



**Cégep Limoilou**

**TECHNOLOGIE DE LA GÉOMATIQUE**  
**INFORMATION GÉOSPATIALE ET CARTOGRAPHIE – 230.A1**  
**Alternance travail-études - 230.93**

**Informations sur le programme et description des cours**

---

**Secteur**

Préuniversitaire

Technique

**Type de sanction**

Diplôme d'études collégiales (DEC)

Attestation d'études collégiales (AEC)

**Campus**

Québec

Charlesbourg

**Choix de profils**

oui

non

**Nombre d'unités**

91,66

**Nombre d'heures**

4 125

**Préalables**

oui

non

Mathématiques Technico-sciences ou Sciences naturelles de la 4<sup>e</sup> secondaire

Condition en lien avec l'ancien curriculum du secondaire :

Mathématiques 436

**Contingentement**

oui

non

**Programme offrant la possibilité de s'inscrire en Alternance travail-études**

oui

non

**Programme offrant la possibilité de s'inscrire à un DEC+BAC**

oui

non

**Production :** Service de la gestion et du développement des programmes d'études,  
Cégep Limoilou,  
Mai 2023

**LES PERSONNES-RESSOURCES DU PROGRAMME**  
**TECHNOLOGIE DE LA GÉOMATIQUE – Information géospatiale et cartographie – 230.A1 et 230.93**

Titre	Nom	Local	Poste téléphonique
<b>Équipe de gestion du programme</b>			
Coordonnateur du programme	Guylain Leclerc	Q3025	6514
Coordonnateur du département	Guylain Leclerc	Q3025	6514
Gestionnaire du programme	Sébastien Gagnon	Q1123	3532
<b>Équipe du cheminement scolaire</b>			
Aide pédagogique individuel	Amélie Alix	Q1425	6882
* Vous pouvez aussi vous présenter au bureau du secrétariat au local 1416			
<b>Services d'aide aux étudiants</b>			
Orientation		Q1452	6651
Psychologie		Q1452	6651
Centre d'aide à la réussite		Q2121	6681
Services adaptés		Q1471	6646
Aide financière		Q1109	6190
Action communautaire		Q1109	6190
Association étudiante - AGEECL		Q1105	6605

*Pour joindre de l'extérieur un poste téléphonique au campus de Québec et au campus de Charlesbourg, composez le 418 647-6600, suivi du numéro désiré.*

# INTRODUCTION

## À quoi sert ce document?

La distribution de ce document de présentation du programme est rendue obligatoire par le *Règlement sur le régime des études collégiales*. Mais au-delà de cette obligation légale, nous vous le remettons parce qu'il est un document de référence pour toute question relative à votre cheminement dans le programme. Cette description de programme est aussi un outil indispensable puisqu'elle présente les compétences à atteindre durant votre formation et les cours auxquels elles sont rattachées. Référez-vous à ce document durant toutes vos études collégiales.

## Quels sont les buts principaux du programme?

Le programme *Technologie de la géomatique* vise à former des personnes aptes à exercer la profession de technicien en géomatique. En misant sur le développement de votre polyvalence, de votre créativité ainsi que de vos habiletés de communication et de travail en équipe multidisciplinaire, ce programme vous forme à effectuer l'acquisition, le stockage, la structuration, le traitement et la diffusion de données géographiques ou géospatiales. Vous apprenez à produire des images numériques positionnées correctement dans l'espace au moyen de photographies aériennes et d'images satellitaires. Vous créez des cartes thématiques fonctionnelles et esthétiques, produisez des documents cartographiques destinés à l'impression et concevez des sites internet cartographiques.

## Quel est le type de personne qui se destine à des études en Technologie de la géomatique?

Les candidats au poste de technicien<sup>1</sup> en géomatique – cartographie – ne correspondent pas à un profil unique. Cependant, ils se distinguent par :

- leur intérêt pour les cartes et la géographie;
- leur aptitude à utiliser les outils informatiques;
- leur souci du détail;
- leur créativité et leur sens de l'esthétisme;
- leur satisfaction à communiquer une information par l'image.

