

**Grade: Bachelier en ingénierie (B.Ing.)****Crédits: 120**

## Présentation

### En bref

Le programme de génie industriel de l'Université du Québec à Trois-Rivières prépare particulièrement bien les étudiants à leurs activités spécifiques : aménagement d'usine, gestion de production, gestion de la qualité, ergonomie et productique. Le contexte de synergie avec les autres secteurs d'ingénierie (génie électrique, informatique, chimique, mécanique) de l'UQTR favorise une formation vraiment intégrée. Près de 1000 ingénieurs québécois et étrangers sont diplômés du programme de génie industriel de l'Université du Québec à Trois-Rivières au cours des trente dernières années.

Pour ceux qui envisagent des études de cycles supérieurs et s'intéressent à la recherche scientifique, le baccalauréat en génie industriel offre la possibilité d'effectuer un passage intégré à la maîtrise en ingénierie-concentration génie industriel (avec mémoire) pendant la quatrième année du programme.

Plusieurs lois et règlements encadrent l'exercice des professions au Québec. Ainsi, pour être autorisé à utiliser le titre d'ingénieur au Québec, il faut être titulaire d'un permis délivré par le Bureau de l'Ordre et être inscrit au tableau de l'Ordre à titre d'ingénieur.

Pour ce faire, le diplômé doit avoir satisfait à toutes les conditions suivantes : être titulaire d'un diplôme de baccalauréat en génie reconnu, posséder la citoyenneté canadienne ou avoir été légalement admis au Canada pour y demeurer en permanence, avoir de la langue française une connaissance appropriée à l'exercice de sa profession, avoir réussi l'examen de pratique professionnelle et avoir, selon le cas, 24 à 36 mois d'expérience en génie.

Un candidat qui n'a pas satisfait à certaines des conditions pourra être inscrit au tableau par le secrétaire de l'Ordre à titre d'ingénieur junior. Lorsque l'ingénieur junior satisfait à toutes les conditions requises, il peut demander au Bureau de l'Ordre de lui délivrer un permis d'ingénieur.

### Objectifs du programme

Le programme de génie industriel vise l'acquisition par l'étudiant des connaissances et habiletés nécessaires à l'analyse et à la conception des systèmes de production, de leurs composantes ainsi que leurs interactions. Il prépare le futur ingénieur industriel à intervenir dans l'une ou l'autre composante de la fonction production, dans les entreprises manufacturières ou de services. Cette intervention consiste principalement à favoriser l'optimisation des composantes hommes-machines-matériaux-capital dans le système de production dans le but d'en améliorer la productivité. Le programme vise aussi à ce que l'étudiant maîtrise les techniques quantitatives d'optimisation des systèmes de production basées sur les sciences et les techniques spécifiques au génie industriel en utilisant les outils informatiques. Par ailleurs, il rend le futur diplômé apte à participer activement à une entreprise qui entre dans l'ère de la productique par l'utilisation des nouvelles technologies dont l'informatique, la CFAO, la robotique et l'automatisation programmable.

Remarque : ce programme est reconnu par le Bureau canadien d'accréditation du Conseil canadien des ingénieurs, ce qui permet aux finissants qui en font la demande de devenir membres junior de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

### Avenir: Carrière et débouchés

Automatiquement admissibles à l'Ordre des ingénieurs du Québec, les diplômés en génie industriel de l'Université du Québec à Trois-Rivières ont vite acquis leurs lettres de noblesse sur le marché du travail. Les étudiants ont accès en tout temps au service d'aide à l'emploi pour les outiller convenablement et efficacement dans leurs démarches d'insertion professionnelle. Ces dernières années, la majorité des finissants en génie industriel se sont trouvés un emploi dans leur domaine de spécialité à

---

l'intérieur d'une période de quatre mois après la fin de leurs études.

Les diplômés en génie industriel sont des spécialistes pouvant œuvrer dans des milieux très diversifiés : petites, moyennes et grandes entreprises de production manufacturière, organismes publics et parapublics, entreprises de services, etc.

