

LES SPÉCIALISATIONS DANS LES PROGRAMMES DE GÉNIE À L'UNIVERSITÉ



2022

**LE SERVICE DE L'ORIENTATION SCOLAIRE
ET PROFESSIONNELLE**



Table des matières

LA PROFESSION D'INGÉNIEUR.....	3
DÉCOUVRE LES 25 TYPES DE GÉNIE SUR LE SITE PLACEPOURTOI.CA	4
Programmes.....	7
Génie aérospatial.....	7
Génie agroenvironnemental	7
Génie alimentaire	8
Génie biomédical.....	8
Génie biotechnologique	9
Génie du bois	9
Génie chimique.....	10
Génie civil.....	11
Génie de la construction (éts)	11
Génie des eaux	11
Génie électrique	12
Génie électromécanique (uqat).....	12
Génie géologique.....	13
Génie géomatique	13
Génie industriel	14
Génie des opérations et de la logistique (éts).....	14
Génie informatique	15
Génie logiciel	16
Génie mécanique.....	17
Génie des mines	18
Génie des mines et de la métallurgie (ulaval).....	18
Génie physique.....	19
Génie robotique.....	20

Conception et réalisation

Claire Cyr, conseillère d'orientation

Service de l'orientation scolaire et professionnelle du Cégep Limoilou

Mise à jour

Juin 2022

Geneviève Roy, conseillère d'orientation

Service de l'orientation scolaire et professionnelle du Cégep Limoilou

Mise en page

Mélanie Simard

Ce document contient des informations mises à jour en juin 2022.

Ces informations sont sujettes à changement et doivent être vérifiées dans les guides d'admission et les annuaires des universités concernées ou auprès d'un conseiller ou une conseillère d'orientation.

LA PROFESSION D'INGÉNIEUR

QU'EST-CE QU'UN INGÉNIEUR ?

De tout temps, l'ingénieur est appelé à **résoudre des problèmes** technologiques, concrets et souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. Pour assumer un rôle si stratégique dans la société, ce professionnel doit maîtriser un ensemble de **connaissances techniques — économiques, sociales, environnementales et humaines** — qui reposent sur une solide culture scientifique.

Et bien qu'hier encore, le savoir-faire des ingénieurs se soit exercé principalement dans le secteur industriel, il est impressionnant de constater la **multiplicité et la diversité des domaines** dans lesquels ils peuvent aujourd'hui faire valoir leurs talents. Dans un tel contexte, il est devenu **difficile de donner une définition unique de ce métier**, qui se pratique aussi bien dans l'industrie lourde, les biotechnologies, l'énergie et la mécanique que dans les services, l'aérospatiale, les technologies de l'information ou encore la construction.

Ainsi, le métro que vous prenez, le tunnel que vous empruntez, l'ordinateur que vous consultez, le téléphone que vous branchez sont tous le fruit du travail des ingénieurs, comme beaucoup de produits industriels que nous utilisons et consommons chaque jour. Et c'est sans parler des avancées médicales qui améliorent sans cesse notre espérance de vie et ne pourraient exister sans le recours au génie.

Au quotidien, **l'ingénieur repousse donc les limites de la science pour se mettre au service de l'humanité**. Une telle responsabilité ne peut s'assumer sans adhérer à des valeurs fondamentales. C'est pourquoi, au Québec, **l'exercice de la profession d'ingénieur se base sur la compétence, la responsabilité, le sens de l'éthique et l'engagement social**.

CONDITIONS D'OBTENTION DU PERMIS

L'ingénieur exerce une profession d'exercice exclusif. Il doit détenir un permis de l'Ordre des ingénieurs du Québec et être inscrit au tableau de l'Ordre pour :

- Exercer la profession et utiliser le sceau ;
- Utiliser le titre réservé, soit « ingénieur » ou en anglais « engineer ».

Pour obtenir son permis, le candidat doit détenir un **diplôme québécois prévu par règlement** ou encore un diplôme ou une formation reconnue équivalent par l'Ordre.

Le candidat, diplômé du Québec ou hors Québec, doit aussi :

1. Avoir acquis **l'expérience en génie** nécessaire, soit au moins 36 mois consécutifs, dont 12 mois accomplis au Canada, sous la direction et surveillance immédiate d'un ingénieur ;
2. Avoir réussi **l'examen professionnel** ;
3. Posséder une **connaissance de la langue française** appropriée à l'exercice de la profession.