## Quel est le profil de sortie de la personne diplômée en Technologie de la géomatique au Cégep Limoilou ?

*Le profil de sortie de la personne diplômée correspond à l'image du finissant que les enseignants du programme se sont donnée. Voici ce que devraient être vos traits caractéristiques à l'obtention de votre diplôme.*

Le technicien en géomatique diplômé du Cégep Limoilou est un spécialiste du traitement de l'information à caractère géographique. Il se démarque par sa capacité à traiter des données géospatiales. Il peut mettre à profit ses capacités dans les petites et grandes entreprises de géomatique ou de cartographie des secteurs privé, public et parapublic. Les bureaux d'arpentage ont aussi recours à ses compétences, tout comme les entreprises qui doivent gérer une information à caractère géographique ou réaliser des produits géomatiques, des cartes et des plans.

### **Les attitudes et les habiletés privilégiées**

Le technicien en géomatique travaille parfois seul; il doit alors faire montre d'une grande **autonomie**. Cependant, la plupart du temps, il fait partie d'équipes supervisées par des personnes de formation différente : géomaticiens, géographes, ingénieurs, arpenteurs-géomètres, environnementalistes, urbanistes et informaticiens. Il lui arrive aussi de rencontrer des clients ou des usagers de divers horizons. Le diplômé en géomatique doit donc posséder de bonnes **habiletés de communication et de relations interpersonnelles, s'exprimer correctement oralement et par écrit en français** et savoir **accueillir avec ouverture les commentaires et la critique** des collaborateurs.

Le technicien en géomatique effectue des tâches variées. Plus l'entreprise est petite, plus le technicien en géomatique doit être **polyvalent**. Cette polyvalence repose sur la **maîtrise des techniques et des méthodes de travail** spécifiques à différentes activités mais aussi sur ses **capacités d'analyse et de résolution des problèmes**, sur la **rigueur**, la **précision** et la **minutie** qu'il met dans l'accomplissement de ses tâches.

<sup>1</sup> L'utilisation du générique masculin est faite sans aucune intention discriminatoire et dans le seul but d'alléger la lecture.

À cause de la rapidité de l'évolution technologique dans le domaine, le technicien en géomatique doit démontrer une grande **curiosité intellectuelle** et la **capacité de s'adapter aux changements**. Il est amené à **utiliser des technologies de pointe** telles que des images numériques, des systèmes d'information géographique, des GPS. L'utilisation de ces technologies contribue au déploiement international des activités des entreprises québécoises de géomatique. Le technicien en géomatique peut donc être amené à travailler à l'extérieur du Québec pour des périodes plus ou moins longues et à entrer en contact avec d'autres cultures. La perspective internationale de notre programme de formation lui a permis d'élargir ses horizons et de cultiver son **ouverture sur le monde**.

### **Les compétences développées**

#### Formation commune :

Le diplômé en géomatique du Cégep Limoilou possède les capacités nécessaires pour réaliser adéquatement les tâches propres au technicien du domaine. Il s'agit, entre autres, de levés de terrain, du dessin de cartes et de plans, de l'élaboration de bases de données, de la production de documents liés à la gestion du territoire municipal, de l'élaboration et de l'exploitation de systèmes d'information géographique, de la production de cartes thématiques, de l'analyse spatiale, de la diffusion de produits géomatiques ainsi que du développement d'applications de la géomatique.

Les compétences qu'il acquiert se rapportent principalement à l'**acquisition**, à la **structuration** et au **traitement** des données géospatiales.

#### Spécialisation en cartographie :

Les tâches spécifiques accomplies par le technicien en géomatique spécialisé en cartographie comprennent la production de cartes de base, la production d'images numériques géoréférencées, le traitement et l'interprétation d'images de télédétection, la création d'images fonctionnelles et esthétiques ainsi que la préparation de la publication de produits cartographiques.

Les compétences qu'il développe se rapportent principalement au **traitement** et à la **diffusion** des données géospatiales. Elles font appel à des habiletés en **création** et en **esthétisme**, au **sens de l'observation** et au **jugement critique**.

#### La formation générale :

Riche d'une formation générale solide, le diplômé en géomatique du Cégep Limoilou sait émettre des **jugements** réfléchis sur lui-même et sur différentes dimensions de la vie en société. Il a enrichi sa culture, accru sa capacité à communiquer en langue anglaise et développé des habiletés de **raisonnement** et d'**argumentation**. Il détient les moyens de **s'exprimer de manière appropriée** et d'**adopter une vie active et équilibrée**.

