 202-SF1)

---

**ou**

Avoir réussi ou être en voie de réussir l'un des diplômes d'études collégiales (DEC) techniques admissibles énumérés ci-dessous :

Techniques de laboratoire (210.XX)

Techniques de procédés industriels (210.D0)

Technologie de l'architecture (221.A0)

Technologie du génie civil (221.B0)

Technologie du génie du bâtiment (221.C0)

Technologie du génie industriel (235.B0)

Techniques de génie mécanique (241.A0)

Technologie de maintenance industrielle (241.D0)

Technologie de systèmes ordonnés (243.A0)

Technologie de l'électronique / Technologie du génie électrique (243.XX)

---

Technologie du génie physique (244.A0)  
Technologie de l'architecture navale (248.A0)  
Techniques de génie mécanique de marine (248.D0)  
Technologie du génie métallurgique (270.A0)  
Technologie minérale (271.XX)  
Techniques de génie aérospatial (280.B0)  
Techniques de maintenance d'aéronefs (280.C0)  
Techniques d'avionique (280.D0)  
Techniques de l'informatique (420.B0)  
Techniques de l'informatique (420.XX)  
Techniques d'intégration multimédia (582.A1)

ET

Avoir réussi ou être en voie de réussir votre DEC avec la cote R requise (consulter l'établissement pour connaître cette cote).

ET

Avoir réussi le cours Calcul différentiel (201-NYA ou 201-SN2 ou 201-SF2) ou Calcul I (201-103) ou Calcul différentiel pour les sciences humaines (201-SH2 ou équivalent) avant le début de vos cours à Polytechnique.

Les cours préparatoires suivants correspondent aux préalables nécessaires aux études en génie. Ils seront ajoutés aux 120 crédits de votre formation d'ingénieur :

- Calcul intégral (201-NYB ou 201-SN3 ou 201-SF3)
- Algèbre linéaire et géométrie vectorielle (201-NYC ou 201-SN4 ou 201-SF4)
- Chimie générale (202-NYA ou 202-SN1 ou 202-SF1)
- Mécanique (203-NYA ou 203-SN1 ou 203-SF1)
- Électricité et magnétisme (203-NYB ou 203-SN2 ou 203-SF2)

Si vous avez préalablement réussi certains de ces cours ou leur équivalent avec la note supérieure ou égale à la note requise (consulter l'établissement pour connaître cette note) (dans un établissement collégial ou dans une université), vous pourriez être exempté des cours préparatoires correspondants.

---

**ou**

Avoir réussi ou être en voie de réussir tout autre DEC technique.

ET

Avoir réussi ou être en voie de réussir votre DEC avec la cote R requise (consulter l'établissement pour connaître cette cote).

ET

Avoir réussi l'ensemble des cours suivants, ou leur équivalents, avant le début de vos cours à polytechnique, avec une moyenne supérieure ou égale à la moyenne requise (consulter l'établissement pour connaître cette moyenne).

---

- Calcul différentiel (201-NYA ou 201-SN2 ou 201-SF2) ou Calcul 1 (201-103) ou Calcul différentiel pour les sciences humaines (201-SH2 ou équivalent)
- Calcul intégral (201-NYB ou 201-SN3 ou 201-SF3) ou Calcul 2 (201-203) ou Calcul intégral pour les sciences humaines (201-SH3 ou équivalent)
- Algèbre linéaire et géométrie vectorielle (201-NYC ou 201-SN4 ou 201-SF4) ou Algèbre (201-105) ou Algèbre linéaire et géométrie vectorielle pour les sciences humaines (201-SH4 ou équivalent)
- Mécanique (203-NYA ou 203-SN1 ou 203-SF1)
- Électricité et magnétisme (203-NYB ou 203-SN2 ou 203-SF2)
- Chimie générale (202-NYA ou 202-SN1 ou 202-SF1)

---

**ou**

Pour être considéré comme candidat adulte, vous devez respecter les conditions suivantes :

