

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

# Répertoire facultaire

programmes

2009-2010



Futurs  
étudiants  
U<sup>L</sup>LAVAL



UNIVERSITÉ  
LAVAL

# AVIS

**À jour en novembre 2009. Le contenu des programmes peut être modifié sans préavis.**  
Pour obtenir l'information officielle et à jour sur l'offre de formation de l'Université Laval, il est suggéré de consulter en tout temps le [www.ulaval.ca/programmes](http://www.ulaval.ca/programmes).

La présente publication fait référence au *Règlement des études* mis à jour le 15 juillet 2009.

## Formulaires de demande d'admission :

### Bureau du registraire

Pavillon Jean-Charles-Bonenfant  
2345, allée des Bibliothèques  
Local 2440  
Université Laval  
Québec (Québec) G1V 0A6  
CANADA

- ♦ **Par téléphone** > 418 656-3080
- ♦ **Par courriel** > [reg@reg.ulaval.ca](mailto:reg@reg.ulaval.ca)
- ♦ **En ligne** > [www.reg.ulaval.ca](http://www.reg.ulaval.ca)

## Information sur les programmes :

### Bureau du recrutement étudiant

Vice-rectorat aux études et aux activités internationales  
Pavillon Alphonse-Desjardins  
2325, rue de l'Université  
Bureau 3577  
Université Laval  
Québec (Québec) G1V 0A6  
CANADA

- ♦ **Par téléphone** > 418 656-2764
- ♦ **Sans frais** > 1 877 606-5566 (Canada, États-Unis)
- ♦ **Par courriel** > [info@ulaval.ca](mailto:info@ulaval.ca)
- ♦ **En ligne** > [www.ulaval.ca/futursetudiants](http://www.ulaval.ca/futursetudiants)

Coordination du projet : Christine Dufour  
Division des diplômes et des publications officielles  
Bureau du secrétaire général

Dépôt légal – 4<sup>e</sup> trimestre 2009  
Bibliothèque nationale du Québec  
Bibliothèque nationale du Canada

# Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

## Premier cycle

### Foresterie

Baccalauréat coopératif en opérations forestières .....	1
Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers .....	5

### Géographie

Baccalauréat en géographie .....	9
Certificat en géographie .....	14

### Sciences du bois

Baccalauréat coopératif en génie du bois .....	16
--	----

### Sciences géomatiques

Baccalauréat en génie géomatique .....	19
Baccalauréat en sciences géomatiques .....	23

## Cycles supérieurs

### Agroforesterie

Maîtrise en agroforesterie .....	27
Maîtrise en agroforesterie - avec mémoire .....	31

### Biogéosciences de l'environnement

Maîtrise en biogéosciences de l'environnement .....	35
---	----

### Sciences du bois

Maîtrise en sciences du bois - avec mémoire .....	3I
Doctorat en sciences du bois .....	I F

### Sciences forestières

Maîtrise en sciences forestières .....	4I
Maîtrise en sciences forestières - avec mémoire .....	4I
Doctorat en sciences forestières .....	I F
Microprogramme de deuxième cycle en aménagement écosystémique de la forêt .....	5I

### Sciences géographiques

Maîtrise en sciences géographiques - géographie appliquée .....	5I
Maîtrise en sciences géographiques - avec mémoire .....	I €
Doctorat en sciences géographiques .....	6H

### Sciences géomatiques

Maîtrise en sciences géomatiques - géo-informatique .....	6I
Maîtrise en sciences géomatiques - géomatique appliquée .....	7€
Maîtrise en sciences géomatiques - gestion territoriale et foncière .....	7I
Maîtrise en sciences géomatiques - avec mémoire .....	7I
Doctorat en sciences géomatiques .....	I G
Microprogramme de deuxième cycle en sciences géomatiques - géomatique avancée .....	8I
Microprogramme de deuxième cycle en sciences géomatiques - géomatique de base .....	8I

# Baccalauréat coopératif en opérations forestières (B.Sc.A.)

---

Dans cette page :

[Admission](#)

[Responsable du programme](#)

[Orientation et objectifs](#)

[Renseignements additionnels](#)

[Profils](#)

[Exigences d'obtention du diplôme](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire du DEC en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du DEC en sciences de la nature

OU

Pour le titulaire d'un autre DEC, avoir réussi les cours ou avoir atteint les objectifs suivants:

Mathématiques NYA, NYB, NYC (objectifs: 00UN, 00UP, 00UQ) ou Mathématiques 103-77, 203-77, 105-77

Physique NYA, NYB, NYC (ou 101, 201 et 301) (objectifs: 00UR, 00US, 00UT)

Chimie NYA, NYB (ou 101 et 201) (objectifs: 00UL, 00UM)

Biologie NYA (ou 301) (objectif: 00UK)

Notes

- Le titulaire d'un DEC en techniques biologiques est dispensé du cours Biologie NYA (ou 301) ou de l'atteinte de l'objectif 00UK.
- Le titulaire d'un DEC en technologie forestière est dispensé des cours Biologie NYA (ou 301), objectif 00UK, Physique NYB et NYC (ou 201 et 301), objectifs 00US, 00UT, Chimie NYB (ou 201), objectif 00UM.

Le **candidat adulte** qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

### Connaissance du français

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer à la *Politique sur l'usage du français à l'Université Laval*.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne et hiver.

---

## Responsable

Luc Lebel

[ffg@ffg.ulaval.ca](mailto:ffg@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Orientation

Ce programme vise à former un professionnel de la forêt habilité à gérer aux points de vue opérationnel, humain, financier et environnemental les prescriptions d'un plan d'aménagement et à assurer l'approvisionnement d'usines de transformation. Il est fondé sur la connaissance des sciences de la foresterie, de l'administration et du génie. Il rend le

diplômé apte à travailler en équipe et ouvert à l'amélioration des systèmes et techniques dans le domaine des opérations forestières.

### Objectifs

- Connaître les sciences de base nécessaires au professionnel en opérations forestières;
- acquérir la maîtrise des sciences appliquées nécessaires aux opérations forestières;
- connaître les interrelations entre les interventions sylvicoles dans le milieu forestier et les opérations forestières;
- connaître les interrelations entre l'utilisation de la matière ligneuse et les opérations forestières;
- connaître les disciplines et techniques propres à une gestion efficace;
- faire preuve d'éthique professionnelle;
- accroître l'autonomie professionnelle et l'esprit de créativité;
- contrôler et optimiser les techniques de gestion acquises;
- communiquer de façon efficace les connaissances liées aux opérations forestières et aux autres disciplines connexes.

## Renseignements additionnels

### Durée et régime d'études

Ce programme est offert en régime coopératif. L'alternance des sessions d'études et des stages de travail ne commence qu'après la première année du programme. Les stages rémunérés sont organisés conjointement par l'Université et par l'industrie.

### Ordre professionnel

Ce programme donne accès à l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec; il donne également accès aux études des deuxième et troisième cycles.

## Profils

### Profil entrepreneurial

Le profil entrepreneurial entend favoriser l'émergence et le développement des attitudes et des compétences visant à prendre des initiatives, à réaliser des projets et à les gérer. Ce profil comporte obligatoirement 12 crédits, répartis entre quatre activités de 3 crédits chacune dont, entre autres, un projet individuel ou collectif offert dans le cadre des activités Portfolio entrepreneurial I et Portfolio entrepreneurial II. L'étudiant est invité à communiquer avec la direction de programme afin de connaître les modalités de participation.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 120 crédits

Équivalence maximum : 60 crédits

### Activités de formation communes

#### Opérations forestières (100 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BIO-1911	Botanique forestière	3.0
FOR-1000	Fondements de la foresterie	2.0
FOR-1001	Dendrométrie	3.0
FOR-1002	Documentation et communication technique	2.0
GMT-1001	Topométrie I	3.0
FOR-1004	Opérations forestières I	2.0
FOR-2000	Systématique et dendrologie	3.0
FOR-2001	Formation pratique (dendrométrie)	2.0
MAT-1907	Probabilités et statistiques	3.0
SBO-1000	Anatomie et structure du bois	2.0
SBO-1900	Transformation du bois	2.0

FOR-2011	Sylviculture	3.0
FOR-2150	Dépôts et sols forestiers	2.0
FOR-2151	Notions de mécanique appliquée au génie forestier	3.0
GMT-2008	Systèmes d'information à référence spatiale en foresterie	3.0
MAT-2905	Biostatistiques	3.0
FOR-2006	Photo-interprétation écoforestière	3.0
FOR-2012	Aménagement forestier I	3.0
FOR-2204	Hydrologie et aménagement du bassin	2.0
GAE-2003	Tracteurs et systèmes hydrauliques	4.0
MNG-1001	Comportement organisationnel	3.0
ECN-1000	Principes de microéconomie	3.0
FOR-2014	Gestion de projets forestiers	3.0
FOR-2152	Organisation du travail forestier	3.0
FOR-3000	Évaluation forestière	2.0
FOR-2007	Formation pratique (sylviculture et écologie)	2.0
FOR-2153	Construction de chemins forestiers	2.0
FOR-3002	Récolte, transport et équipements forestiers	3.0
FOR-3004	Optimisation en opérations forestières	2.0
FOR-2003	Pathologie forestière	2.0
FOR-2004	Gestion du feu en forêt	1.0
FOR-2005	Entomologie forestière	2.0
FOR-2013	L'Économie de l'environnement forestier	2.0
FOR-2015	Problématique forestière du Québec	3.0
FOR-2016	Législation forestière et éthique	3.0
FOR-3003	Projet en opérations forestières	2.0
FOR-3005	Projet de fin d'études en opérations forestières	3.0

3 crédits parmi :

les cours portant les sigles ANT, ARC, ARD, ARL, ART, ARV, CAT, CIN, COM, DRT, EAN, ETN, FRN, GGR, HAR, HST, JOU, MUS, PHI, POL, PSY, RLT, SCR, SHR, STC, SVS, THL, THT

MAT-1900 ou MAT-1920

Au moins trois stages parmi :

FOR-1510, FOR-2510, FOR-2511, FOR-3510

## Autres activités

### Autres exigences(20 crédits)

3 crédits

Réussir le cours ANL-2020 Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.

2 à 3 crédits parmi :

CTB-1000, ECN-2900, ECN-2901, MNG-1000

3 à 4 crédits parmi :

IFT-1001, IFT-1700, IFT-1701, IFT-1904

10 à 12 crédits parmi :

ANT-2307, DRT-1718, ENT-1000, FOR-1003, FOR-1006, FOR-1100, FOR-1101, FOR-1110, FOR-1200 à FOR-1202, FOR-2008, FOR-2010, FOR-2205, FOR-2206, FOR-3100, GGR-3102, GMT-4000, MED-1100, SBO-2100, SBO-3000, STT-2900

## Profils

### Profil entrepreneurial (9 crédits)

Description : Pour compléter à 12 crédits le profil entrepreneurial, l'étudiant doit réussir le cours **FOR-2152** ou le cours **MNG-1000**.

