



MON CHOIX



20



Cégep Limoilou

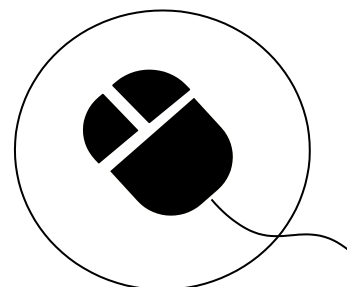
La série « La Rose des vents » a pour objectif de supporter les interventions individuelles et collectives auprès des élèves et à promouvoir l'orientation scolaire et professionnelle et la réussite éducative.

Conception et réalisation

Équipe des conseillers et conseillères d'orientation du Cégep Limoilou

Mise en page

Mélanie Simard



Mise à jour

Mars 2020
Hélène Langlois, c.o.

Réussir ses études n'est pas le fruit du hasard, c'est une question **d'effort** et **d'implication**. L'énergie et le dynamisme nécessaires à l'investissement dans ses études sont intimement liés à **l'intérêt** que l'on a pour son programme d'études et au sens de ce dernier dans son **projet de carrière**.

Ce document vous sera utile si vous vous questionnez sur la pertinence de poursuivre ou non vos études en **Technologie du génie du bâtiment** ou si vous envisagez de vous engager dans ce programme.

Essayons d'y voir plus clair en répondant à ces 4 questions :

1. Quelle est ma perception du programme de Technologie du génie du bâtiment?
2. Quel est mon projet de carrière?
3. Quelle est ma motivation à poursuivre ou à m'engager dans le programme de Technologie du génie du bâtiment?
4. Qui peut m'aider?

1. QUELLE EST MA PERCEPTION DU PROGRAMME DE TECHNOLOGIE DU GÉNIE DU BÂTIMENT?

Pour vérifier si vous possédez une perception juste et réaliste du programme, il est intéressant de faire un retour sur les objectifs de la formation, les compétences à développer et sur la programmation prévue.

1.1 LES OBJECTIFS DU PROGRAMME

Ce programme vise à former des techniciennes et des techniciens aptes à assurer le bon fonctionnement des systèmes mécaniques et à gérer la dépense énergétique des bâtiments. Les étudiants acquerront entre autres, des connaissances dans les domaines de la climatisation, la ventilation, le chauffage, la réfrigération, la plomberie, la protection contre les incendies et l'électricité.

Les activités varient en fonction de la taille des bâtiments et des systèmes. Ces spécialistes peuvent être appelés à exécuter des dessins techniques, à contribuer à la conception des systèmes mécaniques et à préparer les plans, les devis et les soumissions, selon les cas. Ils peuvent assumer des fonctions telles que vérifier le fonctionnement des systèmes mécaniques et en superviser la maintenance; inspecter les systèmes et vérifier leur conformité avec la réglementation; faire de la représentation technique et assurer l'optimisation des systèmes et la gestion énergétique des bâtiments.

1.2 LA LISTE DES COMPÉTENCES

- Analyser la fonction de travail. (01UJ)
- Assumer ses responsabilités au regard de la santé et de la sécurité. (01UK)
- Analyser les efforts, les forces et les charges exercées sur des systèmes mécaniques. (01UL)
- Analyser les conditions de transport des fluides en mécanique du bâtiment. (01UM)
- Exploiter un poste de travail informatisé. (01UN)
- Interpréter des plans et des devis. (01UP)
- Résoudre des problèmes en mécanique du bâtiment par des applications mathématiques. (01UQ)
- Établir des liens entre des systèmes de plomberie, la tuyauterie et leur fonctionnement. (01UR)
- Vérifier le fonctionnement des circuits de commandes électriques. (01US)
- Établir des liens entre des systèmes de chauffage et leur fonctionnement. (01UT)
- Établir des liens entre des systèmes de ventilation et de climatisation et leur fonctionnement. (01UU)
- Établir des liens entre des systèmes de réfrigération et leur fonctionnement. (01UV)
- Déterminer les spécifications techniques pour la régulation automatique de systèmes. (01UW)
- Faire fonctionner des systèmes. (01UX)
- Effectuer de la recherche dans la réglementation. (01UY)
- Vérifier la conformité de dessins techniques et de devis avec la réglementation. (01UZ)
- Exécuter des dessins techniques de systèmes. (01V0)
- Établir des relations professionnelles. (01V1)
- Effectuer la conception technique de systèmes de plomberie et de la tuyauterie. (01V2)
- Effectuer la conception technique de systèmes de chauffage. (01V3)
- Effectuer la conception technique de systèmes de ventilation et de climatisation. (01V4)
- Effectuer la conception technique de systèmes de réfrigération. (01V5)
- Superviser la maintenance de systèmes. (01V6)
- Équilibrer les réseaux hydrauliques et aérauliques de systèmes mécaniques. (01V7)
- Estimer des coûts en mécanique du bâtiment. (01V8)
- Faire de la représentation technique. (01V9)
- Optimiser le fonctionnement de systèmes mécaniques. (01VA)
- Coordonner l'exécution d'un projet d'installation. (01VB)