# LA FORMATION COLLÉGIALE

## Quelles sont les grandes visées de toute formation collégiale?

La formation collégiale poursuit trois visées générales :

- former l'étudiant à vivre en société de façon responsable, c'est-à-dire en étant rigoureux et persévérant, en faisant appel à ses habiletés de recherche, d'analyse, de synthèse et de jugement, en exploitant ce qu'il a appris pour s'adapter à de nouvelles situations, en s'engageant comme citoyen;
- amener l'étudiant à intégrer les acquis de la culture, c'est-à-dire à mettre en valeur sa culture personnelle et à apprécier diverses formes d'expression culturelle grâce à ses repères historiques, à sa conscience sociale, à son sens critique et à sa capacité d'établir des liens entre différents phénomènes;
- le conduire à accroître sa maîtrise de la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture sur le monde, de sorte que ses habiletés de lecture, d'écriture, de réflexion et d'expression lui permettent de comprendre et de produire des discours complexes de formes variées adaptés à différentes situations.

En conséquence, la formation collégiale est orientée vers le développement de cinq compétences fondamentales :

- exercer son sens des responsabilités;
- communiquer;
- résoudre des problèmes;
- exercer sa créativité;
- s'adapter à des situations nouvelles.

## Quelles sont les composantes de votre programme d'études?

La formation à laquelle vous êtes inscrite ou inscrit comporte deux volets : **la formation générale et la formation spécifique**. Toutes les formations menant à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales (DEC) comportent une composante de formation spécifique, c'est-à-dire des cours spécialisés dans le domaine que vous avez choisi – Technologie de la géomatique – et une composante de formation générale, qui comprend quatorze (14) cours visant l'acquisition de compétences et de capacités communes à l'ensemble des personnes qui détiennent un DEC.

## Qu'est-ce que la formation générale?

La formation générale est composée de :

- 4 cours en langue d'enseignement et littérature,
- 3 cours de philosophie,
- 2 cours d'anglais langue seconde,
- 3 cours d'éducation physique,
- 2 cours complémentaires.

Chacun de ces cours vise l'atteinte d'un objectif qui lui est spécifique et qui est déterminé par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. L'atteinte de chaque objectif est vérifiée au moyen de critères qui forment le standard de performance établi par le Ministère et requis pour que l'enseignant certifie votre réussite.

Ensemble, ces cours contribuent à l'atteinte des trois grandes visées et des cinq compétences fondamentales de la formation collégiale.

## LES EXIGENCES DE RÉUSSITE DU PROGRAMME

### Que faut-il pour obtenir le diplôme d'études collégiales (DEC)?

Pour obtenir le DEC auquel conduit votre programme d'études en **Technologie de la géomatique**, vous devez :

- réussir tous les cours de la formation générale et de la formation spécifique, c'est-à-dire obtenir pour chacun une note supérieure ou égale à 60%;
- réussir l'épreuve uniforme de français, langue d'enseignement et littérature (EUF);
- réussir l'épreuve synthèse de programme (ASP).

### Qu'est-ce que l'épreuve uniforme de français, langue d'enseignement et littérature (EUF)?

La réussite de l'EUF est une condition d'obtention du diplôme posée par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur à tous les étudiants inscrits à un programme conduisant à l'obtention du DEC. L'EUF consiste à rédiger une dissertation critique (un texte argumentatif et raisonné sur un sujet qui porte à discussion) de 900 mots sur un sujet parmi les trois proposés. Le but de l'épreuve, qui est la même dans l'ensemble des collèges francophones du Québec, est d'attester que vous détenez les compétences suffisantes pour comprendre des textes littéraires et pour énoncer à leur sujet un point de vue critique pertinent, cohérent et écrit dans une langue correcte.

Pour être admis à l'EUF, vous devez avoir réussi les deux premiers cours de formation générale en langue d'enseignement et littérature et être en voie de terminer le troisième au moment de l'inscription à l'épreuve. Il en est ainsi parce que la dissertation fait appel aux connaissances acquises dans chacun de ces trois cours et aux capacités d'analyse, de dissertation et de critique qui y sont développées. La maîtrise de la langue française est évidemment le critère le plus important de réussite de cette épreuve. Afin de bien vous y préparer, le Centre d'aide à la réussite offre des mesures d'aide individuelles en français et organise des simulations de l'EUF. Le moment venu, vous serez informé de la marche à suivre pour vous inscrire à cette épreuve.