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>ENT-1000</b>	Savoir entreprendre : la passion de créer et d'agir	3.0
<b>ENT-3000</b>	Portfolio entrepreneurial I	3.0
<b>ENT-3010</b>	Portfolio entrepreneurial II	3.0

# Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B.Sc.A.)

---

Dans cette page :

- Admission**
- Responsable du programme**
- Orientation et objectifs**
- Renseignements additionnels**
- Profils**
- Exigences d'obtention du diplôme**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire du DEC en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du DEC en sciences de la nature

OU

Pour le titulaire d'un autre DEC, avoir réussi les cours ou avoir atteint les objectifs suivants:

Mathématiques NYA, NYB, NYC (objectifs: 00UN, 00UP, 00UQ) ou Mathématiques 103-77, 203-77, 105-77

Physique NYA, NYB, NYC (ou 101, 201, 301) (objectifs: 00UR, 00US, 00UT)

Chimie NYA, NYB (ou 101, 201) (objectifs: 00UL, 00UM)

Biologie NYA (ou 301) (objectif: 00UK)

Note 1: Le titulaire d'un DEC en techniques biologiques est dispensé du cours Biologie NYA (ou 301) ou de l'atteinte de l'objectif 00UK.

Note 2: Le titulaire d'un DEC en technologie forestière est dispensé des cours Biologie NYA (ou 301), objectif 00UK, Physique NYB et NYC (ou 201 et 301), objectifs 00US, 00UT, Chimie NYB (ou 201), objectif 00UM.

Le titulaire d'un DEC technique est invité à s'informer s'il peut être admis sur la base d'ententes DEC-BAC ou s'il peut bénéficier de passerelles en consultant le site <http://www.dectechniques.ulaval.ca/>.

Le **candidat adulte** qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

### Connaissance du français

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer à la *Politique sur l'usage du français à l'Université Laval*.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne et hiver.

---

## Responsable

Jean Bégin

[ffg@ffg.ulaval.ca](mailto:ffg@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Orientation

Le programme de baccalauréat en aménagement et environnement forestiers vise à former un professionnel de la forêt qui:

- possède une solide connaissance des aspects écologiques, sociaux et économiques du milieu forestier;
- planifie l'aménagement intégré des forêts selon les principes du développement durable en tenant compte de la gamme des fonctions du milieu, des ressources ligneuses, fauniques, récréatives, hydriques, paysagères et de la biodiversité;

- participe à l'exécution et au contrôle des travaux forestiers dans le respect de l'environnement et des attentes de l'ensemble des utilisateurs du milieu.

### Objectifs

- Acquérir les notions de base liées à l'arbre et à l'écosystème forestier à l'échelle du peuplement et du paysage;
- connaître les aspects économiques, sociologiques, politiques et législatifs liés à l'aménagement des forêts;
- maîtriser les sciences appliquées nécessaires à l'aménagement et à la conservation des forêts;
- adopter des attitudes conformes à l'éthique de la profession et de la foresterie dans le contexte du développement durable;
- accroître l'autonomie professionnelle et l'esprit de créativité;
- gérer des projets forestiers;
- renforcer les habiletés nécessaires à une bonne communication.

---

## Renseignements additionnels

### Ordre professionnel

Ce programme donne accès à l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec; il donne accès également aux études des deuxième et troisième cycles.

---

## Profils

### Profil entrepreneurial

Le profil entrepreneurial entend favoriser l'émergence et le développement des compétences visant à prendre des initiatives, à réaliser des projets et à les gérer. Dans le cadre du baccalauréat en aménagement et environnement forestiers, le profil comporte 12 crédits, répartis entre quatre cours de 3 crédits chacun, dont un projet individuel ou collectif réalisé dans les cours Portfolio entrepreneurial I et Portfolio entrepreneurial II. L'étudiant est invité à communiquer avec la direction de programme afin de connaître les modalités de participation.

### Profil international

Ce programme offre, dans le cadre de ce profil, un certain nombre de places aux étudiants désireux de poursuivre une ou deux sessions d'études dans une université située à l'extérieur du Québec. L'étudiant est invité à prendre contact avec la direction de programme afin de connaître les conditions d'admissibilité à ce séjour d'études.

---

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 120 crédits

Équivalence maximum : 60 crédits

### Activités de formation communes

#### Aménag. & environn. forestiers (101 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BIO-1911	Botanique forestière	3.0
FOR-1000	Fondements de la foresterie	2.0
FOR-1001	Dendrométrie	3.0
FOR-1002	Documentation et communication technique	2.0
GLG-1900	Introduction aux sciences de la Terre	3.0

FOR-1003	Écologie forestière I	3.0
FOR-1004	Opérations forestières I	2.0
FOR-2000	Systématique et dendrologie	3.0
FOR-2001	Formation pratique (dendrométrie)	2.0
MAT-1907	Probabilités et statistiques	3.0
SBO-1000	Anatomie et structure du bois	2.0
SBO-1900	Transformation du bois	2.0
FOR-1005	Sols forestiers	3.0
FOR-1006	Environnements atmosphérique et hydrique	3.0
GMT-2008	Systèmes d'information à référence spatiale en foresterie	3.0
MAT-2905	Biostatistiques	3.0
BIO-2906	Physiologie de l'arbre	2.0
ECN-1000	Principes de microéconomie	3.0
FOR-2002	Excursion en écologie forestière	1.0
FOR-2003	Pathologie forestière	2.0
FOR-2004	Gestion du feu en forêt	1.0
FOR-2005	Entomologie forestière	2.0
FOR-2006	Photo-interprétation écoforestière	3.0
FOR-2007	Formation pratique (sylviculture et écologie)	2.0
MNG-1001	Comportement organisationnel	3.0
FOR-1007	Aménagement faunique	2.0
FOR-2008	Écologie forestière II	2.0
FOR-2009	Formation pratique (plan quinquennal)	1.0
FOR-2010	Évaluation environnementale	2.0
FOR-2011	Sylviculture	3.0
FOR-2012	Aménagement forestier I	3.0
FOR-2013	L'Économie de l'environnement forestier	2.0
FOR-1008	Aménagement intégré des forêts	2.0
FOR-2014	Gestion de projets forestiers	3.0
FOR-3000	Évaluation forestière	2.0
FOR-2015	Problématique forestière du Québec	3.0
FOR-2016	Législation forestière et éthique	3.0
FOR-3003	Projet en opérations forestières	2.0

3 crédits parmi :

tous les cours des disciplines suivantes : ANT, ARC, ARD, ARL, ART, ARV, CAT, CIN, COM, DRT, EAN, ETN, FRN, GGR, HAR, HST, JOU, MUS, PHI, POL, PSY, RLT, SCR, SHR, STC, SVS, THL, THT

1 crédit parmi :

FOR-1100, FOR-1101

3 crédits parmi :

FOR-1120, GGR-3400

3 crédits parmi :

FOR-3700 à FOR-3703

## Autres activités

### Autres exigences(19 crédits)

3 crédits

Réussir le cours **ANL-2020** Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou, s'il a acquis le niveau Advanced English II, un cours d'une autre langue moderne.

3 à 6 crédits parmi :

**FOR-1110, FOR-1111**

10 à 13 crédits parmi :

**Cheminement régulier**

**AGC-2001, BIO-1300, BIO-1910, BIO-2907, BIO-4902, ENT-1000, FOR-1200 à FOR-1202, FOR-1500, FOR-1501, FOR-2152, FOR-2153, FOR-2200 à FOR-2207, FOR-2500, FOR-3100, FOR-3101, FOR-3207, FOR-3208, FOR-3500, GIE-2103, GMT-1001, GMT-2006, MED-1100, MRK-3900, SOC-2114**

**Cheminement social et politique**

**GGR-1005, GGR-3102, POL-1007, POL-2207, SOC-2111, SOC-2114**

**Cheminement économie et gestion**

**AGC-2001, CTB-1000, ECN-1020, ECN-1120, ECN-2900, FOR-3004, MRK-3900, RLT-1000, SIO-1000**

**Cheminement perspectives mondiales**

**ECN-2903, FOR-1201, FOR-1202, FOR-2201, FOR-2202, FOR-2500, GGR-1000, GGR-2107, GGR-2300, GGR-2502 à GGR-2504, GGR-2506**

**Cheminement biologie et génétique**

**BCM-1001, BCM-1005, BIO-1003, BIO-1004, BIO-1300, FOR-2206, FOR-3207, FOR-3208, PLG-2000, PLG-3203**

## Profils

### Profil entrepreneurial(12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>ENT-1000</b>	Savoir entreprendre : la passion de créer et d'agir	3.0
<b>ENT-3000</b>	Portfolio entrepreneurial I	3.0
<b>ENT-3010</b>	Portfolio entrepreneurial II	3.0
<b>GIE-2103</b> ou <b>MRK-3900</b>		

### Profil international

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>EHE-1FOR</b>	Études - Profil international - B. en aménagement et environnement forestiers	12.0

# Baccalauréat en géographie (B.Sc.)

---

Dans cette page :

- Admission**
- Responsable du programme**
- Orientation et objectifs**
- Renseignements additionnels**
- Concentrations**
- Profils**
- Exigences d'obtention du diplôme**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire du DEC en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du DEC en sciences humaines

OU

Être titulaire du DEC en sciences de la nature

OU

Être titulaire du DEC en sciences informatiques et mathématiques

OU

Pour le titulaire d'un autre DEC, avoir réussi le cours Méthodes quantitatives en sciences humaines 360-300

Le titulaire d'un DEC technique est invité à s'informer s'il peut être admis à ce programme sur la base d'ententes DEC-BAC ou s'il peut bénéficier de passerelles en consultant le site <http://www.dectechniques.ulaval.ca/>.

Le **candidat adulte** candidat adulte qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

### Connaissance du français

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer à la *Politique sur l'usage du français à l'Université Laval*.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

### Directeur du programme

Matthew Hatvany

[Matthew.Hatvany@ggr.ulaval.ca](mailto:Matthew.Hatvany@ggr.ulaval.ca)

### Pour information:

Yves Brousseau

418 656-2131, poste 4488

[Yves.Brousseau@ggr.ulaval.ca](mailto:Yves.Brousseau@ggr.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme du baccalauréat en géographie, l'étudiant doit avoir acquis une connaissance fondamentale ou l'avoir améliorée:

- des établissements humains. À ce titre, le diplômé doit maîtriser des connaissances de base sur les paysages humanisés et sur le rôle que tiennent, dans leur composition et leur développement, les dimensions naturelles, historiques, culturelles, sociales, économiques et politiques;
- des environnements naturels. À ce titre, le diplômé doit maîtriser des connaissances de base sur les paysages et les milieux naturels et sur le rôle que tiennent, dans leur organisation et leur fonctionnement, les éléments géologiques et géomorphologiques, climatiques et hydrologiques, biologiques et anthropiques;
- des interactions entre les sociétés humaines et l'environnement naturel aux échelles locale, régionale, nationale, continentale et mondiale;
- des exigences scientifiques de l'analyse géographique, de façon à mener à bien une étude géographique en procédant à une observation empirique pertinente et à une démonstration cohérente;
- des éléments politiques, légaux et administratifs qui conditionnent la formation, la gestion, la protection et la mise en valeur du territoire et de l'environnement au Québec;
- de la géographie mondiale dans ses dimensions naturelles, historiques, culturelles, sociales, économiques, politiques et démographiques;
- des méthodes et des instruments de pointe en matière de traitement et d'analyse de l'information géographique.