Permis d'ingénieur junior (exercice restreint) :

L'Ordre délivrera un permis « d'ingénieur junior » à ceux et celles qui détiennent un diplôme québécois (soit un BAC en génie délivré par une université québécoise) ou qui ont obtenu la reconnaissance de l'équivalence de leur diplôme ou formation effectués à l'étranger.

Permis d'ingénieur :

L'Ordre délivrera un permis « d'ingénieur » à ceux et celles qui détiennent un permis d'ingénieur junior et qui ont satisfait à toutes les conditions liées à l'expérience en génie, à la réussite de l'examen professionnel et à la connaissance de la langue française.

Information tirée du site Web de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ, 2017)

<http://www.oiq.qc.ca/fr/>

DÉCOUVRE LES 25 TYPES DE GÉNIE SUR LE SITE PLACEPOURTOI.CA

L'INGÉNIEUR EN BIORESSOURCE

- Il contribue à améliorer les ressources naturelles mondiales et à assurer le développement durable.
- Il recherche des solutions aux problèmes qui affectent les plantes, les animaux et l'environnement.
- Il peut travailler dans une multitude de domaines et se spécialiser, par exemple, en génie bioenvironnemental ou en génie des sols et de l'eau.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE AGROALIMENTAIRE

- Il participe à la modernisation du secteur agricole végétale et animale.
- Il se démarque dans l'industrie de la transformation alimentaire.
- Il veille à la gestion des ressources utilisées dans un souci de protection de l'environnement et de son écosystème.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE BIOMÉDICAL

- Il contribue au développement des tissus biologiques, des greffes d'implants, de l'implantation des cellules, de la libération des médicaments et des instruments médicaux, on peut dire qu'il a la science dans la peau !
- Il soulage la souffrance et aide aussi les gens à reprendre une qualité de vie digne, en effectuant des études cliniques en réadaptation et en concevant des orthèses et des prothèses.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE DU BOIS

- Il est le spécialiste de la transformation du bois.
- Il optimise l'utilisation du bois comme matériau de construction, notamment pour les bâtiments écoresponsables.
- Il met au point de nouveaux produits, performants, écologiques et utiles (meubles, planchers, etc.). Il trouve aussi de nouvelles applications au bois (source d'énergie, bioraffinage, etc.)

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE AGROENVIRONNEMENTAL

- Il touche à tout ce qui concerne l'agriculture (automatisation des semis et récoltes, drainage, conception de la machinerie et des bâtiments, etc.), dans une perspective de développement durable.
- Il résout les problèmes environnementaux liés à la production agricole : gestion des ressources renouvelables, contrôle des polluants, travail sur la conservation, la chaîne alimentaire, la santé humaine ou l'écologie.
- Pour accroître le rendement des systèmes agricoles, il doit posséder de bonnes connaissances en sciences biologiques et en agriculture.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE ALIMENTAIRE

- Il intervient sur les aliments avant qu'ils ne soient mis en vente, c'est-à-dire sur la production agricole, la transformation alimentaire, la chaîne de production, la conservation, la distribution et les normes d'hygiène.
- Il établit des normes de production, crée de l'équipement de fabrication ou conçoit de nouveaux produits.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE BIOTECHNOLOGIQUE

- Il conçoit, à partir d'organismes vivants, des procédés utilisés surtout en santé, en agriculture et dans les industries.
- En santé, il est à l'origine de nouveaux traitements. En agriculture, il réduit l'émission de polluants et l'utilisation de pesticides. En industrie, il crée de nouvelles substances et même des produits chimiques de façon plus simple, moins coûteuse que la chimie.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE CHIMIQUE

- Il intervient dans la fabrication des médicaments, des cosmétiques, du savon, bref, de presque tout ce qui se trouve dans une salle de bains.
- Il imagine et modernise des procédés, contrôle la pollution et fait fonctionner les équipements.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE INDUSTRIEL

- Il examine toutes les étapes de production d'un objet et, au besoin, les améliore.
- Il cherche à augmenter la performance des usines et à optimiser les processus, il doit donc connaître aussi bien les machines et les procédés de fabrication que les besoins en main-d'œuvre et en matières premières.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

- Il intervient dans des projets qui touchent la réalité virtuelle, l'intelligence artificielle, le divertissement, la cybersécurité et l'information.
- Il conçoit des réseaux informatiques et de télécommunications performants et évolutifs.
- Il supervise et implante des systèmes de sécurité, de surveillance ou de reconnaissance pour mettre en place des solutions technologiques.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE INFORMATIQUE