### Qu'est-ce que l'épreuve synthèse de programme (ASP)?

L'épreuve synthèse de programme – qui prend la forme d'une activité synthèse de programme (ASP) – a pour fonction de vérifier l'atteinte par chaque étudiant des buts de même que des objectifs et des standards (des compétences) ministériels du programme auquel il est inscrit. Le Règlement sur le régime des études collégiales a fait de la réussite de cette épreuve une des conditions d'obtention du DEC. L'ASP a lieu durant la dernière session, généralement dans le cadre d'un cours qui a pour but l'intégration et l'exploitation des compétences développées dans le programme. L'épreuve synthèse de programme est propre à chaque programme et est élaborée localement par les enseignants du programme; elle n'est donc pas une épreuve ministérielle, comme l'est l'épreuve uniforme de français. Elle est conçue à partir des buts, des objectifs et des standards de compétence prescrits par le Ministère ainsi qu'à partir du profil de sortie de la personne diplômée qui a été rédigé lors de la conception du programme. L'ASP peut prendre des formes variées.

### Quelle forme l'épreuve synthèse prend-elle pour les étudiants en Technologie de la géomatique – Cartographie ?

L'épreuve synthèse de programme est associée au cours de sixième session *Intégration professionnelle en cartographie* qui permet aux finissants de réaliser un projet géomatique permettant d'intégrer les notions clés apprises tout au long de la formation. (Plus de détails à venir)

## LA GRILLE DES COURS

Le tableau ci-dessous présente l'ordre dans lequel ont lieu vos cours. Il est important de respecter cet ordre dans votre parcours de formation parce que des liens unissent des cours à l'intérieur d'une même session et d'une session à l'autre. Quelques cours sont corequis, c'est-à-dire sont conçus pour être suivis à la même session. Plusieurs cours comportent des préalables, c'est-à-dire exigent, pour pouvoir s'y inscrire, d'avoir obtenu au moins 50 % ou 60 % dans un cours ou dans des cours précédents. Pour plus d'informations, consultez votre aide pédagogique individuelle.

<p style="text-align: center;"><b>SESSION 1</b></p> <p><b>Formation générale</b> 601-101-MQ Écriture et littérature 340-101-MQ Philosophie et rationalité</p> <p><b>Formation spécifique</b> 201-003-LI Trigonométrie appliquée à la géomatique 230-1G3-LI Fonctions et organisation du travail 230-1R4-LI Principes de cartographie 230-1T5-LI Initiation à l'arpentage 230-1U3-LI Dessin technique appliqué à la géomatique I 320-007-LI Géographie physique</p>	<p style="text-align: center;"><b>SESSION 2</b></p> <p><b>Formation générale</b> 601-102-MQ Littérature et imaginaire (préalable : 60% 601-101) 109-101-MQ Activité physique et santé XXX-XXX-XX Complémentaire (ou La recherche d'emploi [ATE])</p> <p><b>Formation spécifique</b> 230-2G4-LI Système d'information géographique 230-2M5-LI Photo-interprétation 230-2R3-LI Initiation à la cartographie thématique (corequis : 230-2G4-LI) 230-2T4-LI Techniques d'arpentage (préalable 50 % : 230-1T5-LI) 230-2U3-LI Dessin technique appliqué à la géomatique II (préalable : 50% 230-1U3) 320-008-LI Géographie humaine (préalable : 50% 320-007-LI)</p>
<p style="text-align: center;"><b>SESSION 3</b></p> <p><b>Formation générale</b> 601-103-MQ Littérature québécoise (préalable : 60% 601-102) 340-102-MQ L'être humain (préalable : 60% 340-101) 109-102-MQ Activité physique et efficacité</p> <p><b>Formation spécifique</b> 201-034-LI Statistiques appliquées à la géomatique 420-012-LI Initiation à la programmation 230-3G3-LI Sélections et géotraitements (préalable : 50% 230-2G4-LI) 230-3M5-LI Techniques de photogrammétrie (préalable : 50% 230-2M5-LI) 230-3R5-LI Esthétique cartographique (préalable : 50% 230-2R3-LI) 230-3U3-LI Référentiels et projections cartographiques</p>	<p style="text-align: center;"><b>SESSION 4</b></p> <p><b>Formation générale</b> 601-800-LI Communication et discours (préalable : 60% 601-103) 109-103-MQ Activité physique et autonomie (préalables : 60% 109-101 et 60% 109-102) 604-10*-MQ Anglais (Formation commune)</p> <p><b>Formation spécifique</b> 230-4G5-LI Organisation de données géospatiales (préalable : 50% 230-3G3-LI) 230-4M4-LI Images et données satellitaires (préalable : 50% 230-3M5-LI) 230-4R4-LI Production de cartes fondamentales (préalable : 50% 230-3M5-LI) (Corequis : 230-4G5-LI) 230-4U3-LI Optimisation de logiciels 420-013-LI Solutions informatiques orientés géomatique (préalable : 50% 420-012-LI)</p>
<p style="text-align: center;"><b>SESSION 5</b></p> <p><b>Formation générale</b> 340-800-LI Éthique et politique (préalable : 60% 340-102) 604-8**-LI Anglais formation propre (préalable : 60% 604-10*)</p> <p><b>Formation spécifique</b> 230-5G4-LI Structuration de données géospatiales (préalables : 50% 230-4G5-LI, 50% 230-4U3-LI) 230-5G5-LI Analyses spatiales (corequis : 50% 230-5G4-LI) 230-5M4-LI Applications de l'imagerie spatiale (préalable : 50% 230-4M4-LI) 230-5R4-LI Cartographie thématique appliquée (préalable : 50% 230-3R5-LI) 230-5U4-LI Modélisation du territoire 230-5W4-LI Applications géomatiques web et mobiles (préalable : 50% 420-013-LI)</p>	<p style="text-align: center;"><b>SESSION 6</b></p> <p><b>Formation générale</b> XXX-XXX-XX Complémentaire</p> <p><b>Formation spécifique</b> 230-6G4-LI SIG multiutilisateur (préalable : 50% 230-5G4-LI) 230-6R4-LI Design cartographique (préalable : 60% 230-5R4-LI) 230-6U4-LI Représentation et analyse 3D (préalable : 50% 230-5U4) 230-6W5-LI Cartographie web (préalables : 50% 230-5R4-LI, 50% 230-5W4-LI) 230-6Z4-LI Intégration professionnelle en cartographie (ASP)</p>