L'étudiant doit aussi avoir acquis une aptitude:

- à la production et à la communication d'idées géographiques;
- à l'interdisciplinarité, c'est-à-dire une capacité de saisir rapidement et correctement des propositions venant de disciplines diverses;
- au travail en équipe;
- à une connaissance des conditions actuelles (notamment au plan déontologique) de la pratique professionnelle de la géographie.

---

## Renseignements additionnels

### Présentation

Le baccalauréat en géographie permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances fondamentales et pratiques et de développer des aptitudes le rendant capable d'analyser et de comprendre l'origine, l'organisation, l'évolution et l'interaction des milieux naturels et humains. Cette compétence le rend apte à comprendre, de manière autonome, les problèmes complexes relatifs à la gestion et à la mise en valeur des milieux humains et naturels, et à concevoir des solutions appropriées.

Tout en gardant sa portée générale, cette formation offre à l'étudiant qui le souhaite la possibilité d'approfondir ses connaissances dans l'un ou l'autre des champs d'application de la géographie en choisissant l'une des cinq concentrations.

Ces cheminements préparent l'étudiant à la pratique professionnelle d'activités liées à la gestion et à la mise en valeur des milieux humains et naturels ou aux études de maîtrise en sciences géographiques ou dans une discipline connexe.

---

## Concentrations

**Aménagement du territoire québécois**

**Géographie des espaces mondiaux**

**Géographie humaine et historique**

**Géographie physique et environnement naturel**

**Science de l'information géographique**

**Obligation ou non de choisir une concentration**

Le programme est aussi offert sans concentration

## Profils

### Profil international

Ce programme offre, dans le cadre de ce profil, un certain nombre de places aux étudiants désireux de poursuivre une ou deux sessions d'études dans une université située à l'extérieur du Québec. L'étudiant est invité à prendre contact avec la direction de programme afin de connaître les conditions d'admissibilité à ce séjour d'études.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 90 crédits

Équivalence maximum : 45 crédits

### Activités de formation communes

#### Géographie(39 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-1002	Géographie humaine: les établissements humains	3.0
GGR-1003	Dynamique de la surface terrestre	3.0
GGR-1004	Initiation à la méthodologie	3.0
GGR-1007	Analyse de cartes	3.0
GGR-1000	Introduction à la carte du monde	3.0
GGR-1005	Géographie humaine: populations, environnement, dév.	3.0
GGR-1006	Changements climatiques	3.0
GGR-1008	Environnements naturels	3.0
GGR-1011	Traitement de l'information en géographie	3.0
GGR-1010	Terrain et laboratoire en géographie	3.0
GGR-4600	Cartographie assistée par ordinateur	3.0
GGR-3700 ou GGR-3701		

### Autres activités

#### Autres exigences(51 crédits)

Description : L'étudiant en géographie générale complète son programme en choisissant ses cours parmi ceux des trois règles ci-dessous.

#### 6 crédits

Réussir le cours **ANL-2020** Intermediate English II ou le niveau intermédiaire I dans une autre langue moderne. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ces niveaux lors du test administré par l'École de langues peut choisir des cours de niveau supérieur.

#### 30 à 36 crédits parmi :

DRT-1904, DRT-1906, DRT-2900, FOR-1111, FOR-1201, FOR-2010, GGR-2100 à GGR-2109, GGR-2200, GGR-2300 à GGR-2306, GGR-2400, GGR-2500 à GGR-2513, GGR-2600 à GGR-2603, GGR-3100 à GGR-3102, GGR-3109, GGR-3150, GGR-3151, GGR-3160, GGR-3170, GGR-3200, GGR-3300 à GGR-3302, GGR-3304, GGR-3400, GGR-3500, GGR-3600, GGR-4100, GGR-4601, GMT-1100, GMT-4003

9 à 15 crédits parmi :

AGC-1000, AGC-1900, AGC-3100, ALL-2200, ANT-1000, ANT-1200 à ANT-1207, ANT-1500, ANT-1501, ANT-2100, ANT-2102, ANT-2302, ANT-2306, ARL-1001, BIO-1250, BIO-1251, BIO-1904, BIO-2301, BIO-4900, COM-1500, DRT-1901, DRT-1903, ECN-1010, ECN-1020, ECN-1110, ECN-1130, ECN-1140, ESP-2000, ETN-1105, ETN-2202, FOR-1000, FOR-1003, FOR-1005, FOR-1120, FOR-1200, FOR-2006, FOR-2201, GLG-2001, GMT-1006, GMT-1600, GMT-2008, GMT-4000, GMT-4051, GMT-4600, GUI-2102, GUI-3100, HST-1302, HST-1305, HST-1350, HST-2101, HST-2150, HST-2207, HST-2253, HST-2256, HST-2260, HST-2303, HST-2350, HST-2404, HST-2467, IFT-1001, PHI-1001, PHI-1900, PHI-1902, PHI-2106, PLG-2100, POL-1001, POL-1003, POL-2204, POL-2305 à POL-2307, POL-2309 à POL-2319, SLS-1000, SLS-2302, SLS-4000, SOC-2103, SOC-2106, SOC-2114, SOC-2129, SOC-2130, STT-1920

## Concentrations

### Aménagement. territoire québécois(18 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-2102	Géographie régionale du Québec	3.0
GGR-2400	Aménagement du territoire	3.0
GGR-3400	Paysage: analyse, protection et mise en valeur	3.0

9 crédits parmi :

DRT-1904, DRT-1906, DRT-2900, FOR-1111, FOR-1201, FOR-2010, GGR-2100, GGR-2101, GGR-2103 à GGR-2107, GGR-2109, GGR-2306, GGR-3102, GMT-1100, GMT-4003

L'étudiant peut choisir jusqu'à 18 crédits additionnels de cette concentration; ils seront comptabilisés dans le bloc «Autres exigences».

### Géographie espaces mondiaux(18 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-2101	Géographie politique	3.0
GGR-2102	Géographie régionale du Québec	3.0
GGR-2500	Géographie de l'Amérique du Nord	3.0

9 crédits parmi :

FOR-1201, GGR-2501 à GGR-2513, GGR-3100, GGR-3102, GGR-3500

L'étudiant peut choisir jusqu'à 18 crédits additionnels de cette concentration; ils seront comptabilisés dans le bloc «Autres exigences».

### Géographie humaine et histor.(18 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-2200	Géographie historique	3.0
GGR-3100	Géographie sociale et culturelle	3.0
GGR-3200	Pensée géographique contemporaine: origines et perspectives	3.0

9 crédits parmi :

GGR-2100 à GGR-2107, GGR-2109, GGR-2512, GGR-3101, GGR-3102

L'étudiant peut choisir jusqu'à 18 crédits additionnels de cette concentration; ils seront comptabilisés dans le bloc «Autres exigences».

**Géographie phys., env. naturel**(18 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-2300	Biogéographie	3.0
GGR-2301	Géomorphologie	3.0
GGR-4100	Analyse de photographies aériennes	3.0

9 crédits parmi :

FOR-1111, FOR-1201, FOR-2010, GGR-2108, GGR-2302 à GGR-2306, GGR-3101, GGR-3109, GGR-3300 à GGR-3302, GGR-3304

L'étudiant peut choisir jusqu'à 18 crédits additionnels de cette concentration; ils seront comptabilisés dans le bloc «Autres exigences».

**Sc. information géographique**(18 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-2600	Systèmes d'information géographique	3.0
GGR-4100	Analyse de photographies aériennes	3.0
GGR-4601	Méthodes d'analyse spatiale	3.0

9 crédits parmi :

GGR-2108, GGR-2601 à GGR-2603, GGR-3109, GGR-3600, GMT-4003

L'étudiant peut choisir jusqu'à 18 crédits additionnels de cette concentration; ils seront comptabilisés dans le bloc «Autres exigences».

**Profils****Profil international**

Cours	Titre	Crédits exigés
EHE-1GGR	Études - Profil international - B. en géographie	12.0

# Certificat en géographie

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Renseignements additionnels**

**Exigences d'obtention du diplôme**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire d'un DEC, ou l'équivalent, OU répondre à la définition du **candidat adulte** adoptée par l'Université.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

### Directeur du programme

Matthew Hatvany

[Matthew.Hatvany@ggr.ulaval.ca](mailto:Matthew.Hatvany@ggr.ulaval.ca)

### Pour information:

Yves Brousseau

418 656-2131, poste 4488

[Yves.Brousseau@ggr.ulaval.ca](mailto:Yves.Brousseau@ggr.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme de ce certificat, l'étudiant doit avoir acquis une connaissance de base:

- des principes et notions fondamentales en géographie;
- des grandes régions du monde;
- des principaux enjeux régionaux et planétaires, dans leurs dimensions environnementales, géopolitiques, socioculturelles et économiques.

---

## Renseignements additionnels

### Présentation

Le certificat en géographie permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances géographiques de base et d'approfondir sa compréhension des grandes régions du monde.

Ce programme s'adresse à toute personne qui, par intérêt personnel ou professionnel, désire s'initier à cette discipline ou améliorer ses connaissances géographiques.

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 30 crédits**

Équivalence maximum : 15 crédits

### Activités de formation communes

Géographie (30 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>GGR-1000</b>	Introduction à la carte du monde	3.0
<b>GGR-1002</b>	Géographie humaine: les établissements humains	3.0
<b>GGR-1008</b>	Environnements naturels	3.0

21 crédits parmi :

**FOR-1201, GGR-1003 à GGR-1007, GGR-1011, GGR-2100 à GGR-2102, GGR-2107, GGR-2109, GGR-2200, GGR-2300, GGR-2301, GGR-2305, GGR-2306, GGR-2400, GGR-2500 à GGR-2507, GGR-2509 à GGR-2513, GGR-2600, GGR-3100 à GGR-3102, GGR-3400, GGR-3500, GGR-4100, GGR-4600**

# Baccalauréat coopératif en génie du bois (B.Ing.)

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Exigences d'obtention du diplôme**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire du DEC en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du DEC en sciences de la nature

OU

Pour le titulaire d'un autre DEC, avoir réussi les cours ou avoir atteint les objectifs suivants:

Mathématiques NYA, NYB, NYC (objectifs: 00UN, 00UP, 00UQ) ou Mathématiques 103-77, 203-77, 105-77

Physique NYA, NYB, NYC (ou 101, 201 et 301) (objectifs: 00UR, 00US, 00UT)

Chimie NYA, NYB (ou 101 et 201) (objectifs: 00UL, 00UM)

Biologie NYA (ou 301) (objectif: 00UK)

Note - Le titulaire du DEC en technologie forestière ou dans un programme en techniques biologiques est dispensé du cours Biologie NYA (ou 301) ou de l'atteinte de l'objectif 00UK.

Le **candidat adulte** qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

### Régime d'études

Ce programme est offert exclusivement en régime coopératif. L'alternance des sessions d'études et des stages de travail ne commence qu'après la première année du programme.