- Être étudiant québécois
- Être âgé d'au moins 21 ans (à la date du début des cours);
- Être titulaire du Diplôme d'études secondaires du Québec depuis au moins 4 ans;
- Il faut avoir suivi les cours suivants au secondaire :
  - Mathématiques 5e (TS ou SN ou 536)
  - Physique 5e ou 534
  - Chimie 5e ou 534
- Avoir quitté les études depuis plus de 2 ans;
  - Le candidat ayant fait des études universitaires non liées et non préparatoires à des études en génie pourrait être admissible à la propédeutique, même s'il n'a pas quitté les études (universitaires) depuis plus de 2 ans.
- Ne pas posséder de Diplôme d'études collégiales (DEC) du Québec OU posséder un DEC du Québec ne permettant pas une admissibilité aux baccalauréats en ingénierie de Polytechnique Montréal.

À l'issue de l'année propédeutique, pour devenir admissible aux programmes de baccalauréat de Polytechnique Montréal, le candidat devra :

- Obtenir une moyenne cumulative supérieure ou égale à la moyenne requise (consulter l'établissement pour connaître cette moyenne) à l'ensemble des 8 cours (24 crédits) obligatoires de la propédeutique;
- Aucun abandon ni échec de cours permis;
- Les 8 cours de la propédeutique devront obligatoirement être suivis à Polytechnique, il n'y aura aucune possibilité d'exemption ou d'équivalence de cours.

Consulter l'établissement pour obtenir de plus amples détails sur l'admission en tant que candidat adulte.

---

**ou**

Consulter l'établissement pour connaître les conditions d'admission pour les candidats provenant du Collège Stanislas et du Collège international Marie de France.

---

**ou**

Consulter l'établissement pour connaître les conditions d'admission des candidats admissibles sur la base d'études universitaires.

---

ou

Consulter l'établissement pour connaître les conditions d'admission des candidats admissibles sur une base d'études hors Québec.

## ET

La langue d'enseignement étant le français, une connaissance minimale de cette langue est requise pour être en mesure d'entreprendre vos études.

Les candidats aux programmes de baccalauréat en ingénierie (B.Ing.) de Polytechnique Montréal ayant effectué leurs études secondaires et/ou post-secondaires dans un système éducatif non reconnu comme étant francophone par Polytechnique doivent présenter le résultat d'un test de français accepté par Polytechnique Montréal. Certaines exemptions s'appliquent.

Lorsqu'applicables, les exigences linguistiques sont la première étape de l'évaluation du dossier. Si ces exigences ne sont pas respectées, votre dossier académique sera rejeté.

Consulter l'établissement pour connaître les seuils ou les diplômes exigés ainsi que les règles d'exemption.

## Établissements d'enseignement

### Établissements offrant le programme

Nom	Caractéristiques spécifiques	Région
École Polytechnique de Montréal		Montréal

## Aide financière

- Bourse d'étude à la mémoire de Sarah Gaulin
- Bourse d'excellence à l'admission de la Fondation de Polytechnique et de la directrice générale - École Polytechnique de Montréal
- Bourses d'admission au féminin Rio Tinto - École Polytechnique de Montréal
- Bourses d'admission pour les candidats issus du système éducatif français - École Polytechnique de Montréal
- Bourses Kin Canada
- Fondation Léonard
- Fonds François-Lasnier (Québec Philanthrope)
- Les Bourses de la Fondation Desjardins
- Programme national de bourses d'études de NEADS

## Professions liées

### Professions liées au programme de formation

Titre	Code CNP-R
Administrateur, administratrice de réseaux informatiques	22220-01
Analyste en informatique (sciences et ingénierie)	21222-01
Concepteur, conceptrice en intelligence artificielle	21231-02
Développeur, développeuse d'applications mobiles	21232-01
Ingénieur, ingénieure en aérospatiale	21390-01
Ingénieur, ingénieure en informatique	21311-01

Officier - Génie des systèmes de combat maritime (Forces armées canadiennes)	40042-08
Officier des systèmes de combat aérien (Forces armées canadiennes)	40042-11
Officier du génie (Forces armées canadiennes)	21300-03
Officier du génie aérospatial (Forces armées canadiennes)	21390-02
Officier du génie des systèmes de marine (Forces armées canadiennes)	21399-05
Officier du génie électrique et mécanique (Forces armées canadiennes)	40042-05
Officier du génie électronique et des communications (Forces armées canadiennes)	21310-03
Programmeur-analyste, programmeuse-analyste	21230-01
Scientifique de données	21211-01
Spécialiste en sécurité informatique	21220-01