1.3 LA PROGRAMMATION

		Théorie	Labo	Étude	Stage
Première session					
340-101-MQ	Philosophie et rationalité	3	1	3	0
109-101-MQ	Activité physique et santé	1	1	1	0
604-10*-MQ	Anglais (formation commune)	2	1	3	0
201-012-LI	Mathématique de la mécanique du bâtiment 1	2	2	2	0
221-1A4-LI	Technologie de plomberie	2	2	2	0
221-1E4-LI	Représentation graphique de la spécialité 1	2	2	2	0
221-1H3-LI	Plans et devis	1	2	1	0
221-1K4-LI	Environnement et profession	0	4	2	0
420-005-LI	Micro-informatique de la mécanique du bâtiment	1	2	2	0
Deuxième session					
601-101-MQ	Écriture et littérature	2	2	3	0
xxx-xxx-xx	Complémentaire OU Stratégie pour trouver et intégrer un emploi (pour ATE)	1	2	3	0
604-8**-LI	Anglais (formation propre)	2	1	3	0
201-013-LI	Mathématique de la mécanique du bâtiment 2	2	1	2	0
221-2C5-LI	Circuits de commandes électriques	3	2	2	0
221-2E5-LI	Représentation graphique de la spécialité 2	1	4	3	0
221-2L3-LI	Technologie de chauffage 1	1	2	2	0
221-2P4-LI	Fluides et énergie 1	2	2	2	0
Troisième session					
601-102-MQ	Littérature et imaginaire	3	1	3	0
340-102-MQ	L'être humain	3	0	3	0
203-002-LI	Physique de la mécanique du bâtiment	2	3	2	0
221-3A4-LI	Conception en plomberie	1	3	2	0
221-3F3-LI	Technologie de la réfrigération 1	1	2	2	0
221-3J4-LI	Technologie de ventilation-climatisation 1	2	2	2	0
221-3L4-LI	Technologie de chauffage 2	2	2	2	0
221-3P3-LI	Fluides et énergie 2	0	3	2	0
Quatrième session					
601-103-MQ	Littérature québécoise	3	1	4	0
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	0	2	1	0
340-800-LI	Éthique et politique	3	0	3	0
221-4A3-LI	Conception en protection-incendie	1	2	1	0
221-4C4-LI	Régulation automatique 1	2	2	1	0
221-4F4-LI	Technologie de réfrigération 2	2	2	1	0
221-4J5-LI	Technologie de ventilation-climatisation 2	2	3	2	0
221-4L5-LI	Conception en chauffage	1	4	2	0
Cinquième session					
601-800-LI	Langue d'enseignement (formation propre)	2	2	2	0
109-103-MQ	Activité physique et autonomie	1	1	1	0
221-5B3-LI	Équilibrage de réseaux 1	1	2	1	0
221-5C5-LI	Régulation automatique 2	2	3	2	0
221-5F4-LI	Conception en réfrigération	1	3	2	0
221-5J5-LI	Conception en climatisation	1	4	2	0
221-5R6-LI	Estimation	2	4	2	0
Sixième session					
xxx-xxx-xx	Complémentaire	3	0	3	0
221-6B3-LI	Équilibrage de réseaux 2	1	2	1	0
221-6D5-LI	Efficacité énergétique	2	3	2	0
221-6G4-LI	Maintenance préventive	2	2	2	0
221-6J3-LI	Conception en ventilation	1	2	2	0
221-6M7-LI	Coordination d'un projet	2	5	2	0
410-008-LI	Représentation et relation professionnelle	2	1	2	0