Il est à noter que la réalisation des stages, à chaque étape, est obligatoire pour la poursuite du programme. Les stages rémunérés sont organisés conjointement par l'Université et par l'industrie.

### Connaissance du français

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer à la *Politique sur l'usage du français à l'Université Laval*.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne et hiver.

---

## Responsable

Michel Beaudoin

[ffg@ffg.ulaval.ca](mailto:ffg@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme de ses études, l'étudiant devrait avoir acquis:

- un esprit scientifique par l'apprentissage de la méthode, des concepts de base et des principes fondamentaux propres aux sciences du bois: la démarche scientifique dans l'acquisition des connaissances, la capacité d'analyse et de synthèse, le mode d'expression orale et écrite propre à tout scientifique;

- une certaine autonomie intellectuelle: un sens critique, une méthode de travail permettant une démarche personnelle dans l'approfondissement des connaissances;
- des connaissances fondamentales, tant dans la formation de base que dans chacune des disciplines techniques propres aux sciences du bois: les connaissances en sciences fondamentales (exemples: mathématiques, physique et informatique), les connaissances de base en sciences du bois (exemples: anatomie et ultrastructure du bois, chimie, physique et mécanique du bois, etc.), les connaissances en xylotechnique (exemples: premières transformations du bois, composites, usinage, bois-polymères, charpente en bois, etc.), les connaissances en gestion industrielle (exemples: contrôle de la qualité, recherche opérationnelle, processus de management, économie des produits forestiers, etc.), ainsi que les connaissances de base en sciences forestières (exemples: biologie, écologie, dendrométrie, opérations forestières, législation, sylviculture, etc.);
- les connaissances fondamentales et appliquées des disciplines pertinentes au sciage, au placage, au séchage, à la préservation, à l'usinage, à la charpente en bois et aux matériaux composites;
- le goût et la capacité de continuer à enrichir ses connaissances et sa culture générale à partir de sa formation initiale;
- la maturité humaine nécessaire au sain usage de ses connaissances et, en particulier, la sensibilité à l'éthique et aux conséquences sociales de son action: le souci de l'exactitude, une grande ouverture d'esprit et une pensée innovatrice, un esprit de collaboration avec les différents intervenants de la société, l'aptitude au travail de groupe.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 120 crédits

Équivalence maximum : 60 crédits

### Activités de formation communes

#### Génie du bois (117 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BIO-1911	Botanique forestière	3.0
GMC-1000	Dessin pour ingénieurs	3.0
MAT-1900	Mathématiques de l'ingénieur I	3.0
PHY-1900	Physique du bois	2.0
PHY-1901	Laboratoire de physique du bois	1.0
SBO-1002	Sciage et classement du bois	3.0
CHM-1900	Physicochimie appliquée au bois	3.0
COM-1901	Ingénierie, design et communication	3.0
MAT-1907	Probabilités et statistiques	3.0
MAT-1910	Mathématiques de l'ingénieur II	3.0
SBO-1000	Anatomie et structure du bois	2.0
SBO-1001	Statique et résistance des matériaux	3.0
FOR-1071	Sylviculture en sciences du bois	2.0
GCH-1001	Thermodynamique en génie chimique	3.0
GCH-1002	Mécanique des fluides	3.0
GML-1001	Matériaux de l'ingénieur	3.0
SBO-2000	Mécanique du bois	2.0
STT-2900	Contrôle de qualité et statistiques industrielles	3.0
CHM-2900	Chimie du bois	3.0
FOR-1004	Opérations forestières I	2.0
SBO-2001	Laboratoire de mécanique du bois	1.0
SBO-3000	Charpentes en bois I	3.0
SBO-3005	Projet de fin d'études	3.0
CHM-2901	Adhésifs pour le bois I	3.0
ECN-2900	Analyse financière en génie du bois	2.0

GMC-2009	Conception des systèmes de production	3.0
PHI-3900	Éthique et professionnalisme	3.0
SBO-2002	Laboratoire de séchage et préservation	1.0
SBO-2003	Usinage I	2.0
SBO-2004	Laboratoire d'usinage	1.0
SBO-2005	Séchage et préservation I	3.0
SBO-3006	Mécanique industrielle	3.0
SBO-2006	Panneaux agglomérés	3.0
SBO-3002	Produits de deuxième transformation I	3.0
FOR-2015	Problématique forestière du Québec	3.0
GMC-2010	Gestion des systèmes de production	3.0
SBO-3004	Pâtes et papiers	2.0

3 à 4 crédits parmi :

Informatique

IFT-1001, IFT-1700, IFT-1701, IFT-1903, IFT-1904

2 à 3 crédits parmi :

Santé et sécurité du travail

GMN-2901, GMN-2902, MED-1100

2 à 3 crédits parmi :

Ingénierie

GMC-2004, MAT-2905, GMC-2000, GMC-3008, GCH-1004, GCH-1005, MAT-2910

4 à 8 crédits parmi :

Transformation primaire et secondaire du bois

les cours SBO, à l'exception de ceux des séries 800 et 900, et les cours CHM-2902 et CHM-3900

4 à 6 crédits parmi :

Gestion

DRT-1718, ECN-1000, ECN-1010, ECN-2903, ENT-1000, FOR-1002, FRN-1113, GSO-1000, GSO-2102, GSO-3101, GSO-3102, MNG-1000, MNG-1001, MNG-1900, MNG-2000, MNG-3102, MQT-1101, MRK-3900

3 crédits parmi :

ANT, ARL, ARC, ARD, ART, ARV, CAT, CIN, COM, DRT, EAN, ETN, FRN, GGR, HAR, HST, JOU, MUS, PHI, POL, PSY, RLT, SCR, SHR, STC, SVS, THL, THT

Réussir un minimum de 3 stages

Les stages SBO-1500, SBO-2500 et SBO-3500 doivent être réussis. Le stage SBO-3501 est facultatif.

## Autres activités

### Autres exigences(3 crédits)

3 crédits

Réussir le cours ANL-2020 Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.

# Baccalauréat en génie géomatique (B.Ing.)

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Renseignements additionnels**

**Profils**

**Exigences d'obtention du diplôme**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire du DEC en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du DEC en sciences de la nature

OU

Être titulaire du DEC en sciences informatiques et mathématiques

OU

Pour le titulaire d'un autre DEC, avoir réussi les cours ou avoir atteint les objectifs suivants:

Mathématiques NYA, NYB, NYC (objectifs: 00UN, 00UP, 00UQ) ou Mathématiques 103-77, 203-77, 105-77

Physique NYA, NYB, NYC (ou 101, 201 et 301) (objectifs: 00UR, 00US, 00UT)

Le titulaire d'un DEC technique est invité à s'informer s'il peut être admis à ce programme sur la base d'ententes DEC-BAC ou s'il peut bénéficier de passerelles en consultant le site [www.dectechniques.ulaval.ca](http://www.dectechniques.ulaval.ca).

Le **candidat adulte** qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

### Connaissance du français

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer à la *Politique sur l'usage du français à l'Université Laval*.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne et hiver.

---

## Responsable

Rock Santerre

### Pour information:

418 656-2530

[info.bacc@scg.ulaval.ca](mailto:info.bacc@scg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Le programme de baccalauréat en génie géomatique a pour but de former un spécialiste en géomatique, capable d'appliquer les principes et les concepts du génie au captage, à la transformation et à la distribution d'information sur le territoire. La formation offerte en sciences fondamentales (exemples: mathématiques, physique, informatique), en sciences géomatiques, en sciences du génie et en conception en ingénierie fournit au diplômé les connaissances et la

pratique nécessaires pour, entre autres planifier et effectuer des mesures sur le territoire, concevoir et réaliser des systèmes de mesure, de calcul, d'intégration, de traitement et de diffusion de ces données et conseiller les utilisateurs de systèmes géomatiques sur ces différents aspects. Le programme permet également à l'étudiant de poursuivre des études supérieures en sciences géomatiques.

Au terme de sa formation, l'étudiant devrait:

- avoir acquis un esprit scientifique par l'apprentissage de la méthode, des concepts de base et des principes fondamentaux propres à l'ensemble des domaines couverts par le génie géomatique, soit la démarche scientifique dans l'acquisition des connaissances et la résolution de problèmes, la capacité d'analyse et de synthèse et le mode d'expression orale et écrite propre à tout scientifique;
- avoir acquis une certaine autonomie et une certaine maturité intellectuelles;
- avoir acquis des connaissances fondamentales en mathématiques, dans les sciences fondamentales, dans les sciences du génie et la conception en ingénierie, dans les disciplines de la géomatique (géodésie, positionnement par satellite, cartographie, topométrie, photogrammétrie, hydrographie et systèmes d'information à référence spatiale) et dans les disciplines complémentaires (économique, sciences sociales, gestion et communication);
- avoir acquis une connaissance des divers champs d'application du génie géomatique;
- être en mesure d'intégrer, d'exploiter et d'appliquer, de façon concrète, les connaissances acquises pour la conception et la réalisation de solutions d'ingénierie originales et utiles pour les différents champs d'application du génie géomatique;
- avoir compris la nécessité et avoir acquis la capacité de continuer à enrichir ses connaissances et sa culture générale à partir de sa formation initiale;
- avoir acquis la maturité et le sens des responsabilités nécessaires au sain usage de ses connaissances ainsi que la sensibilité à l'éthique, à la protection de l'environnement, au développement durable et à l'importance sociale, économique et culturelle de son action;
- avoir acquis les compétences nécessaires au travail d'équipe, aux relations interpersonnelles et à la communication;
- être sensibilisé à l'importance des services que peut rendre le génie géomatique dans différents champs de l'activité humaine, à l'échelle locale, nationale et internationale;
- avoir acquis l'expérience et la dextérité nécessaires au bon maniement des instruments et systèmes utilisés en génie géomatique et à l'assemblage de dispositifs et être capable d'encadrer le personnel technique qui en a la charge.

#### Remarques

- Le champ d'études - la géomatique

La géomatique est un champ d'études qui fait appel aux sciences, aux technologies de mesure de la Terre ainsi qu'aux technologies de l'information pour faciliter l'acquisition, le traitement et la diffusion des données sur le territoire (aussi appelées «données spatiales» ou «données géographiques»).

---

## Renseignements additionnels

#### Ordre professionnel

Ce programme donne accès à l'Ordre des ingénieurs du Québec.

---

## Profils

#### Profil international

Ce programme offre, dans le cadre de ce profil, un certain nombre de places aux étudiants désireux de poursuivre une ou deux sessions d'études dans une université située à l'extérieur du Québec. L'étudiant est invité à prendre contact avec la direction de programme afin de connaître les conditions d'admissibilité à ce séjour d'études.