## Programmes apparentés

### Discipline(s)

- Génie informatique

## Pour en savoir plus

### Documents en ligne

#### Département de génie informatique et génie logiciel (École Polytechnique de Montréal)

<b>Année :</b>	2015
<b>Durée approximative :</b>	2 minutes
<b>Produit par :</b>	École Polytechnique de Montréal
<b>Site Web :</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1jsJ-6qhMGE">https://www.youtube.com/watch?v=1jsJ-6qhMGE</a>

*Le contenu du présent document est sous la responsabilité de l'organisme qui l'a produit et peut, dans certains cas, être différent de celui de REPÈRES.*

### Liens pertinents

<https://www.polymtl.ca/futur/bac/programmes/informatique>

<https://www.polymtl.ca/programmes/programmes/bc-informatique>

<https://www.polymtl.ca/programmes/baccalaureat/dd-hec>

<https://www.polymtl.ca/admission/baccalaureat/conditions-dadmission-au-baccalaureat>

## Codes et classifications

### Codes

**Code de programme :** 153730030

**Code(s) Cours :** 2.2

### Domaine d'études

**Domaine d'études :** Sciences appliquées

**Sous-domaine :** Sciences du génie

**Discipline :** Génie informatique et de la construction des ordinateurs  
**Sous-discipline :** Génie informatique

---

## Particularités de l'établissement École Polytechnique de Montréal

Modifié le : 2025-01-14

**Code de formation :** 153730030  
**Ordre d'enseignement :** Universitaire, 1er cycle  
**Langue d'enseignement :** Français  
**Code de l'établissement :** 976002

### Structure du programme

---

#### Commentaires

Stages:

- Le programme de génie informatique inclut un stage obligatoire de quatre mois.
- Les étudiants peuvent toutefois choisir de faire jusqu'à quatre stages de quatre mois ou plus au cours de leur formation.
- Tous les stages sont rémunérés.

---

Statistiques de placement

Génie informatique et de la construction des ordinateurs (Baccalauréat)

Code : 15373

Modifié le : 2024-05-02

Domaine d'études

Ordre d'enseignement : Universitaire

Domaine d'études : Sciences appliquées

Sous-domaine : Sciences du génie

Discipline : Génie informatique et de la construction des ordinateurs

Principales statistiques sur le placement

Nombre de personnes diplômées	2019	2021	2023
Visées par l'enquête : ( Hommes, Femmes )	189 ( 169, 20 )	228 ( 202, 26 )	307 ( 256, 51 )
Ayant répondu à la relance :	104	123	165
Se destinant à l'emploi :	90	102	143



En emploi :	89	101	138
Nombre de personnes en emploi à temps plein :	87	100	136
Nombre de personnes en emploi à temps plein lié à la formation :	77	87	108
En recherche :	1	1	5
Aux études :	13	20	19
Inactives :	1	1	3
Temps d'insertion des hommes (en semaines) :	6	5	5
Temps d'insertion des femmes (en semaines) :	–	–	7
Salaire hebdomadaire brut moyen :	1 237,00 \$	1 476,00 \$	1 566,00 \$

#### Évolution du placement

	2019	2021	2023
Taux en emploi :	85,6 %	82,1 %	83,6 %
Emploi à temps plein :	97,8 %	99,0 %	98,6 %
Emploi à temps plein lié à la formation :	88,5 %	87,0 %	79,4 %
Taux de placement :	98,9 %	99,0 %	96,5 %
Taux de chômage :	1,1 %	1,0 %	3,5 %

#### Caractéristiques du placement

Taux en emploi :	Élevé
Taux en emploi temps plein :	Élevé
Taux en emploi temps plein lié à la formation :	Moyen
Temps d'insertion au travail :	Court chez les hommes Moyen chez les femmes