- Il conçoit et fabrique des ordinateurs, des machines informatisées et des programmes sur mesure.
- À la différence de l'informaticien, il met au point du matériel ou des systèmes informatiques : processeurs, mémoires, lecteurs, robots, chaînes de montage, bref, tout ce qui nécessite une forme d'automatisation.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE CIVIL

- Il conçoit, rénove et entretient les routes, les structures pour les ponts, les aéroports, les voies de circulation et les édifices.
- Il propose de nouveaux matériaux et peut aussi s'intéresser à l'hydrologie (aménagement des cours d'eau ou des réseaux d'eau potable, conception des centrales hydroélectriques, etc.).
- Il s'occupe aussi d'environnement, par exemple dans le cas du traitement des eaux usées.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE DES OPÉRATIONS ET DE LA LOGISTIQUE

- Il anticipe, prévoit et planifie la gestion des opérations de l'entreprise, tant son approvisionnement que ses déplacements terrestres et aériens.
- Il structure ou restructure une organisation pour en assurer son rendement et la sécurité.
- Il développe des systèmes et conçoit des solutions qui augmentent l'efficacité et la productivité d'une chaîne de production.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE ROBOTIQUE

- Il se démarque par ses connaissances variées dans plusieurs domaines de génie ce qui lui permet de réfléchir à des solutions globales, créatives, performantes et optimales.
- Il peut concevoir des instruments biomédicaux, des systèmes aéronautiques, des équipements de sécurité informatique et de télécommunications, et des systèmes d'intelligence artificielle et d'automatisation industrielle.
- Il automatise un procédé ou une tâche complexe avec des applications concrètes.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE LOGICIEL

- Il conçoit, maintient et assure la qualité des logiciels.
- Il conçoit des logiciels, analyse les besoins, programme et contrôle de la qualité de ceux-ci.
- Il a de bonnes bases en sciences, en mathématiques, en réseautique et en sécurité de l'information numérique.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE DU BÂTIMENT

- Il conçoit, analyse et planifie les nombreux aspects de la construction : plans, charpentes, structures, climatisation, chauffage, éclairage et matériaux.
- Il travaille en étroite collaboration avec les architectes, les urbanistes et les entrepreneurs.
- Il travaille à la construction et à la rénovation de tous genres d'immeubles : industriels ou commerciaux, privés ou publics.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE DES EAUX

- Il contribue au traitement des eaux usées en mettant en œuvre des mesures d'atténuation de la pollution pour assurer la protection du public.
- Il va sur le terrain et procède à des analyses sur des échantillonnages qui lui permettront de trouver des solutions pour préserver l'environnement.
- Il joue un rôle important dans la gestion des déchets commerciaux ou résidentiels.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE DE LA PRODUCTION AUTOMATISÉE

- Ils sont spécialisés dans l'automatisation informatique de la fabrication industrielle.
- Ils apportent des solutions aux problèmes d'automatisation des systèmes de fabrication et supervisent la production.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE ÉLECTRIQUE

- En électronique, il conçoit et fabrique des circuits et des appareils électroniques. Il peut aussi s'intéresser aux contrôles automatiques, aux télécommunications et à certains aspects de l'aéronautique et de l'informatique.
- En électrotechnique, il s'occupe de la production, du transport, de la distribution et de l'utilisation de l'énergie électrique.
- La formation en génie électrique comprend plus de mathématiques et de physique que celle d'autres disciplines.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE GÉOLOGIQUE

- Il trouve ses solutions à des enjeux environnementaux cruciaux.
- Il met aussi les ressources naturelles en valeur, encourage leur utilisation responsable. Il protège les constructions et les personnes contre les glissements de terrain, les avalanches, etc.
- Enfin, il travaille souvent en exploration et exploitation minières ou en études géotechniques.