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 120 crédits**

Équivalence maximum : 60 crédits

### Activités de formation communes

#### Génie géomatique(117 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMC-1900	Dessin technique pour ingénieurs	2,0
GMT-1000	Introduction à la géomatique et ses applications	1,0
GMT-1001	Topométrie I	3,0
GMT-1002	Dessin, plans et SIG pour ingénieurs	1,0
IFT-1901	Technologies en géomatique I	3,0
MAT-1900	Mathématiques de l'ingénieur I	3,0
MAT-1901	Géométrie et trigonométrie	3,0
GMT-1003	Cartographie numérique: concepts et applications	3,0
GMT-1004	Travaux pratiques en topométrie	1,0
GMT-2050	Références spatiales et projections cartographiques	3,0
MAT-1910	Mathématiques de l'ingénieur II	3,0
STT-1000	Probabilités et statistique	3,0
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3,0
GMT-2000	Physique géomatique	3,0
GMT-2001	Compensation I	3,0
IFT-1001	Algorithmique et programmation	4,0
COM-1901	Ingénierie, design et communication	3,0
GMT-2003	Géodésie I	3,0
GMT-2005	Travaux pratiques en cartographie et photogrammétrie	1,0
GMT-2006	Télédétection fondamentale	3,0
GMT-4000	Photogrammétrie fondamentale	3,0
MAT-2910	Analyse numérique pour l'ingénieur	3,0
GMT-2007	Levés photogrammétriques et aérotriangulation	3,0
GMT-4001	Positionnement par satellites GPS	3,0
GMT-4003	Gestion de projets en géomatique	3,0
SOC-2120	Sociologie de l'innovation technologique	3,0
GMT-3001	Travaux pratiques en géodésie GPS	1,0
GMT-3002	Hydrographie	3,0
GMT-3052	Projet en géomatique de l'environnement	3,0
GMT-4051	Conception de bases de données spatiales	3,0
GMT-3003	Intégration des données spatiales	3,0
GMT-3050	Projet de génie géomatique I	2,0
GMT-4150	Conception de modèles numériques de terrain	3,0
ECN-2901	Analyse économique en ingénierie	3,0
GMT-3051	Projet de génie géomatique II	4,0
PHI-3900	Éthique et professionnalisme	3,0

6 à 12 crédits parmi :

Spécialisation en génie géomatique

GMT-3150, GMT-4100, GMT-4101, GMT-4102, GMT-4152

0 à 6 crédits parmi :

Formation complémentaire en informatique et géomatique

GMT-1500, GMT-2500, GMT-3000, GMT-3500, GMT-4151, IFT-1700, IFT-2000, IFT-2005

3 crédits parmi :

Arts, sciences humaines et sociales

ANT, ARC, ARD, ARL, ART, ARV, CAT, CIN, COM, DRT, EAN, ETN, FRN, GGR, HAR, HST, JOU, MUS, PHI, PSY, RLT, POL, SCR, SHR, STC, SVS, THL, THT.

2 ou 3 crédits parmi :

GMN-2901, GMN-2902

## Autres activités

**Autres exigences**(3 crédits)

3 crédits parmi :

Réussir le cours **ANL-2020** Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.

## Profils

### Profil international

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>EHE-1GGO</b>	Études - Profil international - B. en génie géomatique	12,0

# Baccalauréat en sciences géomatiques (B.Sc.A.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Profils](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire du DEC en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du DEC en sciences de la nature

OU

Être titulaire du DEC en sciences informatiques et mathématiques

OU

Pour le titulaire d'un autre DEC, avoir réussi les cours ou avoir atteint les objectifs suivants:

Mathématiques NYA, NYB, NYC (objectifs: 00UN, 00UP, 00UQ) ou Mathématiques 103-77, 203-77, 105-77

Physique NYA, NYB, NYC (ou 101, 201 et 301) (objectifs: 00UR, 00US, 00UT)

Le titulaire d'un DEC technique est invité à s'informer s'il peut être admis à ce programme sur la base d'ententes DEC-BAC ou s'il peut bénéficier de passerelles en consultant le site [www.dectechniques.ulaval.ca](http://www.dectechniques.ulaval.ca).

Le **candidat adulte** qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

### Connaissance du français

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer à la *Politique sur l'usage du français à l'Université Laval*.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne et hiver.

---

## Responsable

Francis Roy

### Pour information:

418 656-2530

[info.bacc@scg.ulaval.ca](mailto:info.bacc@scg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectif de former un professionnel possédant toutes les connaissances nécessaires en sciences fondamentales, en droit et dans les différentes disciplines des sciences géomatiques, pour accéder à la profession d'arpenteur-géomètre ou pour poursuivre des études supérieures en sciences géomatiques. La formation fournit au diplômé les connaissances et la pratique requises pour, entre autres, effectuer des levés sur le territoire, faire les

calculs, les études et les expertises nécessaires à l'établissement et à la délimitation de la propriété foncière, exprimer son opinion sur les actes d'arpentage et de cartographie et conseiller la population sur ces différents aspects.

Au terme de sa formation, l'étudiant devrait:

- avoir acquis un esprit scientifique par l'apprentissage de la méthode, des concepts de base et des principes fondamentaux propres à l'ensemble des domaines couverts par les sciences géomatiques, soit la démarche scientifique dans l'acquisition des connaissances, la capacité d'analyse et de synthèse, le mode d'expression orale et écrite propre à tout scientifique;
- avoir acquis une certaine autonomie et une certaine maturité intellectuelles;
- avoir acquis des connaissances fondamentales, tant dans les sciences de base (mathématiques, physique, informatique, droit) que dans chacune des disciplines liées à la connaissance de la composante spatiale et du contexte juridique des données servant à la mesure, à la localisation, à la description et à la représentation du territoire, soit l'arpentage foncier, la législation foncière, la topométrie, la géodésie et la microgéodésie, la métrologie, la photogrammétrie, l'hydrographie, la cartographie, les systèmes d'information à référence spatiale et la télédétection;
- avoir compris la nécessité et acquis la capacité de continuer à enrichir ses connaissances et sa culture générale à partir de sa formation initiale;
- avoir acquis la maturité et le sens des responsabilités nécessaires au sain usage de ses connaissances, le souci de l'exactitude, la sensibilité à l'éthique et à l'importance de son action et de ses engagements socioéconomiques;
- avoir acquis les compétences nécessaires aux relations interpersonnelles et à la communication;
- être sensibilisé à l'importance des services que peuvent rendre les sciences géomatiques dans différents champs de l'activité humaine, à l'échelle locale, nationale et internationale;
- avoir acquis l'expérience et la dextérité nécessaires au bon maniement des instruments et systèmes utilisés dans les sciences géomatiques et être capable d'encadrer le personnel technique qui en a la charge.

#### Remarques

- Le champ d'études - la géomatique

La géomatique est un champ d'études qui fait appel aux sciences, aux technologies de mesure de la Terre ainsi qu'aux technologies de l'information pour faciliter l'acquisition, le traitement et la diffusion des données sur le territoire (aussi appelées «données spatiales» ou «données géographiques»).

---

## Renseignements additionnels

### Ordre professionnel

Ce programme est le seul programme de baccalauréat au Québec à donner accès à l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec.

---

## Profils

### Profil entrepreneurial

Le profil entrepreneurial entend favoriser l'émergence et le développement des compétences visant à prendre des initiatives, à réaliser des projets et à les gérer. Ce profil comporte un minimum de 12 crédits, répartis entre deux ou trois cours de 3 crédits chacun et un projet individuel ou collectif de 6 crédits. L'étudiant est invité à consulter le site [www.profilentrepreneurial.ulaval.ca](http://www.profilentrepreneurial.ulaval.ca) et à prendre contact avec la direction de programme afin de connaître les balises de ce profil, qui sont de trois ordres: critères d'admissibilité, conditions d'admission et conditions de poursuite de la formation dans le profil.

### Profil international

Ce programme offre, dans le cadre de ce profil, un certain nombre de places aux étudiants désireux de poursuivre une ou deux sessions d'études dans une université située à l'extérieur du Québec. L'étudiant est invité à prendre contact avec la direction de programme afin de connaître les conditions d'admissibilité à ce séjour d'études.

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 120 crédits**

Équivalence maximum : 60 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences géomatiques (105 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMC-1900	Dessin technique pour ingénieurs	2.0
GMT-1000	Introduction à la géomatique et ses applications	1.0
GMT-1001	Topométrie I	3.0
GMT-1002	Dessin, plans et SIG pour ingénieurs	1.0
IFT-1901	Technologies en géomatique I	3.0
MAT-1900	Mathématiques de l'ingénieur I	3.0
MAT-1901	Géométrie et trigonométrie	3.0
FRN-1914	Communications pour scientifiques	3.0
GMT-1003	Cartographie numérique: concepts et applications	3.0
GMT-1004	Travaux pratiques en topométrie	1.0
GMT-2050	Références spatiales et projections cartographiques	3.0
MAT-1910	Mathématiques de l'ingénieur II	3.0
STT-1000	Probabilités et statistique	3.0
DRT-1906	Notions juridiques	3.0
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3.0
GMT-2000	Physique géomatique	3.0
GMT-2001	Compensation I	3.0
GMT-2002	Aménagement foncier	3.0
DRT-1904	Introduction au droit immobilier	3.0
GMT-2003	Géodésie I	3.0
GMT-2004	Topométrie II	3.0
GMT-2005	Travaux pratiques en cartographie et photogrammétrie	1.0
GMT-4000	Photogrammétrie fondamentale	3.0
DRT-2900	Droit de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire	3.0
GMT-2007	Levés photogrammétriques et aérotriangulation	3.0
GMT-3000	Métrologie et microgéodésie	3.0
GMT-4001	Positionnement par satellites GPS	3.0
GMT-2006	Télétection fondamentale	3.0
GMT-3001	Travaux pratiques en géodésie GPS	1.0
GMT-3002	Hydrographie	3.0
GMT-4002	Cadastre	3.0
DRT-3900	Principes de délimitation	3.0
DRT-3902	Droit de l'arpentage	3.0
GMT-3003	Intégration des données spatiales	3.0
GMT-3004	Expertise foncière	3.0
DRT-3905	Bornage	3.0
GMT-1006	Gestion d'une entreprise en géomatique	3.0
GMT-3005	Projet pratique en cadastre	2.0
PHI-3900	Éthique et professionnalisme	3.0

## Autres activités

### Autres exigences(15 crédits)

3 crédits parmi :

Informatique

IFT-1001, IFT-1700 ou IFT-1701

6 crédits parmi :

Formation complémentaire en géomatique

GMT-1100, GMT-1500, GMT-2500, GMT-3052, GMT-3500, GMT-4003, GMT-4051, GMT-4100, GMT-4150, MNG-1101, incluant les cours ENT-3000 et ENT-3010 lorsque l'étudiant est inscrit au profil entrepreneurial

3 crédits parmi

les cours de formation générale hors discipline, y compris le cours ENT-1000

3 crédits

Réussir le cours ANL-2020 Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.

## Profils

### Profil entrepreneurial(9 crédits)

Description : Pour compléter à 12 crédits le profil entrepreneurial, l'étudiant doit réussir le cours GMT-1006.