---

## **Description des cours de chaque session**

## LA DESCRIPTION DES COURS

### Comment lire une description de cours?

Pour chacun des cours du programme, des informations importantes sont présentées comme suit :

Exemple :

<b>230-2U3-LI</b>	<b>Dessin technique appliqué à la géomatique II</b>
1,33	1-2-1
01J6 01J9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO) pour la production de documents géomatiques liés à la gestion du territoire.</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-1U3-LI

Signification des indications :

<p><b>230-2U3-LI</b> Les trois premiers chiffres (230) identifient la discipline, ici <b>Technologie de la géomatique</b>, les trois suivants identifient le cours concerné, les deux lettres indiquent le Cégep Limoilou. En formation générale, les lettres MQ indiquent que le cours origine du Ministère.</p>	<p><b>Dessin technique appliqué à la géomatique II</b> Le titre du cours.</p>
<p><b>1,33</b> Le nombre d'unités que la réussite du cours permet d'obtenir. Ce nombre d'unités est la somme des trois chiffres de la pondération, divisée par trois.</p>	<p><b>1-2-1</b> La pondération du cours indique les heures à consacrer au cours à chaque semaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le premier chiffre indique le nombre hebdomadaire d'heures d'apprentissage théorique en classe;</li> <li>- le deuxième chiffre indique le nombre hebdomadaire d'heures d'apprentissage pratique ou en laboratoire;</li> <li>- le troisième chiffre indique le nombre hebdomadaire d'heures d'étude, d'entraînement et de réalisations personnelles hors classe.</li> </ul>
<p><b>01J6-01J9</b> Chaque numéro identifie une compétence ministérielle qui est développée dans ce cours. La liste des compétences se trouve à la fin de ce document.</p>	<p>Est présentée ici une brève description du cours.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO) pour la production de documents géomatiques liés à la gestion du territoire.</li> </ul>
<p><b>Préalable :</b> Lorsqu'un cours particulier est préalable au cours présenté, la note minimale qui doit être obtenue dans le cours préalable pour être admis au cours présenté est indiquée. <b>Corequis :</b> Un cours corequis est un cours qui doit être suivi en même temps que le cours présenté.</p>	<p><b>50% 230-1U3-LI</b></p>