Particularités du programme offert au Cégep Limoilou

- Réalisation de projets de fin d'études en collaboration avec l'industrie;
- Une expertise de plus de 40 ans en enseignement de la mécanique du bâtiment;
- L'accès à de l'équipement informatique de pointe pour la conception des systèmes, de même que pour la préparation des plans et des devis, et ce, au moyen du dessin assisté par ordinateur (DAO et CDAO avec AutoCAD et Revit).
- La certification ASP-Construction décernée dès la première année de formation.
- Des laboratoires équipés d'une multitude de systèmes CVAC (systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation) qui servent à mettre en pratique la théorie.
- L'occasion de faire des visites industrielles, d'assister à des conférences, d'échanger avec des associations professionnelles, de participer à des colloques spécialisés.
- Une branche étudiante de l'ASHRAE active et dynamique

2. QUEL EST MON PROJET DE CARRIÈRE?

Concernant votre projet de carrière, il y a deux aspects sur lesquels vous devez d'abord vous arrêter: les caractéristiques personnelles nécessaires pour œuvrer dans le domaine de la mécanique du bâtiment et les possibilités de carrière dans ce secteur.

2.1 LES CARACTÉRISTIQUES PERSONNELLES NÉCESSAIRES

Voici les principales caractéristiques personnelles nécessaires pour étudier et œuvrer dans le domaine de la mécanique du bâtiment. **Cochez** celles que vous possédez ☑ ou que vous croyez pouvoir développer ☒ .

Intérêts

- ☐ Aimer le travail manuel, la mécanique, les chiffres et les mathématiques.
- ☐ Avoir de l'intérêt pour travailler sur un ordinateur, avec des instruments et des outils.
- ☐ Aimer résoudre des problèmes pratiques.
- ☐ Aimer communiquer et travailler en équipe.
- ☐ Aimer travailler physiquement.
- ☐ Aimer travailler avec des plans et des devis.

Indices de tempérament

- ☐ Préférer planifier, diriger, contrôler et organiser des activités ou des tâches.
- ☐ Préférer utiliser des normes mesurables pour décider ou pour résoudre des problèmes.
- ☐ Posséder le souci du détail et de la précision.

Aptitudes

- ☐ Avoir un bon sens de l'observation.
- ☐ Posséder le sens de la débrouillardise et de l'initiative.
- ☐ Imaginer et visualiser des formes géométriques et des objets dans l'espace.
- ☐ Avoir un esprit analytique.
- ☐ Être pragmatique.
- ☐ Avoir de la facilité à communiquer et à travailler en équipe.

2.2 LES POSSIBILITÉS DE CARRIÈRE EN TECHNOLOGIE DU GÉNIE DU BÂTIMENT

La formation en **Technologie du génie du bâtiment** permet d'accéder à une grande variété de postes dans les entreprises et les organisations.

La nature du travail

Le technologue en génie du bâtiment effectue des tâches liées à la conception, à la réalisation, à la mise en opération, à l'entretien et au bon fonctionnement des systèmes de chauffage, de ventilation, de climatisation, de réfrigération, de plomberie et de protection contre les incendies des bâtiments en vue de les rendre sécuritaires et confortables pour leurs occupants au moindre coût possible.

Les principales fonctions sont ¹ :

- ❶ Étudier les plans d'architecture, de structure et d'aménagement des diverses installations d'un bâtiment.
- ❷ Calculer les pertes et gains de chaleur des bâtiments.
- ❸ Calculer les dimensions des réseaux de tuyauteries et des conduites et en déterminer l'emplacement en respectant les exigences du projet.
- ❹ Participer au choix des équipements, appareils et accessoires des différents systèmes;
- ❺ Collaborer à la rédaction des spécifications pour les composantes des systèmes et calculer les coûts d'achat et d'installation.
- ❻ Effectuer les calculs d'évaluation d'un projet.
- ❼ Faire la mise en plan et la rédaction des devis déterminant les travaux d'installation à effectuer.
- ❽ Concevoir des dessins de présentation indiquant l'emplacement des conduites, des tuyauteries et des appareils.
- ❾ Participer à la planification de projets.
- ❿ Surveiller les travaux d'installation et voir au respect des devis et de la réglementation.
- ⓫ Mettre en marche et ajuster des systèmes.
- ⓬ Calculer les débits et rendements énergétiques des machines, des opérations et des systèmes.
- ⓭ Peut superviser du personnel

¹ Tiré de la monographie Technicien, technicienne en mécanique du bâtiment, Repères.