Cours	Titre	Crédits exigés
ENT-1000	Savoir entreprendre : la passion de créer et d'agir	3.0
ENT-3000	Portfolio entrepreneurial I	3.0
ENT-3010	Portfolio entrepreneurial II	3.0

### Profil international

Cours	Titre	Crédits exigés
EHE-1SCG	Études - Profil international - B. en sciences géomatiques	12.0

# Maîtrise en agroforesterie (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- Admission**
- Responsable du programme**
- Orientation et objectifs**
- Renseignements additionnels**
- Exigences d'obtention du diplôme**
- Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Le baccalauréat ès sciences (agronomie, agroéconomie, aménagement et environnement forestiers, génie agroalimentaire, opérations forestières, sciences et technologie des aliments), ou un diplôme jugé équivalent, est une exigence minimale d'admission à ce programme.

Le titulaire d'un baccalauréat dans une discipline connexe aux sciences agricoles et forestières (anthropologie, biologie, chimie, écologie, géographie, géomatique, sciences économiques, sciences sociales) est également admissible au programme, mais il se verra généralement imposer une scolarité préparatoire.

Le fait de satisfaire aux exigences d'admission n'entraîne pas automatiquement l'admission du candidat. Chaque demande est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier universitaire, de son aptitude à intervenir dans les systèmes agroforestiers, de sa motivation, ainsi que des ressources du programme et des départements d'accueil pour financer notamment les stages sur le terrain.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver. Toutefois, pour un cheminement plus efficace, le candidat devrait s'inscrire, de préférence, à la session d'automne. Il n'y a pas d'admission à la session d'été, sauf pour des cas exceptionnels.

---

## Responsable

### Directeur du programme

Damase P. Khasa  
 418 656-2131, poste 12587  
 Télécopieur : 418 656-7493  
[dkhasa@rsvs.ulaval.ca](mailto:dkhasa@rsvs.ulaval.ca)

### Pour information:

418 656-3680  
 Télécopieur : 656-3177  
[etudes.superieures@ffg.ulaval.ca](mailto:etudes.superieures@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectifs de permettre à l'étudiant:

d'acquérir les connaissances approfondies

- du champ de l'agroforesterie et des concepts sous-jacents;
- de la méthodologie scientifique;
- de méthodes pédagogiques et de communication;

de développer les aptitudes appropriées

- aux interventions sur le terrain dans le cadre de projets agroforestiers;
- à la gestion de ressources humaines, matérielles et financières;
- à l'intégration des connaissances des composantes disciplinaires de systèmes agroforestiers;
- au travail en équipe;
- à la présentation claire et cohérente d'un mémoire ou d'un essai;

d'améliorer les attitudes nécessaires

- à la reconnaissance et à l'acceptation de milieux de travail socialement et culturellement différents;
- à l'adaptabilité à de tels milieux;
- à la sensibilisation au développement en général;
- au désir d'amélioration des populations économiquement moins développées.

---

## Renseignements additionnels

### Présentation

Stage international et interculturel (SII)

Ce programme permet de réaliser un stage international et interculturel dans le contexte d'un pays en émergence, crédité et intégré à même les activités du programme. L'étudiant éligible reçoit un soutien financier et logistique pour effectuer un stage d'au moins huit semaines. L'étudiant inscrit à un programme de maîtrise sans mémoire intéressé à s'en prévaloir est invité à consulter le site Internet du Bureau international ([www.bi.ulaval.ca/etudiantUL/mobilite/02.html](http://www.bi.ulaval.ca/etudiantUL/mobilite/02.html)) et à prendre contact avec la direction de programme afin de connaître les conditions d'admissibilité à ce programme.

### Exigences linguistiques

En plus de la connaissance fonctionnelle du français, on exige du candidat qu'il démontre sa capacité à lire et à comprendre un texte anglais. La connaissance d'une troisième langue pourra parfois revêtir une importance capitale pour l'étudiant inscrit à ce programme. À cet égard, les langues prioritairement privilégiées sont l'espagnol et le portugais. Dans certaines circonstances, l'étudiant pourra se voir imposer une formation d'appoint, constituée d'un ensemble de cours non contributives au programme.

### Exigence de résidence

Ce programme a une durée normale de quatre sessions. Compte tenu des exigences de temps complet qu'il comporte, il peut être poursuivi à temps partiel. La durée totale des études ne peut dépasser quatre années consécutives à partir de la date de la première inscription, à moins d'une prolongation accordée par la direction de programme. Cette prolongation ne pourra être accordée que pour des cas extraordinaires et pour des raisons indépendantes de la volonté de l'étudiant.

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet durant au moins deux sessions. Cette exigence de temps complet peut être satisfaite à tout moment en cours d'études. Il est cependant fortement conseillé qu'une de ces deux sessions se situe au début du programme d'études.

### Remarques sur les cours

L'étudiant doit normalement terminer les cours de son programme dans ses trois premières sessions d'inscription régulière.

Les stages sur le terrain devront se réaliser principalement dans les régions intertropicales et à l'intérieur d'établissements offrant des garanties d'encadrement de qualité; leur financement devra être clairement établi au moment de l'admission ou de l'inscription de tout nouvel étudiant. Ce financement, selon l'origine de l'étudiant, pourra être intégré à la bourse d'études ou être assuré par des projets conçus à cette fin et financés par des organismes internationaux.

### Travail de recherche

Choix du projet de recherche

Tout étudiant inscrit à la maîtrise avec essai devrait être fixé, au plus tard à la fin de sa première session d'inscription régulière, sur le choix d'un conseiller dont le rôle est de l'aider à établir et à réaliser son programme d'études.

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 48 crédits**

Équivalence maximum : 24 crédits

### Activités de formation communes

#### Agroforesterie(48 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
AGF-6000	Agroforesterie	3,0
AGF-6001	Initiation à la recherche en agroforesterie	1,0
AGF-6002	Aspects socioéconomiques et culturels de l'agroforesterie	3,0
AGF-6003	Séminaire en agroforesterie I	1,0
AGF-6004	Séminaire en agroforesterie II	1,0
AGF-6009	Stage en agroforesterie I	6,0
AGF-6011	Essai	12,0

2 à 18 crédits parmi :

AGF-6010, AGF-7000, BVG-7015, ERU-7001, ERU-7006, FOR-7010, FOR-7011, GGR-7016, STT-7901

0 à 16 crédits parmi :

ADS-7002, AGF-6006 à AGF-6008, AGN-7900, BVG-7000, BVG-7020, DRI-7900, ECN-7160, ENV-7900, ERU-7000, ERU-7005, FOR-6005, FOR-7003, FOR-7020, GGR-7002, GGR-7003, GGR-7019, GIE-6001, MCB-7920, POL-7010, POL-7035, POL-7036, SCG-7011, SLS-6016, SLS-7013, SOC-7012, SOC-7014, SOC-7022, SOC-7044

BVG-7002 ou GGR-7026

## Recherche

L'agroforesterie est une science relativement nouvelle dont la définition la plus courante est la suivante: terme collectif désignant les systèmes d'utilisation des terres et les pratiques à l'intérieur desquels les essences ligneuses vivaces (arbres, arbustes, bambous, vignes) sont délibérément intégrées aux cultures ou à la production animale sur une même unité de gestion de la terre. Cette intégration peut se faire sous forme d'un arrangement spatial ou sous forme d'une séquence temporelle. Il doit exister des interactions écologiques et économiques entre les composantes ligneuses et non ligneuses si l'on veut que le système relève de l'agroforesterie.

Les champs de recherche de l'agroforesterie regroupent ainsi plusieurs des champs traditionnellement attribués aux sciences agricoles et forestières, ainsi qu'aux secteurs de l'aménagement et du développement rural sous leurs aspects tant biophysiques que socioéconomiques. L'agroforesterie est conséquemment une science d'intégration qui doit combiner les méthodes propres aux disciplines traditionnelles dans des dispositifs plus complexes dont l'analyse et la compréhension exigent une expertise plus large et englobante.

Les champs de recherche peuvent donc se rattacher:

- à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes agroforestiers;
- à la compréhension des interactions biophysiques entre les arbres et les cultures;
- à la détermination des impacts socioéconomiques de l'agroforesterie;
- à la gestion des terres par des systèmes agroforestiers;
- à l'étude des politiques agroforestières;
- à l'évaluation du caractère durable des systèmes agroforestiers;
- à la régie des systèmes agroforestiers;
- au contrôle de l'érosion des sols;
- à la fertilité des sols;
- à l'intégration des élevages dans les systèmes agroforestiers;

- à la mise en valeur et à l'amélioration des ressources génétiques;
- à la transformation des produits forestiers issus de pratiques agroforestières;
- à la phytoprotection.

Les professeurs engagés dans l'encadrement du programme d'agroforesterie sont, entre autres:

- à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique:

Éric Beauce, Jean Bégin, Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Jean Bousquet, Luc Bouthillier, Claude Camiré, Paul-André Gagnon, Roger Hernández, Hank Margolis, Alison Munson, André Plamondon, Jean-Claude Ruel, Alain Viau

- à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation:

Peter Calkins, François Chalifour, Jean Collin, Guy Debailleul, Daniel Dostaler, Pierre-André Dubé, Ghislain Gendron, Marc Laverdière, Frédéric Martin, Alain Olivier, Étienne Rochat, Line Rochefort

# Maîtrise en agroforesterie - avec mémoire (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- Admission**
- Responsable du programme**
- Orientation et objectifs**
- Renseignements additionnels**
- Exigences d'obtention du diplôme**
- Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Le baccalauréat ès sciences (agronomie, agroéconomie, aménagement et environnement forestiers, génie agroalimentaire, opérations forestières, sciences et technologie des aliments), ou un diplôme jugé équivalent, est une exigence minimale d'admission à ce programme.

Le titulaire d'un baccalauréat dans une discipline connexe aux sciences agricoles et forestières (anthropologie, biologie, chimie, écologie, géographie, géomatique, sciences économiques, sciences sociales) est également admissible au programme, mais il se verra généralement imposer une scolarité préparatoire.

Le fait de satisfaire aux exigences d'admission n'entraîne pas automatiquement l'admission du candidat. Chaque demande est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier universitaire, de son aptitude à intervenir dans les systèmes agroforestiers, de sa motivation, ainsi que des ressources du programme et des départements d'accueil pour financer notamment les stages sur le terrain.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver. Toutefois, pour un cheminement plus efficace, le candidat devrait s'inscrire, de préférence, à la session d'automne. Il n'y a pas d'admission à la session d'été, sauf pour des cas exceptionnels.

---

## Responsable

### Directeur du programme

Damase P. Khasa  
 418 656-2131, poste 12587  
 Télécopieur : 418 656-7493  
[dkhasa@rsvs.ulaval.ca](mailto:dkhasa@rsvs.ulaval.ca)

### Pour information:

418 656-3680  
 Télécopieur : 418 656-3177  
[etudes.superieures@ffg.ulaval.ca](mailto:etudes.superieures@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectifs de permettre à l'étudiant:

d'acquérir les connaissances approfondies

- du champ de l'agroforesterie et des concepts sous-jacents;
- de la méthodologie scientifique;
- de méthodes pédagogiques et de communication;

de développer les aptitudes appropriées

- aux interventions sur le terrain dans le cadre de projets agroforestiers;
- à la gestion de ressources humaines, matérielles et financières;
- à l'intégration des connaissances des composantes disciplinaires de systèmes agroforestiers;
- au travail en équipe;
- à la présentation claire et cohérente d'un mémoire ou d'un essai;

d'améliorer les attitudes nécessaires

- à la reconnaissance et à l'acceptation de milieux de travail socialement et culturellement différents;
- à l'adaptabilité à de tels milieux;
- à la sensibilisation au développement en général;
- au désir d'amélioration des populations économiquement moins développées.