### **Atouts UQTR**

La taille restreinte des groupes-cours permet une formation quasi personnalisée; de plus, les professeurs sont très disponibles pour consultation et discussions avec les étudiants en dehors des heures de cours, favorisant ainsi un apprentissage bien encadré. La création de l'École d'ingénierie en 1995 a également apporté un plus grand sentiment d'appartenance aux étudiants lors de leur passage à l'Université.

Au cours des cinq dernières années, plus de 170 000\$ ont été octroyés sous forme de bourse à des futurs ingénieurs de l'UQTR.

Les étudiantes et étudiants québécois inscrits à temps plein dans ce programme sont admissibles à un programme de bourses incitatives: Programme de bourses Perspective Québec.

### **La recherche dans le domaine**

Les laboratoires de génie industriel, dotés d'équipements de pointe, ajoutent aux avantages dont bénéficient les étudiants de l'UQTR. De plus, l'aspect pratique de la formation est accentué par l'intermédiaire de projets de fin d'étude qui se font tous en milieu industriel ou dans des entreprises de service, ainsi que par la possibilité d'effectuer jusqu'à deux stages (rémunérés) en milieu de travail. Les projets de fin d'étude et les stages sont sous la supervision d'un professeur.

## **Admission**

### **Trimestre d'admission et rythme des études**

Automne, hiver.

Ce programme est offert à temps complet et à temps partiel.

## **Conditions d'admission**

### **Études au Québec**

Base DEC

Détenir un DEC en sciences, lettres et arts ou l'équivalent,

OU

Détenir un DEC en sciences de la nature ou l'équivalent,

OU

Détenir un DEC en sciences informatiques et mathématiques ou l'équivalent,

OU

Détenir tout autre DEC et avoir réussi les cours suivants ou leur équivalent :

- Chimie : 202-NYA
- Mathématiques : 201-NYA ou 201-103, et 201-NYB ou 201-203, et 201-NYC ou 201-105
- Physique : 203-NYA et 203-NYB

L'UQTR offre des cours d'appoint qui correspondent aux cours exigés :

- Chimie : CHM1010 (2 crédits)
- Mathématiques : MPU1050 (2 crédits), MPU1051 (2 crédits) et MPU1052 (1 crédit)
- Physique : PHQ1046 (4 crédits)

## Remarque

Les titulaires d'un diplôme d'études collégiales en techniques physiques peuvent bénéficier de reconnaissances d'acquis, notamment sous forme d'exemptions, sur recommandation du responsable du programme.

Pour être admis, les candidats collégiens devront avoir une cote R d'au moins 24.

Les dossiers des candidats dont la cote R est inférieure à 24, mais supérieure ou égale à 22, seront étudiés par le responsable à l'admission au Bureau du registraire et pourront faire l'objet d'une recommandation d'admission. Ces candidats pourraient se voir imposer des cours d'appoint.

## Base expérience

Posséder cinq années cumulées d'expérience pertinente et des connaissances équivalentes au contenu des cours de niveau collégial ou universitaire suivants ou leur équivalent :

- Chimie : 202-NYA
- Mathématiques : 201-NYA ou 201-103, et 201-NYB ou 201-203, et 201-NYC ou 201-105
- Physique : 203-NYA et 203-NYB

+ un cours dans la liste des cours complémentaires afin de satisfaire aux exigences du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG)

L'UQTR offre des cours d'appoint qui correspondent aux cours exigés :

- Chimie : CHM1010 (2 crédits)
- Mathématiques : MPU1050 (2 crédits), MPU1051 (2 crédits) et MPU1052 (1 crédit)
- Physique : PHQ1046 (4 crédits)

Le candidat adulte doit joindre à sa demande d'admission toutes les attestations ou autres pièces pouvant établir qu'il possède les connaissances requises.

Le candidat adulte admissible dont on n'aura pu établir à l'aide du dossier qu'il possède toutes les connaissances requises pourrait, selon le cas, être admis conditionnellement à la réussite d'un certain nombre de cours, selon la recommandation du responsable de programme.

## Connaissance du français

Le candidat doit se conformer aux conditions relatives à la maîtrise du français.