Information tirée du site Web de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ, 2022)

<https://www.placepourtoi.ca/>

L'INGÉNIEUR EN GÉOMATIQUE

- Il conçoit et réalise des systèmes qui observent, mesurent et cartographient les territoires, ainsi que des systèmes qui traitent et diffusent des données géospatiales fiables.
- Il fournit de l'information de haute précision pour protéger l'environnement, construire des ouvrages d'ingénierie, faire le suivi de la santé des populations, assurer la sécurité civile, etc.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE MÉCANIQUE

- Il s'occupe de la transformation de l'énergie et des systèmes mécaniques.
- Il conçoit les véhicules, turbines, machines et moteurs utilisés dans la production industrielle.
- Dans le domaine du bâtiment, il conçoit les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, ainsi que les ascenseurs.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE AÉRONAUTIQUE

- Il participe à la conception, au développement, aux essais et à la production d'aéronefs (avions, hélicoptères, véhicules aériens sans pilote, etc.) de haute technologie.
- Il gère aussi des projets d'ingénierie en aviation.
- Enfin, il conçoit, réalise et analyse des essais expérimentaux en aéronautique.

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE MINIER

- Il rend possible l'exploitation des mines.
- Il raffine l'analyse et le traitement des minerais. Il réalise des études de rentabilité et gère les ressources humaines et physiques.
- Il œuvre dans l'exploitation des mines (excavation, aménagement, gestion minière) et en minéralurgie (traitement du minerai).

L'INGÉNIEUR EN GÉNIE DES MATÉRIAUX ET DE LA MÉTALLURGIE

- Il propose aux industries manufacturières des alliages de matériaux et des procédés de fabrication de ces matériaux. Il peut aussi mettre au point des instruments destinés à contrôler la qualité des métaux et des matériaux utilisés.

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie aérospatial			<p>Orientations de spécialité (12 crédits au choix) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Contraintes et matériaux ☛ Design et fabrication ☛ Mécatronique et systèmes ☛ Modélisation et simulation ☛ Produits et systèmes aérospatiaux <p>Orientations thématiques (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Outils de gestion ☛ Projets internationaux <p>Stages crédités</p> <p>Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat</p>			Concordia
Génie agroenvironnemental	<p>Concentration (15 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Sans concentration ☛ Agronomie <p>Profils (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Entrepreneurial ☛ International <p>Stages crédités</p>					

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie alimentaire	<p>Sans concentration</p> <p>Profils (9 à 12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Entrepreneurial ☛ International <p>Stages crédités</p>					
Génie biomédical			<p>Concentration (30 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Robotique médicale (une année réalisée en France) <p>Orientations de spécialité (12 crédits au choix) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Génie clinique ☛ Interactions humain-ordinateur ☛ Technologies émergentes <p>Orientations thématiques (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Outils de gestion ☛ Projets internationaux <p>Stages crédités</p> <p>Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat</p>			<p>Ottawa Génie mécanique biomédical</p>

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie biotechnologique		Profil international Stages ATE (coopératifs) Cheminements intégré BAC-Maîtrise en génie chimique				McGill Ottawa
Génie du bois	Concentrations (12 crédits): <ul style="list-style-type: none"> ● Sans concentration ● Construction en bois ● Bioraffinage et chimie verte ● Génie industriel et systèmes manufacturiers Profils (9 à 18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ● Distinction ● Entrepreneurial ● International Stages coopératifs					

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie chimique	<p>Concentrations (15 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Études - Travail ● Génie biochimique et environnemental <p>Profil international (12 à 18 crédits)</p> <p>Stages ATE (Sigma+)</p>	<p>Profil international</p> <p>Stages ATE (coopératifs)</p> <p>Cheminements intégré BAC-Maîtrise en génie chimique</p>	<p>Orientations de spécialité (12 crédits au choix) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Énergie et environnement ● Génie alimentaire et biopharmaceutique ● Génie par la simulation ● Polymères haute performance ● Procédés avancés ● Procédés du minerai aux métaux <p>Orientations thématiques (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Développement durable ● Innovation et entrepreneuriat technologique ● Mathématiques de l'ingénieur ● Outils de gestion ● Projets internationaux <p>Stages crédités</p> <p>Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat</p>			Ottawa