Cours de formation spécifique de la première session

<b>201-003-LI</b>	<b>Trigonométrie appliquée à la géomatique</b>
2,00	2-2-2
01J2	<p>Premier d'une série de deux cours de mathématiques offerts en Technologie de la géomatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes de trigonométrie liés à la géométrie.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>320-007-LI</b>	<b>Géographie physique</b>
1,66	2-1-2
01J1 01J3 01JB	<p>Premier d'une série de deux cours de géographie offerts en Technologie de la géomatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyser les caractéristiques physiques d'un territoire afin d'en dresser le portrait.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-1G3-LI</b>	<b>Fonctions et organisation du travail</b>
1,33	1-2-1
01J0 01J4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorer les concepts et les disciplines liés à la fonction de travail d'un technicien en géomatique;</li> <li>• Consolider les connaissances liées à l'informatique.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-1R4-LI</b>	<b>Principes de cartographie</b>
1,66	2-2-1
01J0 01J3 01JF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'initier à la cartographie;</li> <li>• Utiliser un logiciel de système d'information géographique pour la gestion du territoire.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-1T5-LI</b>	<b>Initiation à l'arpentage</b>
2,00	2-3-1
01J5 01J0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'initier aux techniques de levés à l'aide de différents instruments d'arpentage.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-1U3-LI</b>	<b>Dessin technique appliqué à la géomatique I</b>
1,33	1-2-1
01J3 01J6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO) pour produire des documents géomatiques.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

## Cours de formation spécifique de la deuxième session

<b>320-008-LI</b>	<b>Géographie humaine</b>
1,66	2-1-2
01J1 01J9	<p>Second d'une série de deux cours de géographie offerts en Technologie de la géomatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser les caractéristiques humaines d'un territoire afin d'en dresser le portrait.</li> <li>Effectuer la synthèse des caractéristiques physiques et humaines d'un territoire.</li> </ul>
Préalable :	50% 320-007-LI

<b>230-2G4-LI</b>	<b>Système d'information géographique.</b>
2,00	2-2-2
01J7 01J8 01JF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un logiciel spécialisé de traitement de données géographiques et statistiques en vue d'interroger, d'extraire et d'afficher de l'information géospatiale.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-2M5-LI</b>	<b>Photo-interprétation</b>
2,33	2-3-2
01JB 01JJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier et mettre en relation des objets et des phénomènes relatifs au territoire à partir de photographies aériennes numériques et d'appareils de captage stéréoscopique.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-2R3-LI</b>	<b>Initiation à la cartographie thématique</b>
1,66	1-2-2
01J9 01JC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer des cartes servant à illustrer différents thèmes ou phénomènes liés au territoire en appliquant des règles de sélection, de symbolisation, de représentation et de mise en page.</li> </ul>
Préalable :	Aucun
Corequis :	230-2G4-LI

<b>230-2U3-LI</b>	<b>Dessin technique appliqué à la géomatique II</b>
1,33	1-2-1
01J6 01J9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO) pour la production de documents géomatiques liés à la gestion du territoire.</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-1U3-LI

<b>230-2T4-LI</b>	<b>Techniques d'arpentage</b>
2,00	1-3-2
01J5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer des techniques de levés à l'aide de différents instruments d'arpentage.</li> </ul>
Préalable :	50% 230-1T5-LI

Cours de formation spécifique de la troisième session

<b>201-034-LI</b>	<b>Statistiques appliquées à la géomatique</b>
1,66	2-1-2
01JA	<p>Second d'une série de deux cours de mathématiques offerts en Technologie de la géomatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traiter des données statistiques liées à la gestion du territoire et représenter les résultats à l'aide de tableaux et de graphiques.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>420-012-LI</b>	<b>Initiation à la programmation</b>
1,66	1-2-2
01JD	<p>Premier d'une série de deux cours d'informatique offerts en Technologie de la géomatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'initier à un langage de programmation adapté aux besoins géomatiques.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-3G3-LI</b>	<b>Sélections et géotraitements</b>
1,66	1-2-2
01JH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interroger et manipuler les données géospatiales à l'aide des outils offerts par un système d'information géographique.</li> </ul>
Préalable :	50% 230-2G4-LI

<b>230-3M5-LI</b>	<b>Techniques de photogrammétrie</b>
2,33	2-3-2
01JJ 01JM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser les principes de photogrammétrie pour acquérir de la donnée géospatiale tridimensionnelle.</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-2M5-LI