## Etudes hors Québec

Base études hors Québec

Etre détenteur d'un diplôme d'études préuniversitaires totalisant 13 années;

OU

d'un diplôme d'études préuniversitaires totalisant 12 années et une année d'études universitaires (à moins d'ententes conclues avec le Gouvernement du Québec, tous les candidats, ayant 12 ans de scolarité devront compléter une année de mise à niveau);

OU

d'un baccalauréat de l'enseignement secondaire français (général ou technologique);

ET

et avoir réussi les cours suivants ou leur équivalent :

- Chimie : 202-NYA
- Mathématiques : 201-NYA ou 201-103, et 201-NYB ou 201-203, et 201-NYC ou 201-105

- Physique : 203-NYA et 203-NYB

L'UQTR offre des cours d'appoint qui correspondent aux cours exigés :

- Chimie : CHM1010 (2 crédits)
- Mathématiques : MPU1050 (2 crédits), MPU1051 (2 crédits) et MPU1052 (1 crédit)
- Physique : PHQ1046 (4 crédits).

Les dossiers des candidats hors Québec dont la moyenne est inférieure à 12/20, mais supérieure ou égale à 10/20, seront étudiés par le responsable à l'admission au Bureau du registraire et pourront faire l'objet d'une recommandation d'admission. Ces candidats pourraient se voir imposer des cours d'appoint.

### Conditions supplémentaires hors Québec

Pour mener à bien vos études, une bonne maîtrise de la langue française est nécessaire. Pour connaître le test de français à l'admission qui s'applique à votre situation, veuillez consulter le lien suivant : Tests de français.

## Structure du programme et liste des cours

### Cheminement régulier

#### (Cheminement: 1)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

#### Cours obligatoires (105 crédits)

CTB1064	Comptabilité de management pour gestionnaires (CTB1042 ou CTB1066 ou CTB1069 ou CTB1091 ou GIA1047)
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GIA1042	Simulation de systèmes industriels I
GIA1044	Programmation mathématique de systèmes industriels I (MAP1006; GMC1032 ou PRO1002 ou PRO1028)
GIA1045	Programmation mathématique de systèmes industriels II (GIA1044)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1051	Ergonomie
GIA1052	Systèmes d'assurance de la qualité I
GIA1054	Fabrication industrielle I (ING1043)
GIA1055	Méthodes et mesures de travail (GIA1051)
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1060	Gestion de projets
GIA1066	Aménagement d'usines et manutention
GIA1067	Conception en production
GIA1068	Gestion manufacturière assistée par ordinateur (GIA1066; GIA1070)
GIA1070	Planification et ordonnancement de la production (GIA1044)
GIA1073	Activités de synthèse en génie industriel
GIA1075	Méthodes prévisionnelles et gestion des stocks
GIA1087	Industries intelligentes
GIA1090	Conception et modélisation en génie industriel (GMC1032)
GMC1024	Automatismes industriels (GEI1007 ou GEI1085)
GMC1032	Conception et modélisation en ingénierie I
GPE1012	Comportement organisationnel : l'individu
ING1039	Statique et dynamique I
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
STT1001	Probabilités et statistiques

---

STT1013 Méthodes statistiques de l'ingénieur (STT1001)

### Cours optionnels (9 à 15 crédits)

L'étudiant choisit 9 à 15 crédits parmi les cours du bloc A et du bloc B.

#### Bloc A (Stage en entreprise). L'étudiant choisit de 3 à 6 crédits :

GIA1071 Stage de génie industriel en entreprise  
GIA1086 Stage d'initiation en génie industriel en entreprise

#### Bloc B (Cours optionnels spécifiques). L'étudiant choisit de 6 à 9 crédits parmi les cours suivants (maximum 3 cours de niveau