---

## Renseignements additionnels

### Présentation

Stage international et interculturel (SII)

Ce programme permet de réaliser un stage international et interculturel dans le contexte d'un pays en émergence, crédité et intégré à même les activités du programme. L'étudiant éligible reçoit un soutien financier et logistique pour effectuer un stage d'au moins huit semaines. L'étudiant inscrit à un programme de maîtrise sans mémoire intéressé à s'en prévaloir est invité à consulter le site Internet du Bureau international ([www.bi.ulaval.ca/etudiantUL/mobilite/02.html](http://www.bi.ulaval.ca/etudiantUL/mobilite/02.html)) et à prendre contact avec la direction de programme afin de connaître les conditions d'admissibilité à ce programme.

### Exigences linguistiques

En plus de la connaissance fonctionnelle du français, on exige du candidat qu'il démontre sa capacité à lire et à comprendre un texte anglais. La connaissance d'une troisième langue pourra parfois revêtir une importance capitale pour l'étudiant inscrit à ce programme. À cet égard, les langues prioritairement privilégiées sont l'espagnol et le portugais. Dans certaines circonstances, l'étudiant pourra se voir imposer une formation d'appoint, constituée d'un ensemble de cours non contributives au programme.

### Exigence de résidence

Ce programme a une durée normale de quatre sessions. Compte tenu des exigences de temps complet qu'il comporte, il peut être poursuivi à temps partiel. La durée totale des études ne peut dépasser quatre années consécutives à partir de la date de la première inscription, à moins d'une prolongation accordée par la direction de programme. Cette prolongation ne pourra être accordée que pour des cas extraordinaires et pour des raisons indépendantes de la volonté de l'étudiant.

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet durant au moins deux sessions. Cette exigence de temps complet peut être satisfaite à tout moment en cours d'études. Il est cependant fortement conseillé qu'une de ces deux sessions se situe au début du programme d'études.

### Remarques sur les cours

L'étudiant doit normalement terminer les cours de son programme dans ses trois premières sessions d'inscription régulière.

Les stages sur le terrain devront se réaliser principalement dans les régions intertropicales et à l'intérieur d'établissements offrant des garanties d'encadrement de qualité; leur financement devra être clairement établi au moment de l'admission ou de l'inscription de tout nouvel étudiant. Ce financement, selon l'origine de l'étudiant, pourra être intégré à la bourse d'études ou être assuré par des projets conçus à cette fin et financés par des organismes internationaux.

### Travail de recherche

Choix du projet de recherche

Tout étudiant inscrit à la maîtrise avec mémoire devrait être fixé sur le choix de son directeur de recherche au plus tard à la fin de sa première session d'inscription régulière.

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 48 crédits**

Équivalence maximum : 12 crédits

### Activités de formation communes

#### Agroforesterie(24 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
AGF-6000	Agroforesterie	3,0
AGF-6001	Initiation à la recherche en agroforesterie	1,0
AGF-6002	Aspects socioéconomiques et culturels de l'agroforesterie	3,0
AGF-6003	Séminaire en agroforesterie I	1,0
AGF-6004	Séminaire en agroforesterie II	1,0
AGF-6009	Stage en agroforesterie I	6,0

2 à 6 crédits parmi :

AGF-6010, AGF-7000, BVG-7015, ERU-7001, ERU-7006, FOR-7010, FOR-7011, GGR-7016, STT-7901

0 à 4 crédits parmi :

ADS-7002, AGF-6006 à AGF-6008, AGN-7900, BVG-7000, BVG-7020, DRI-7900, ECN-7160, ENV-7900, ERU-7000, ERU-7005, FOR-6005, FOR-7003, FOR-7020, GGR-7002, GGR-7003, GGR-7019, GIE-6001, MCB-7920, POL-7010, POL-7035, POL-7036, SCG-7011, SLS-6016, SLS-7013, SOC-7012, SOC-7014, SOC-7022, SOC-7044

BVG-7002 ou GGR-7026

#### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
AGF-6801	Activité de recherche - mémoire 1	3,0
AGF-6802	Activité de recherche - mémoire 2	7,0 crédits/activité temps plein
AGF-6803	Activité de recherche - mémoire 3	7,0 crédits/activité temps plein
AGF-6804	Activité de recherche - mémoire 4	7,0 crédits/activité temps plein

## Recherche

L'agroforesterie est une science relativement nouvelle dont la définition la plus courante est la suivante: terme collectif désignant les systèmes d'utilisation des terres et les pratiques à l'intérieur desquels les essences ligneuses vivaces (arbres, arbustes, bambous, vignes) sont délibérément intégrées aux cultures ou à la production animale sur une même unité de gestion de la terre. Cette intégration peut se faire sous forme d'un arrangement spatial ou sous forme d'une séquence temporelle. Il doit exister des interactions écologiques et économiques entre les composantes ligneuses et non ligneuses si l'on veut que le système relève de l'agroforesterie.

Les champs de recherche de l'agroforesterie regroupent ainsi plusieurs des champs traditionnellement attribués aux sciences agricoles et forestières, ainsi qu'aux secteurs de l'aménagement et du développement rural sous leurs aspects tant biophysiques que socioéconomiques. L'agroforesterie est conséquemment une science d'intégration qui doit combiner les méthodes propres aux disciplines traditionnelles dans des dispositifs plus complexes dont l'analyse et la compréhension exigent une expertise plus large et englobante.

Les champs de recherche peuvent donc se rattacher:

- à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes agroforestiers;
- à la compréhension des interactions biophysiques entre les arbres et les cultures;
- à la détermination des impacts socioéconomiques de l'agroforesterie;
- à la gestion des terres par des systèmes agroforestiers;
- à l'étude des politiques agroforestières;
- à l'évaluation du caractère durable des systèmes agroforestiers;
- à la régulation des systèmes agroforestiers;
- au contrôle de l'érosion des sols;
- à la fertilité des sols;
- à l'intégration des élevages dans les systèmes agroforestiers;
- à la mise en valeur et à l'amélioration des ressources génétiques;
- à la transformation des produits forestiers issus de pratiques agroforestières;
- à la phytoprotection.

Les professeurs engagés dans l'encadrement du programme d'agroforesterie sont, entre autres:

- à la Faculté de foresterie et de géomatique:

Éric Beauce, Jean Bégin, Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Jean Bousquet, Luc Bouthillier, Claude Camiré, Paul-André Gagnon, Roger Hernández, Hank Margolis, Alison Munson, André Plamondon, Jean-Claude Ruel, Alain Viau;

- à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation:

Peter Calkins, François Chalifour, Jean Collin, Guy Debailleul, Daniel Dostaler, Pierre-André Dubé, Ghislain Gendron, Marc Laverdière, Frédéric Martin, Alain Olivier, Étienne Rochat, Line Rochefort

# Maîtrise en biogéosciences de l'environnement (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)
- [Recherche](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire d'un baccalauréat dans l'une ou l'autre des disciplines contribuant au programme: sciences de la Terre, sciences biologiques, sciences géomatiques et sciences géographiques. Le candidat doit avoir réussi au moins un cours universitaire de probabilités et de statistique durant ses études de baccalauréat ou avant la fin de la première année du programme.

Le candidat qui a suivi une formation jugée équivalente ou une formation universitaire dans une discipline connexe est également admissible. À la suite d'un examen, la direction de programme peut exiger une scolarité complémentaire conditionnelle à l'admission. Dans tous les cas, le candidat doit avoir conservé une moyenne de cheminement de 3 sur 4,33.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats à la session d'automne seulement.

---

## Responsable

### Directrice du programme

Najat Bhiry  
418 656-2131, poste 4754  
Télécopieur : 418 656-3960  
[Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca](mailto:Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté des sciences et de génie

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme de sa formation, l'étudiant sera en mesure de réaliser des analyses de problèmes environnementaux complexes et d'en rédiger les résultats de manière professionnelle.

De façon plus particulière, il aura:

- développé une vision intégrée de l'environnement (lithosphère, biosphère, hydrosphère/cryosphère et atmosphère);
- acquis une maîtrise satisfaisante des outils ainsi que des méthodes d'analyse et d'intervention;
- intégré les connaissances venant globalement des quatre champs d'activité des sciences biologiques, des sciences de la Terre, des sciences géomatiques et des sciences géographiques;
- maîtrisé une somme de connaissances liées à diverses composantes environnementales, sociales et humaines d'un système complexe.

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 48 crédits**

Équivalence maximum : 24 crédits

### Activités de formation communes

#### Biogéosciences environnement (48 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
ENV-6901	Méthodes de gestion intégrée des ressources et de l'espace	6,0
ENV-6902	Pratiques de gestion intégrée des ressources et de l'espace	6,0
ENV-6903	Essai	9,0

6 crédits parmi :

DRT-6005, DRT-6013, DRT-6025, ECN-6951, ECN-7140, ENV-7900, GGR-7019, MNG-6009, POL-7036, SAC-6006, SOC-7044

18 crédits parmi :

BIO-6901, BIO-7013, GGR-7007, GGR-7022, GLG-7201, GLG-7453, SCG-6032, SCG-6033

3 crédits parmi :

BIO-6901, BIO-7009, BIO-7010, BIO-7013, BIO-7015, BIO-7020, BIO-7021, GGR-7007, GGR-7010, GGR-7011, GGR-7022, GGR-7023, GLG-6901, GLG-7201, GLG-7203, GLG-7204, GLG-7453, GLG-7454, SCG-6000, SCG-6003, SCG-6004, SCG-6009, SCG-6032, SCG-6033, SCG-7000, SCG-7004, SCG-7018

## Recherche

Dans le cadre de l'essai (ENV-6903 *Essai*) à réaliser à la fin du programme, les sujets de recherche possibles sont nombreux et ils couvrent l'ensemble des champs d'étude des quatre départements promoteurs du programme (sciences de la Terre, sciences biologiques, sciences géomatiques et sciences géographiques). En fonction des champs d'intérêt de l'étudiant, un choix est fait avec le superviseur de l'essai. Tous les professeurs des départements suivants sont susceptibles de superviser un essai.