Les types d'emploi offerts

- ❶ Chargé(e) ou gérant(e) de projet
- ❷ Conseiller, conseillère en consommation d'énergie
- ❸ Dessinateur, dessinatrice / Concepteur, conceptrice
- ❹ Entrepreneur, entrepreneure
- ❺ Estimateur, estimatrice / acheteur, acheteuse
- ❻ Gérant, gérante d'édifices publics
- ❼ Gestionnaire de maintenance
- ❽ Inspecteur, inspectrice d'installations électriques
- ❾ Inspecteur, inspectrice en bâtiment
- ❿ Inspecteur, inspectrice en construction
- ⓫ Représentant, représentante technique
- ⓬ Spécialiste en conservation de l'énergie
- ⓭ Surintendant, surintendante des bâtisses
- ⓮ Technicien, technicienne en réfrigération
- ⓯ Technicien, technicienne en régulation et contrôle
- ⓰ Technologue en mécanique du bâtiment
- ⓱ Technologue en génie du bâtiment

Les milieux de travail

- ❶ À son compte
- ❷ Entrepreneurs en réfrigération, en chauffage, en climatisation, en ventilation et en plomberie, en régulation, en balancement
- ❸ Entreprises de construction
- ❹ Entreprises de services publics
- ❺ Établissements d'enseignement
- ❻ Firms d'ingénieurs-conseils
- ❼ Gouvernement fédéral et provincial, municipalités
- ❽ Grands édifices privés et publics
- ❾ Manufacturiers et distributeurs d'équipements

Vers le marché du travail

Les techniciens en génie du bâtiment bénéficient d'une formation polyvalente qui leur permet d'occuper une grande variété de postes dans des domaines diversifiés. Actuellement, le marché de l'emploi serait confronté à une pénurie de sortants en Technologie du génie du bâtiment. Depuis plusieurs années, ces techniciens sont très recherchés dans le milieu. La construction du bâtiment est en croissance et les programmes d'économie d'énergie nécessitent l'expertise de travailleurs dans ce domaine. De plus, les nombreux départs à la retraite stimulent la demande. Il existe également plusieurs possibilités d'emploi en estimation et en représentation.

Les candidats recherchés doivent être habiles à lire et interpréter les plans et devis. La connaissance des logiciels AutoCad et Revit est le plus souvent demandé par les employeurs. Ceux-ci recherchent des techniciens dynamiques avec des aptitudes reliées à la communication et au service à la clientèle. La débrouillardise, l'autonomie, le sens de l'organisation et la gestion des priorités et des habilités à la résolution de problèmes sont des qualités recherchées.

Vers l'université

Il est également possible de poursuivre des études à l'université, dans le même domaine ou dans des domaines connexes. Les universités québécoises offrent des passerelles avantageuses (allègement de préalables, reconnaissance des acquis) pour les détenteurs d'un DEC technique.

Université	Baccalauréat	Préalables	Reconnaissance de crédits
Université Laval	Génie mécanique	MAT NYB PHY NYB	3 crédits
ETS	Génie mécanique	Aucun préalable	Aucun
	Génie de la construction	Aucun préalable	Aucun
UQAR	Génie mécanique	Aucun	Plan de formation adapté
	Génie des systèmes électromécaniques	Aucun	Plan de formation adapté
Université de Sherbrooke	Génie du bâtiment	Aucun	Plan de formation adapté

N.B Ces informations sont sujettes à changements. Veuillez vérifier auprès sur les sites internet des universités ou informez-vous auprès d'un conseiller ou d'une conseillère d'orientation.