<b>230-3R5-LI</b>	<b>Esthétique cartographique</b>
2,33	2-3-2
01JN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir des cartes et des images esthétiques pour faciliter la communication de l'information.</li> </ul>
Préalable :	50% 230-2R3-LI

<b>230-3U3-LI</b>	<b>Référentiels et projections cartographiques</b>
1,33	1-2-1
01J7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre et analyser les différentes représentations de la Terre, les systèmes de référence et les altérations créées par les projections cartographiques.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

## Cours de formation spécifique de la quatrième session

<b>420-013-LI</b>	<b>Solutions informatiques orientés géomatique</b>
2,00	1-3-2
01JD 01JK	<p>Second d'une série de deux cours d'informatique offerts en Technologie de la géomatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exploiter un langage de programmation en développant des applications liées à la géomatique.</li> </ul>
Préalable :	50 % 420-012-LI

<b>230-4G5-LI</b>	<b>Organisation de données géospatiales</b>
2,33	2-3-2
01J8 01JF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Établir une logique d'organisation de l'information géographique dans une base de données géospatiales</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-3G3-LI

<b>230-4M4-LI</b>	<b>Images et données satellitaires</b>
2,00	2-2-2
01JM 01JQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traiter et utiliser des images d'observation du territoire pour mieux comprendre un environnement.</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-3M5-LI

<b>230-4R4-LI</b>	<b>Production de cartes fondamentales</b>
2,00	1-3-2
01JP 01JR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipuler, mettre à jour et traiter des données géographiques permettant de construire des cartes de référence.</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-3M5-LI
Corequis :	230-4G5-LI

<b>230-4U3-LI</b>	<b>Optimisation de logiciels</b>
1,66	1-2-2
01JE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatiser des processus de traitement de données et améliorer les fonctions de logiciels dans le but d'en augmenter l'efficacité dans un contexte de production.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

## Cours de formation spécifique de la cinquième session

<b>230-5G4-LI</b>	<b>Structuration de données géospatiales</b>
2,00	2-2-2
01JR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrer des données géospatiales de diverses sources et établir des règles validant l'intégrité de ces données.</li> </ul>
Préalables :	50 % 230-4G5-LI, 50% 230-4U3-LI

<b>230-5G5-LI</b>	<b>Analyses spatiales</b>
2,33	2-3-2
01JH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en relation des données géographiques portant sur un territoire afin de déduire les caractéristiques d'un phénomène et d'en extraire de nouvelles informations.</li> </ul>
Préalable : Corequis :	Aucun 50 % 230-5G4-LI

<b>230-5M4-LI</b>	<b>Application de l'imagerie spatiale</b>
2,00	1-3-2
01JQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traiter et utiliser des données d'observation du territoire pour extraire des données géométriques et descriptives liées à une problématique de gestion du territoire.</li> </ul>
Préalable :	50% 230-4M4-LI

<b>230-5R4</b>	<b>Cartographie thématique appliquée</b>
2,00	1-3-2
01JN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des cartes complexes en utilisant les fonctionnalités avancées des logiciels de cartographie.</li> </ul>
Préalable	50% 230-3R5-LI

<b>230-5U4-LI</b>	<b>Modélisation du territoire</b>
2,00	1-3-2
01JG 01JH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer des modèles en trois dimensions (3D) et réaliser des analyses sur le territoire.</li> </ul>
Préalable :	Aucun

<b>230-5W4-LI</b>	<b>Applications géomatiques web et mobiles</b>
2,00	1-3-2
01JK 01JL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploiter des outils de partage et de saisie de données géospatiales à l'aide des technologies serveur, web et mobile.</li> </ul>
Préalable :	50% 420-013-LI

## Cours de formation spécifique de la sixième session

<b>230-6G4</b>	<b>SIG multiutilisateur</b>
2,00	1-3-2
01JL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place un système d'information géographique permettant à plusieurs utilisateurs de travailler simultanément avec des données géospatiales.</li> </ul>
Préalable :	50% 230-5G4-LI

<b>230-6R4-LI</b>	<b>Design cartographique</b>
2,33	1-3-3
01JN 01JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir recours aux apprentissages liés à la présentation cartographique pour réaliser des documents de niveau professionnel.</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-5R4-LI