##### 6000):

GIA1064 Sujets spéciaux en génie industriel  
GIA6025 Aspects techniques de la sécurité  
GIA6034 Modélisation des systèmes de production  
GIA6057 Plans d'expérience et optimisation de procédés (STT1013)  
GIA6060 Analyse de risque et sécurité des machines  
GIA6061 Techniques de simulation avancée  
GIA6077 Gestion des actifs et optimisation des systèmes de fiabilité et de maintenance (STT1001)  
GIA6088 Déploiement et gestion de l'amélioration continue dans le manufactu. et les services (STT1001)

#### Cours complémentaires (0 à 6 crédits)

Selon le nombre de cours optionnels et de stages suivis, l'étudiant choisit de 0 à 6 crédits parmi les cours de la liste suivante ou, s'il le désire et avec l'approbation du responsable du programme, parmi tous les autres cours en dehors de son programme :  
Liste des cours complémentaires proposés.

#### Cheminement Passage intégré à la maîtrise

##### (Cheminement: 2)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

#### Cours obligatoires (105 crédits)

CTB1064 Comptabilité de management pour gestionnaires (CTB1042 ou CTB1066 ou CTB1069 ou CTB1091 ou GIA1047)  
GEI1085 Outils pour la mécatronique  
GIA1042 Simulation de systèmes industriels I  
GIA1044 Programmation mathématique de systèmes industriels I (MAP1006; GMC1032 ou PRO1002 ou PRO1028)  
GIA1045 Programmation mathématique de systèmes industriels II (GIA1044)  
GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I  
GIA1051 Ergonomie  
GIA1052 Systèmes d'assurance de la qualité I  
GIA1054 Fabrication industrielle I (ING1043)  
GIA1055 Méthodes et mesures de travail (GIA1051)  
GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles  
GIA1060 Gestion de projets  
GIA1066 Aménagement d'usines et manutention  
GIA1067 Conception en production  
GIA1068 Gestion manufacturière assistée par ordinateur (GIA1066; GIA1070)  
GIA1070 Planification et ordonnancement de la production (GIA1044)  
GIA1075 Méthodes prévisionnelles et gestion des stocks  
GIA1090 Conception et modélisation en génie industriel (GMC1032)  
GIA6073 Activités de recherche en génie industriel  
GIA6087 Transformation numérique des entreprises intelligentes (STT1001)  
GMC1024 Automatismes industriels (GEI1007 ou GEI1085)  
GMC1032 Conception et modélisation en ingénierie I  
GPE1012 Comportement organisationnel : l'individu  
ING1039 Statique et dynamique I  
ING1042 Dessin technique et DAO

ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
STT1001	Probabilités et statistiques
STT1013	Méthodes statistiques de l'ingénieur (STT1001)

### Cours optionnels (12 à 15 crédits)

L'étudiant choisit de 12 à 15 crédits parmi les cours du bloc A et du bloc B.

#### Bloc A (Stage en entreprise). L'étudiant choisit de 3 à 6 crédits :

GIA1071	Stage de génie industriel en entreprise
GIA1086	Stage d'initiation en génie industriel en entreprise

#### Bloc B (Cours optionnels spécifiques de niveau maîtrise). L'étudiant choisit 9 crédits parmi les suivants.

ERN6004	Conception ergonomique des tâches et des postes de travail
ERN6005	Ergonomie cognitive et conception des interfaces
GIA6010	Évaluation et contrôle des agents physiques en milieu de travail
GIA6022	Évaluation de la qualité de l'air en milieu de travail
GIA6025	Aspects techniques de la sécurité
GIA6028	Contrainte thermique, ventilation et protection individuelle
GIA6029	Législation et gestion en santé et sécurité du travail
GIA6030	Aspects organisationnels et analyse des tâches dans la prévention des acc. du travail
GIA6033	Productique
GIA6034	Modélisation des systèmes de production
GIA6035	Conception et production automatisées (GIA6033)
GIA6040	Problèmes d'application en génie industriel
GIA6055	Sujets spéciaux I
GIA6056	Sujets spéciaux II
GIA6057	Plans d'expérience et optimisation de procédés (STT1013)
GIA6058	Optimisation des systèmes
GIA6060	Analyse de risque et sécurité des machines
GIA6061	Techniques de simulation avancée
GIA6077	Gestion des actifs et optimisation des systèmes de fiabilité et de maintenance (STT1001)
GIA6088	Déploiement et gestion de l'amélioration continue dans le manufact. et les services (STT1001)

### Cours complémentaires (0 à 3 crédits)

Selon le nombre de cours optionnels et de stages suivis, l'étudiant choisit de 0 à 3 crédits parmi les cours de la liste suivante ou, s'il le désire et avec l'approbation du responsable du programme, parmi tous les autres cours en dehors de son programme : Liste des cours complémentaires proposés.