Pour plus d'information

Si vous voulez en connaître davantage sur le programme de Technologie du génie du bâtiment et les possibilités de carrière dans ce domaine, vous pouvez consulter :

- Les Carrières au collégial
- Le prospectus du collège
- Cursus : guide d'information et d'orientation
- La banque d'information scolaire et professionnelle « Repères – mon webfolio »
- Le Centre virtuel en information scolaire et professionnelle :
www.cegeplimoilou.ca/isep

Quelques sites Internet pertinents dans le domaine de Génie du bâtiment :



Technologie du génie du bâtiment du Cégep Limoilou
cegeplimoilou.ca/dec/batiment

ASP Construction
asp-construction.org

Association canadienne de la construction
cca-acc.com

Association des techniciens en prévention-incendies du Québec
atpiq.org

Bureau de normalisation du Québec
bnq.qc.ca

Bureau des soumissions déposées du Québec
bsdq.org

Centre canadien des codes
cnrc.canada.ca/fr/certifications-evaluations-normes/codes-canada/publications-codes-canada

Centre de recherche industrielle du Québec
criq.qc.ca

Commission de la construction du Québec
ccq.org

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST)
cnesst.gouv.qc.ca

Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec
cmmtq.org

Ordre des technologues professionnels du Québec
otpg.qc.ca

Régie du bâtiment du Québec
www.rbq.gouv.qc.ca

Régie de l'énergie
www.regie-energie.qc.ca

3. QUELLE EST MA MOTIVATION POUR LE PROGRAMME DE TECHNOLOGIE DU GÉNIE DU BÂTIMENT?

Après avoir pris connaissance du programme et des possibilités de carrière en génie du bâtiment, il serait intéressant maintenant de vous questionner sur vos motivations à poursuivre ou à vous engager dans ce programme.

Répondez au questionnaire ci-dessous :

3.1 POURQUOI J'ÉTUDIE OU DÉSIRE ÉTUDIER EN TECHNOLOGIE DU GÉNIE DU BÂTIMENT?

Ce questionnaire a pour objectif de faciliter votre réflexion concernant votre motivation actuelle à poursuivre vos études ou à vous engager dans le programme de Technologie du génie du bâtiment et à évaluer le réalisme de votre choix.

À l'aide de l'échelle ci-dessous, indiquez dans quelle mesure chacun des énoncés suivants correspond à votre situation. Cochez la réponse qui vous convient le mieux.

	OUI	NON	+ OU -
1. Avant de faire ma demande dans ce programme, <i>je me suis bien informé(e) sur :</i>			
1.1 le programme de formation	☐	☐	☐
1.2 les professions reliées à la formation	☐	☐	☐
1.3 le marché du travail	☐	☐	☐
Si <i>oui</i> , où et auprès de qui?			

2. J'ai pris le temps de <i>réfléchir sur les différents aspects de ma personnalité</i> avant de m'engager dans ce programme.	☐	☐	☐
3. La plupart des cours du programme (math, physique, plomberie, chauffage, climatisation, etc.) m'intéressent.	☐	☐	☐

- | | OUI | NON | + OU - |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4. Les aptitudes et qualités recherchées dans ce domaine correspondent à des caractéristiques personnelles que je possède ou que je pourrais facilement développer. | ☐ | ☐ | ☐ |
| Si oui , lesquelles? | | | |
| <hr/> | | | |
| <hr/> | | | |
| <hr/> | | | |
| 5. Les possibilités de carrière dans ce domaine (types d'emploi, milieux de travail, etc.) me conviennent. | ☐ | ☐ | ☐ |
| Si oui , quels métiers vous intéressent plus particulièrement? | | | |
| <hr/> | | | |
| <hr/> | | | |
| <hr/> | | | |
| 6. À la lumière des informations reçues et des éléments de ma réflexion, je maintiens ma décision de poursuivre (ou je décide de m'impliquer) dans le programme. | ☐ | ☐ | ☐ |