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie civil Génie de la construction (éts) Génie du bâtiment (sherbrooke)	Concentrations (18 crédits): <ul style="list-style-type: none"> ☛ Environnement et ressources hydriques ☛ Infrastructures urbaines ☛ Structures et géotechnique Profils (12 à 18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ International Stages ATE (Sigma+)	Profil international Stages ATE (coopératifs) Cheminement intégré BAC-Maîtrise en génie civil	Concentration (30 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Ingénierie des transports urbains Orientations de spécialité (12 crédits au choix) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Bâtiments et ouvrages d'art ☛ Génie de l'environnement ☛ Géotechnique ☛ Hydraulique appliquée ☛ Transports Orientations thématiques (12 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Outils de gestion ☛ Projets internationaux Stages crédités Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat	Concentrations (15 à 18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Bâtiments ☛ Génie de l'environnement ☛ Infrastructures ☛ Projets internationaux Stages crédités Cheminement BAC-Maîtrise possible en 5 ans	UQAC <ul style="list-style-type: none"> ☛ Stages optionnels 	Concordia McGill Moncton
Génie des eaux	Concentration (18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Projets techniques en eaux Profil international (12 à 18 crédits) Stages ATE (Sigma+)					

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie électrique Génie électromécanique (uqat)	Concentrations (15 crédits): <ul style="list-style-type: none"> ☛ Sans concentration ☛ Automatismes et commande industrielle ☛ Communications ☛ Énergie électriques ☛ Photonique ☛ Systèmes ordonnés ☛ Microsystèmes Profils (9 à 18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Distinction ☛ Entrepreneurial ☛ International Stages ATE (Sigma+)	Modules de spécialisation (choix de deux, 12 crédits) <ul style="list-style-type: none"> ☛ Apprentissage profond ☛ Automatique ☛ Bio-ingénierie ☛ Codage de l'information ☛ Conception de microsystème ☛ Conception de systèmes électroniques ☛ Intelligence artificielle ☛ Microélectronique ☛ Robotique ☛ Traction électrique et véhicules électriques ☛ Énergie électrique Profil international Stages ATE (coopératifs) Cheminement intégré BAC-Maîtrise	Orientations personnalisées (18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Automatisation ☛ Bioinstrumentation ☛ Énergie électrique ☛ Microélectronique ☛ Microondes et applications ☛ Systèmes embarqués en aérospatiale ☛ Systèmes et réseaux de télécommunications ☛ Études à l'étranger Orientations thématiques (12 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Outils de gestion ☛ Projets internationaux Stages crédités Cheminement intégré BAC-Maîtrise	Concentration (19 à 22 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Technologies de la santé Axes thématiques : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Aéronautique ☛ Commande et robotique ☛ Communications ☛ Énergie ☛ Informatique des systèmes ☛ Microsystèmes et microélectronique ☛ Objets intelligents ☛ Photonique ☛ Systèmes cyberphysiques Stages crédités Cheminement BAC-Maîtrise possible en 5 ans	UQO <ul style="list-style-type: none"> ☛ Stage crédité UQAT <ul style="list-style-type: none"> ☛ Formule de cours-projet avec des entreprises ☛ Stages crédités optionnels UQTR <ul style="list-style-type: none"> ☛ Concentration Génie informatique ☛ Stages crédités optionnels ☛ Stage à l'international offert UQAC <ul style="list-style-type: none"> ☛ Stages crédités optionnels 	McGill Moncton Ottawa

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie géologique	<p>Concentrations (12 crédits):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Environnement et ressources en eau ● Exploration et ressources minérales ● Géotechnique, matériaux et risques naturels <p>Profils (9 à 18 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distinction ● International <p>Stages ATE (Sigma+)</p>		<p>Orientations de spécialité (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Environnement ● Géotechnique <p>Orientations thématiques (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Développement durable ● Innovation et entrepreneuriat technologique ● Mathématiques de l'ingénieur ● Outils de gestion ● Projets internationaux <p>Stages crédités (coopératifs)</p> <p>Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat</p>		<p>UQAC</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Stages optionnels ● Voyages à l'étranger offerts 	
Génie géomatique	<p>Sans concentration</p> <p>Profils (9 à 12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distinction ● Entrepreneurial ● International <p>Stages crédités.</p>					

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie industriel Génie des opérations et de la logistique (éts)	Concentrations (15 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Approche généraliste ☛ Ingénierie de la chaîne logistique et des réseaux de création ☛ Ingénierie en intelligence numérique des systèmes ☛ Ingénierie de l'information des systèmes d'entreprise ☛ Systèmes productiques et distributiques Profils (9 à 18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Entrepreneurial ☛ International Stages ATE (Sigma+)		Orientations de spécialité (12 crédits au choix) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Ingénierie des services ☛ Interaction humain-ordinateur ☛ Production à valeur ajoutée ☛ Santé et sécurité au travail Orientations thématiques (12 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Projets internationaux Stages crédités Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat	Concentrations (18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Services ☛ Produits ☛ Profil international Axes thématiques : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Ingénierie des entreprises numériques ☛ Science des données ☛ Ingénierie du risque ☛ Innovation organisationnelle Stages crédités Cheminement BAC-Maîtrise possible en 5 ans	UQTR <ul style="list-style-type: none"> ☛ Stages crédités ☛ Cheminement intégré BAC-Maîtrise 	Concordia