<b>230-6U4-LI</b>	<b>Représentation et analyse 3D</b>
2,00	1-3-2
01JG 01JH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer et animer une représentation tridimensionnelle pour simuler des interventions sur le territoire.</li> </ul>
Préalable :	50 % 230-5U4-LI

<b>230-6W5-LI</b>	<b>Cartographie web</b>
2,33	2-3-2
01JL 01JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer une application de cartographie interactive sur le Web et partager les données géospatiales à l'aide d'un serveur cartographique.</li> </ul>
Préalables :	50 % 230-5R4-LI, 50% 230-5W4-LI

<b>230-6Z4-LI</b>	<b>Intégration professionnelle en cartographie (ASP)</b>
2,00	1-3-2
01JR	<p>Cours porteur de l'Épreuve synthèse de programme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser un projet géomatique permettant l'intégration des notions clés acquises dans la formation.</li> </ul>
Préalable :	Pour avoir accès à ce cours, l'étudiante ou l'étudiant doit être en voie de compléter sa formation : il est inscrit à la dernière session de son programme d'études OU il ne lui reste au maximum qu'une session supplémentaire pour obtenir son diplôme d'études collégiales.

## LISTE DES COMPÉTENCES DU PROGRAMME

### ► Compétences de la formation générale

Numéro	Énoncé
--------	--------

#### Littérature

4EF0	Analyser des textes littéraires.
4EF1	Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.
4EF2	Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.
4EFP	Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'étudiant.

#### Philosophie

4PH0	Traiter d'une question philosophique.
4PH1	Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.
4PHP	Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.

#### Éducation physique

4EP0	Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.
4EP1	Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.
4EP2	Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

#### Langue seconde

Niveau 1	
4SA0	Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.
4SAP	Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant.
Niveau 2	
4SA1	Communiquer en anglais avec une certaine aisance.
4SAQ	Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant.
Niveau 3	
4SA2	Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.
4SAR	Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant.
Niveau 4	
4SA3	Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.
4SAS	Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

#### Formation générale complémentaire

<i>Domaine : Sciences humaines</i>	
000V	Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.
000W	Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.
<i>Domaine : Culture scientifique et technologique</i>	
000X	Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.
000Y	Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.
<i>Domaine : Langue moderne</i>	
000Z	Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.
0010	Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.
0067	Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.
<i>Domaine : Langage mathématique et informatique</i>	
0011	Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.
0012	Se servir d'une variété de notions ou de procédés et utiliser des outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.
<i>Domaine : Art et esthétique</i>	
0013	Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.
0014	Réaliser une production artistique.
<i>Domaine : Problématiques contemporaines</i>	
021L	Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire.
021M	Traiter d'une problématique contemporaine dans une perspective transdisciplinaire.



**► Compétences de la formation spécifique**  
**en Technologie de la géomatique – Cartographie – 230.A1 et 230.93**

<b>Numéro</b>	<b>Énoncé</b>
01J0	Analyser la fonction de travail de technicienne et de technicien en géomatique.
01J1	Analyser les caractéristiques géographiques d'un territoire.
01J2	Résoudre des problèmes de trigonométrie liés à la géomatique.
01J3	Prendre des mesures sur des cartes et sur des plans.
01J4	Gérer un environnement informatique.
01J5	Effectuer des levés de terrain.
01J6	Dessiner un plan et une carte.
01J7	Adapter les projections cartographiques de la représentation d'un territoire.
01J8	Élaborer une base de données à référence spatiale.
01J9	Produire des documents liés à la gestion du territoire municipal.
01JA	Effectuer des traitements statistiques de données liées à la gestion du territoire.
01JB	Interpréter des photographies aériennes.
01JC	Produire des cartes thématiques.
01JD	Exploiter un langage de programmation orienté-objet.
01JE	Optimiser des logiciels de géomatique.
01JF	Élaborer un système d'information géographique.
01JG	Générer un modèle numérique de terrain.
01JH	Effectuer des analyses spatiales.
01JJ	Effectuer la stéréonumérisation.
01JK	Développer des applications de la géomatique.
01JL	Diffuser des produits géomatiques.
01JM	Produire des images numériques géoréférencées.
01JN	Créer une image fonctionnelle et esthétique.
01JP	Préparer la publication de produits cartographiques.
01JQ	Traiter et interpréter des images de télédétection.
01JR	Produire des cartes de base.