3.2 VOTRE MOTIVATION

1. Si vous avez répondu **OUI** à tous les énoncés. Bravo! Vous avez effectué votre démarche de façon judicieuse et votre choix semble pertinent. Vous n'êtes pas à l'abri des difficultés mais vous êtes sur la bonne voie de la réussite.
2. Si vous avez répondu **OUI** aux énoncés **1 et 2** et **NON** aux énoncés **3, 4, 5, 6**. Votre démarche s'est sans doute effectuée sérieusement mais :
 - il se peut que de nouveaux éléments survenus dans votre cheminement scolaire et/ou personnel (difficultés scolaires, expériences nouvelles, etc.) vous amènent à reconsidérer votre choix actuel. Il est important alors de refaire le point sur votre situation avant d'explorer de nouvelles avenues **ou**
 - il est possible qu'à la lumière de votre recherche d'information et de votre réflexion personnelle, vous constataz que ce programme ne vous convient pas. Vous devrez alors poursuivre votre démarche afin d'examiner d'autres avenues plus conformes à vos aspirations professionnelles
3. Si vous avez répondu **NON** à la majorité des énoncés, vous avez intérêt à réviser la façon dont vous avez effectué votre démarche. Vous pourrez ainsi vous assurer de prendre de meilleures décisions concernant votre avenir.

4. QUI PEUT M'AIDER?

4.1 LE SERVICE DE L'ORIENTATION SCOLAIRE ET PROFESSIONNELLE

Répondez d'abord à ces quatre questions.

	Oui	Non
Votre motivation pour votre programme d'études est à la baisse?	☐	☐
Vous avez une idée plutôt vague des métiers qui pourraient vous convenir?	☐	☐
Vous envisagez peut-être un changement de programme?	☐	☐
Votre projet de carrière ne vous semble pas encore très clair?	☐	☐

Si vous avez répondu « **oui** » à l'une ou l'autre de ces questions, l'équipe des conseillers et conseillères d'orientation peut vous aider. Nous vous offrons :

- La **rencontre d'accueil** en orientation, préalable à l'entrevue individuelle, qui vous permet de comprendre les étapes d'un processus d'orientation et qui vous fournit des outils d'auto-orientation et d'aide à l'apprentissage favorisant ainsi votre cheminement scolaire et vocationnel.
- Les **entrevues individuelles** d'orientation afin d'améliorer votre connaissance de soi, de faire des liens avec les professions pouvant le mieux vous convenir et de trouver des moyens de réaliser votre projet d'avenir.
- Une **disponibilité sans rendez-vous** où nous pouvons vous aider dans votre recherche d'information sur les professions et les programmes d'études envisagés.
- Des **activités d'information** qui se déroulent tout au long de l'année. Surveillez **le blogue du site web du Cégep** pour les dates et les modalités!
- **Le Centre virtuel en information scolaire et professionnelle** où vous trouverez tous les sites pertinents sur les études, les établissements, les carrières, le marché du travail, l'international, etc. : cegeplimoilou.ca/isep

N'hésitez pas à venir nous rencontrer!

Consultez la dernière page du présent document pour connaître les coordonnées de nos services.

4.2 LE CENTRE D'AIDE À LA RÉUSSITE

Comme son nom l'indique, le Centre d'aide à la réussite regroupe un ensemble de services pour faciliter votre ***réussite scolaire et donc vos études***.

Que ce soit pour mieux maîtriser la ***langue française***, pour développer vos compétences en ***mathématiques***, en ***physique*** ou en ***anglais***, vous y trouverez des personnes-ressources (étudiants et étudiantes, tuteurs et tutrices, enseignants et enseignantes) pour vous aider concrètement et vous permettre de faire des progrès.

Vous pouvez aussi consulter l'équipe du Centre d'aide pour toute question liée à la réussite de l'Épreuve uniforme de français.

De plus, vous pourrez consulter au Centre d'aide à la réussite divers outils et guides pour être plus efficace dans votre métier d'étudiant :

Des guides méthodologiques sur :

- la prise de notes;
- la préparation aux examens;
- la présentation des travaux;
- la gestion du temps;
- la gestion du stress
- etc.

N'hésitez pas à profiter de ces précieuses ressources!

cegeplimoilou.ca/etudiants/carrefour-de-l-information/centre-d-aide-a-la-reussite

Le service d'orientation

Le centre de documentation en information scolaire et professionnelle

cegeplimoilou.ca/isep

Campus de Limoilou

Local 1452

418-647-6600, #6651

Campus de Charlesbourg

Local 1127

418-647-6600, #3801



Heures d'ouverture

Du lundi au vendredi

8h30 à 12h00

13h00 à 16h30



Cégep Limoilou