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie informatique Génie des technologies de l'information (éts)	Concentrations (12 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Sans concentration ☛ Microélectronique ☛ Systèmes d'information ☛ Réseautique et système distribués ☛ Systèmes intelligents Profils (9 à 18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Distinction ☛ Entrepreneurial ☛ International Stages ATE (Sigma+)	Modules de spécialisation (choix de deux, 12 crédits) <ul style="list-style-type: none"> ☛ Conception avancée ☛ Apprentissage profond ☛ Automatique ☛ Bio-ingénierie ☛ Codage de l'information ☛ Intelligence artificielle ☛ Méthodes de développement agiles ☛ Méthodes de développement avancées ☛ Robotique ☛ Sécurité informatique ☛ Sécurité informatique avancée Profil international Stages ATE (coopératifs) Cheminement intégré BAC-Maîtrise en génie électrique	Concentrations (27 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Intelligence artificielle et sciences des données ☛ Sécurité et mobilité informatique Orientation personnalisée : 12 crédits au choix Orientations thématiques (12 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Outils de gestion ☛ Projets internationaux Stages crédités Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat	Axes thématiques : <ul style="list-style-type: none"> ☛ Cybersécurité ☛ Entrepreneuriat ☛ Infrastructures et services TI ☛ Jeux vidéos et réalité virtuelle ☛ Systèmes intelligents et analyses de données ☛ Systèmes multimédias ☛ Volet international Stages crédités Cheminement BAC-Maîtrise possible en 5 ans	UQAC <ul style="list-style-type: none"> ☛ Stages optionnels UQO <ul style="list-style-type: none"> ☛ Concentration Systèmes informatiques 	Concordia McGill

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie logiciel	<p>Concentrations (9 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Traitement de données massives ☛ Jeux vidéo et réalité virtuelle ☛ Systèmes industriels et embarqués ☛ Sécurité informatique <p>Profils (9 à 18 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Entrepreneurial ☛ International <p>Stages ATE (Sigma+)</p>		<p>Concentrations (27 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Intelligence artificielle et sciences des données ☛ Multimédia ☛ Sécurité et mobilité en logiciel <p>Orientation personnalisée : 12 crédits au choix</p> <p>Orientations thématiques (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Outils de gestion ☛ Projets internationaux <p>Stages crédités</p> <p>Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat</p>	<p>Axes thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Cybersécurité ☛ Entrepreneuriat ☛ Jeux vidéos et réalité virtuelle ☛ Systèmes cyberphysiques ☛ Systèmes logiciels ☛ Systèmes intelligents et analyses de données ☛ Volet international <p>Stages crédités</p> <p>Cheminement BAC-Maîtrise possible en 5 ans</p>		McGill

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie mécanique	<p>Concentrations (18 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Sans concentration ☛ Robotique ☛ Génie du bâtiment durable <p>Profils (12 à 18 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Entrepreneurial ☛ International <p>Stages ATE (Sigma+)</p>	<p>Concentrations (9 à 12 crédits):</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Régulier ☛ Bio-ingénierie ☛ Génie aéronautique ☛ Entrepreneuriat technologique <p>Profil international</p> <p>Stages ATE (coopératifs)</p> <p>Cheminement intégré BAC-Maîtrise en génie mécanique et en génie aérospatial</p>	<p>Concentrations (30 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Conception et mesures vibroacoustiques (année réalisée en France) ☛ Génie automobile (année réalisée en Suède) <p>Orientations de spécialité (12 crédits au choix) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Aérospatiale ☛ Biomécanique et biomatériaux ☛ Contraintes et matériaux ☛ Design et fabrication ☛ Énergie et bâtiment ☛ Mécatronique et système ☛ Modélisation et simulation ☛ Produits et systèmes aérospatiaux <p>Orientations thématiques (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Projets internationaux <p>Stages crédités</p> <p>Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat</p>	<p>Concentrations (15 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Aérospatiale ☛ Conception de systèmes mécaniques ☛ Fabrication et matériaux ☛ Mécanique du bâtiment ☛ Systèmes manufacturiers ☛ Technologies de la santé <p>Stages crédités</p> <p>Cheminement BAC-Maîtrise possible en 5 ans</p>	<p>UQAC</p> <p>UQAT</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Stages optionnels ☛ Formule de cours-projet avec des entreprises <p>UQTR</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Concentration mécatronique ☛ Cheminement régulier à Trois-Rivières (stages crédités optionnels) ☛ Cheminement coopératif (stages) à Drummondville 	<p>Concordia</p> <p>McGill</p> <p>Moncton</p>