## Autres renseignements

Cheminement Passage intégré à la maîtrise.

Les étudiants ne peuvent être admis dans ce cheminement au début de leur baccalauréat. Pour suivre le cheminement Passage intégré à la maîtrise, l'étudiant.e doit respecter les conditions suivantes :

- Être inscrit.e dans le programme de baccalauréat en génie industriel de l'UQTR.
- Avoir complété un minimum de 86 crédits et un maximum de 94 crédits au moment de l'inscription, c'est-à-dire normalement pendant la session d'été de la troisième année. Si l'étudiant.e a effectué un transfert d'une autre université, il.elle doit avoir complété au moins 45 crédits au niveau du baccalauréat en génie industriel à l'UQTR.
- Faire une demande d'admission à la maîtrise en ingénierie-concentration génie industriel (avec mémoire) (1541).
- Avoir, au moment de l'admission à la maîtrise, une moyenne supérieure ou égale à 3,0/4,3.
- Dans le cadre du cours GIA6073 Activité de recherche en génie industriel, l'étudiant.e doit choisir un directeur de recherche

---

et réaliser, à l'intérieur de ce cours, des travaux en lien avec son projet de recherche de maîtrise, pour un minimum de 135 heures.

### **Règlements pédagogiques particuliers**

Après son quatrième trimestre dans le programme, et à condition qu'il ait déjà obtenu au moins 54 crédits et qu'il ne soit pas en cheminement individualisé, l'étudiant peut réaliser l'activité GIA1086 Stage d'initiation en génie industriel en entreprise. Il doit également avoir réussi le cours GIA1058. Pour satisfaire à la notion de résidence, l'étudiant inscrit à ce cours ne pourra cumuler plus de 3 autres crédits de scolarité pour la session d'inscription au stage, sauf exception et sur approbation du directeur de programme et du directeur du département.

Après son sixième trimestre dans le programme, et à condition qu'il ait déjà obtenu au moins 84 crédits et qu'il ne soit pas en cheminement individualisé, l'étudiant peut réaliser l'activité GIA1071 Stage de génie industriel en entreprise. Il doit également avoir réussi le cours GIA1086 Stage d'initiation en génie industriel en entreprise. Pour satisfaire la notion de résidence, l'étudiant inscrit à ce cours ne pourra cumuler plus de 3 autres crédits de scolarité pour la session d'inscription au stage, sauf exception et sur approbation du directeur du programme et du directeur du département.

Pour s'inscrire au cours GIA1042 Simulation de systèmes industriels, l'étudiant doit avoir complété 54 crédits du programme.

Pour s'inscrire au cours GIA1060 Gestion de projets l'étudiant doit avoir complété 75 crédits du programme.

Pour s'inscrire aux cours GIA1073 Activités de synthèse en génie industriel et GIA6073 Activités de recherche en génie industriel, l'étudiant doit avoir complété 90 crédits du programme.

Pour s'inscrire à un des cours optionnels spécifiques (les cours du bloc B dans la structure du programme), l'étudiant doit avoir complété 84 crédits du programme.

L'inscription aux cours de la troisième (3e) année de la grille du cheminement n'est possible que si tous les cours de la première (1e) années sont réussis. L'inscription aux cours de la quatrième (4e) année de la grille du cheminement n'est possible que si tous les cours de la première (1e) et de la deuxième (2e) années sont réussis.

Pour s'inscrire à un 3e cours optionnels (bloc B – optionnels spécifiques) de cycles supérieurs (niveau 6000), l'étudiant doit avoir complété 90 crédits de son programme.