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie des mines Génie des mines et de la métallurgie (ulaval)	Concentrations (9 crédits): <ul style="list-style-type: none"> ● Gestion et finance ● Environnement et développement durable ● Conception géotechnique ● Métallurgie extractive Profils (9 à 18 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ● Développement durable ● Distinction ● International Stages ATE (coopératifs)		Orientations de spécialité (12 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ● Environnement ● Ouvrages et construction Orientations thématiques (12 crédits) : <ul style="list-style-type: none"> ● Développement durable ● Innovation et entrepreneuriat technologique ● Mathématiques de l'ingénieur ● Outils de gestion ● Projets internationaux Stages crédités (coopératifs) Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat		UQAT Première année offerte seulement. Les années suivantes doivent être suivies à la Polytechnique.	McGill
GÉNIE DES MATÉRIAUX ET DE LA MÉTALLURGIE	Concentrations (18 crédits): <ul style="list-style-type: none"> ● Biomatériaux ● Matériaux et métallurgie Passage intégré à la maîtrise Stages ATE (coopératifs)					McGill

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
Génie physique	<p>Concentrations (15 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Aéronautique et aérospatiale ☛ Électricité, électronique et puissance ☛ Environnement ☛ Génie médical et biophotonique ☛ Photonique ☛ Génie des matériaux ☛ Signaux et communications <p>Profils (12 à 18 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Distinction ☛ International <p>Stages ATE (Sigma+)</p>		<p>Concentration (30 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Génie quantique <p>Orientations de spécialité (12 crédits au choix) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Génie énergétique ☛ Génie nucléaire ☛ Matériaux de pointe ☛ Modélisation mathématique ☛ Optique phototonique ☛ Technologies biomédicales <p>Orientations thématiques (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Développement durable ☛ Innovation et entrepreneuriat technologique ☛ Mathématiques de l'ingénieur ☛ Outils de gestion ☛ Projets internationaux <p>Stages crédités</p> <p>Cheminements accélérés vers DESS, maîtrise et doctorat</p>			

Programmes	LAVAL	SHERBROOKE	POLYTECHNIQUE	ETS	UNIVERSITÉS DU QUÉBEC	AUTRES UNIVERSITÉS
<p>Génie robotique</p> <p>Génie de la production automatisée (éts)</p>		<p>Modules de spécialisation (choix de deux, 12 crédits):</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Aéronautique ☛ Apprentissage profond ☛ Automatique ☛ Bio-ingénierie ☛ Codage de l'information ☛ Conception mécanique ☛ Conception de systèmes électroniques ☛ Intelligence artificielle ☛ Sécurité informatique avancée ☛ Traction électrique et véhicules électriques <p>Profil international</p> <p>Stages ATE (coopératifs)</p> <p>Cheminement intégré BAC-Maîtrise en génie électrique ou en génie mécanique.</p>		<p>Concentrations (12 crédits) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Technologies de la santé ☛ Volet international <p>Axes thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Robotique ☛ Mécatronique ☛ Systèmes aéronautiques ☛ Systèmes industriels ☛ Systèmes intelligents ☛ Entreprises numériques <p>Stages crédités</p> <p>Cheminement BAC-Maîtrise possible en 5 ans</p>		

**LE SERVICE D'ORIENTATION ET LE CENTRE DE DOCUMENTATION
EN INFORMATION SCOLAIRE ET PROFESSIONNELLE**

Campus de Québec

Local 1452

☎ 418.647.6600 poste 6651

Campus de Charlesbourg

Local 1127

☎ 418.647.6600 poste 3646

HEURES D'OUVERTURE du lundi au vendredi

8 h 30 à 12 h

13 h à 16 h 30

LE CENTRE VIRTUEL D'INFORMATION SCOLAIRE ET PROFESSIONNELLE

<http://www.cegeplimoilou.ca/isep>