#### Professeurs habilités à diriger l'étudiant selon leur département de rattachement.

##### Biologie

Alan Anderson, Philippe Archambault, Cyrille Barrette, Louis Bernatchez, Dominique Berteaux, Pierre Blier, Martin Castonguay, Conrad Cloutier, David Coltman, Steeve Côté, Marcel Darveau, Yves Delafontaine, Johanne Delisle, Julian J. Dodson, Pierre Dumont, Jean-Denis Dutil, Marco Festa-Bianchet, Louis Fortier, Daniel Fortin, Marcel Fréchette, Jacques Gagné, Gilles Gauthier, Jean-François Giroux, Michel Gosselin, René Groscolas, Helga Guderley, Michael Hammill, Karen Harper, John Himmelman, Gilles Houle, Jean Huot, Denis Joanisse, Ladd Johnson, Gavin Kernaghan, Line Lapointe, Jacques Larochelle, Véronique Lesage, Maurice Levasseur, Esther Levesque, Connie Lovejoy, Ramon Massana, Jean Morin, Douglas Morris, Jean-Pierre Ouellet, Dominick Pallotta, Normand Paquette, Serge Payette, Roger Pradel, Ciro Rico, Jeffrey A. Runge, Michael P. Russell, Jean-Pierre Savard, Michael Scarrat, Yvan Simard, Jean-Éric Tremblay, Julie Turgeon, Warwick Vincent, Henri Weimerskirch

##### Génie géologique

Georges Beaudoin, Jean Bédard, Christian Bégin, Marc-André Bérubé, Andrée Bolduc, Pierre-André Bourque, Daniel Cassidy, Sébastien Castonguay, Thomas Clark, Marc Constantin, Louise Corriveau, Réjean Couture, Benoît Dubé, Josée Duchesne, Tomas Feininger, Richard Fortier, Paul Glover, Réjean Hébert, Aphrodite-Daphné Indares, Denis Isabel, Anne Jardin, Donna Kirkwood, Ann Lamontagne, Denis Lavoie, Daniel Lebel, Jacques Locat, Michel Malo, Yves Michaud, Léopold Nadeau, Miroslav Nastev, Fritz Neuweiler, Michel Parent, Christine Rivard, Alfonso Riviera, Michel Rocheleau, Martine Savard, René Therrien

**Géographie**

Michel Allard, Dominique Arsenault, Nathalie Barrette, Mario Bédard, Yves Bégin, Najat Bhiry, Preciado Coronado, Raymond Corriveau, Steve Déry, Caroline Desbiens, Claude Duguay, Louise Filion, Nathalie Gravel, Matthew Hatvany, Bernard Héту, Philip Hill, Vincent Jomelli, Patrick Lajeunesse, Frédéric Lasserre, Martin Lavoie, Guy Mercier, Serge Occhietti, Reinhard Pienitz, Luc Sirois, Marc St-Hilaire, Cécyle Trépanier, Marie-Hélène Vandersmissen, Éric Waddell

**Sciences géomatiques**

Thierry Badard, Berthier Beaulieu, Yvan Bédard, Michel Boulianne, François Brochu, Jean Brodeur, Claude Caron, Jean-Jacques Chevallier, Nicholas Chrisman, Louis Cloutier, Marc Cocard, David Coleman, Alfonso Condal, Sylvie Daniel, Rodolphe Devillers, Geoffrey Edwards, Marc Gervais, Robert Jeansoulin, Mir Abolfazl Mostafavi, France Plante, Jacynthe Pouliot, Stéphane Roche, Francis Roy, Rock Santerre, Alain Viau

# Maîtrise en sciences du bois - avec mémoire (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)
- [Recherche](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de son aptitude à la recherche et de l'ensemble de son dossier, ainsi que des ressources du département d'accueil.

Le baccalauréat ès sciences, ou un diplôme jugé équivalent, avec une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, de 3,2 sur 4,33 est l'exigence minimale d'admission à ce programme.

### Choix du projet de recherche

L'étudiant doit être fixé sur le choix de son directeur de recherche avant la fin de la première session de son inscription comme étudiant régulier. Le projet de recherche précis de l'étudiant doit être approuvé par la direction de programme avant la fin de la première session d'inscription. Au moment de faire sa demande d'admission, le candidat doit indiquer le champ de recherche dans lequel il entend se spécialiser.

### Sessions d'admission

Ces programmes acceptent de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

Bernard Riedl  
418 656-2437  
[Bernard.Riedl@sbf.ulaval.ca](mailto:Bernard.Riedl@sbf.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectifs d'amener l'étudiant à un niveau élevé de connaissances et de l'initier à la recherche dans l'un des champs des sciences du bois.

---

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet durant au moins deux sessions. Cette exigence de temps complet ou de résidence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, y compris pendant les sessions d'été.

### Remarques sur les cours

L'étudiant doit terminer les cours de son programme dans les quatre sessions qui suivent sa première inscription comme étudiant régulier.

Les cours **SBO-6000** et **SBO-7014** sont obligatoires.

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 45 crédits**

Équivalence maximum : 6 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences du bois (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
SBO-6000	Séminaire I	2,0
SBO-7014	Initiation à la recherche en sciences du bois	3,0

7 crédits parmi :

les cours de la série 7000 de SBO, sauf les séries 800 et 900, et les cours CHM-7900, CHM-7901, MRK-7900, PHY-7910

#### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
SBO-6801	Activité de recherche - mémoire 1	3,0
SBO-6802	Activité de recherche - mémoire 2	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-6803	Activité de recherche - mémoire 3	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-6804	Activité de recherche - mémoire 4	10,0 crédits/activité temps plein

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

#### Connaissance des propriétés fondamentales de la matière ligneuse

Phénomènes de sorption et de mouvement de l'humidité dans le bois.

Yves Fortin, Roger Hernández Pena, Alain Cloutier

Évaluation non destructive de la qualité du bois et de ses dérivés et relations avec les divers facteurs de croissance de l'arbre.

Michel Beaudoin, Roger Hernández Pena, Alain Cloutier

Effet du temps (rhéologie), de l'humidité et de la température sur les propriétés mécaniques du bois et de ses dérivés.

Yves Fortin, Roger Hernández Pena, Robert Beaugard, Alain Cloutier

Propriétés chimiques des constituants primaires et secondaires du bois et de l'écorce et propriétés de surface.

Biodégradation du bois.

Yves Fortin, Bernard Riedl, Tatjana Stevanovic Janezic

Relations entre l'anatomie du bois et les mouvements de l'humidité.

Alain Cloutier

#### Transformation mécanique, chimique et biologique de la matière ligneuse

Techniques d'usinage, de séchage et de classement des bois à croissance rapide.

Michel Beaudoin, Yves Fortin, Roger Hernández Pena, Alain Cloutier, Robert Beaugard

Automatisation et informatisation des procédés de débitage et de séchage.

Michel Beaudoin, Yves Fortin, Alain Cloutier, Robert Beaugard

Techniques de transformation chimique de la matière ligneuse. Chimie des adhésifs.

**Bernard Riedl**

Amélioration de la fabrication des panneaux agglomérés et des autres composites bois-polymères.

**Bernard Riedl, Alain Cloutier**

### **Utilisation actuelle et potentielle de la ressource dans la perspective d'une économie concurrentielle**

Utilisation de la lignine et des constituants secondaires du bois et de l'écorce.

**Yves Fortin, Bernard Riedl**

Économie et marketing des produits forestiers.

**Michel Beaudoin, Robert Beaugard**

Développement de produits et procédés pour les produits en bois d'ingénierie structuraux et d'apparence.

**Robert Beaugard**

Modèles d'affaires et analyse de la position concurrentielle des entreprises forestières.

**Robert Beaugard**

### **Unités de recherche**

Centre de recherche en sciences et ingénierie des macromolécules (CERSIM)

Forintek Canada Corporation

# Doctorat en sciences du bois (Ph.D.)

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Renseignements additionnels**

**Exigences d'obtention du diplôme**

**Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de son aptitude à la recherche et de l'ensemble de son dossier, ainsi que des ressources du département d'accueil.

La maîtrise en sciences du bois, ou un diplôme jugé équivalent, avec une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, de 3,2 sur 4,33 est l'exigence minimale d'admission à ce programme. Un candidat peut être admis sans avoir terminé la maîtrise. Il devra cependant se conformer à la procédure prévue au *Règlement des études* concernant le passage accéléré de la maîtrise au doctorat.

### Choix du projet de recherche

L'étudiant doit être fixé sur le choix de son directeur de recherche avant la fin de la première session de son inscription comme étudiant régulier. Le projet de recherche précis de l'étudiant doit être approuvé par la direction de programme avant la fin de la première session d'inscription. Au moment de faire sa demande d'admission, le candidat doit indiquer le champ de recherche dans lequel il entend se spécialiser.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

Bernard Riedl

418 656-2437

[Bernard.Riedl@sbf.ulaval.ca](mailto:Bernard.Riedl@sbf.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme permet à l'étudiant d'approfondir ses connaissances en sciences du bois et de le rendre apte à poursuivre des recherches originales de façon autonome.

---

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet durant au moins trois sessions. Cette exigence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, y compris durant les sessions d'été.

### Remarques sur les cours

L'étudiant doit terminer les cours de son programme dans les deux sessions qui suivent sa première inscription comme étudiant régulier. Avant la fin de la quatrième session, l'étudiant doit passer un examen de synthèse oral portant sur les aspects généraux de son champ d'études. Cet examen aura lieu en même temps que la défense de son projet de thèse (voir la rubrique Choix du projet de recherche).

Les cours **SBO-8001** et **SBO-8002** sont obligatoires; le cours **SBO-7014** l'est également, s'il n'a pas été suivi à la maîtrise.

Les 4 crédits de cours à option doivent être distincts de ceux acquis à la maîtrise.

### Travail de rédaction

Au plus tard à la fin de sa quatrième session d'inscription, l'étudiant doit présenter et soutenir une proposition de thèse de doctorat devant un comité *ad hoc* nommé par la direction de programme.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 90 crédits

Équivalence maximum : 4 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences du bois(12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>SBO-8000</b>	Examen de doctorat prospectif	3,0
<b>SBO-8001</b>	Séminaire II	2,0
<b>SBO-8002</b>	Examen de doctorat rétrospectif	3,0

4 crédits parmi :

les cours de la série 7000 de SBO, sauf les séries 800 et 900, et les cours **CHM-7900**, **CHM-7901**, **MRK-7900**, **PHY-7910**

### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>SBO-8801</b>	Activité de recherche - thèse 1	8,0 crédits/activité temps plein
<b>SBO-8802</b>	Activité de recherche - thèse 2	10,0 crédits/activité temps plein
<b>SBO-8803</b>	Activité de recherche - thèse 3	10,0 crédits/activité temps plein
<b>SBO-8804</b>	Activité de recherche - thèse 4	10,0 crédits/activité temps plein
<b>SBO-8805</b>	Activité de recherche - thèse 5	10,0 crédits/activité temps plein
<b>SBO-8806</b>	Activité de recherche - thèse 6	10,0 crédits/activité temps plein
<b>SBO-8807</b>	Activité de recherche - thèse 7	10,0 crédits/activité temps plein
<b>SBO-8808</b>	Activité de recherche - thèse 8	10,0 crédits/activité temps plein

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

### Connaissance des propriétés fondamentales de la matière ligneuse

Phénomènes de sorption et de mouvement de l'humidité dans le bois.

**Yves Fortin**, **Roger Hernández Pena**, **Alain Cloutier**

Évaluation non destructive de la qualité du bois et de ses dérivés et relations avec les divers facteurs de croissance de l'arbre.

Michel Beaudoin, Roger Hernández Pena, Alain Cloutier

Effet du temps (rhéologie), de l'humidité et de la température sur les propriétés mécaniques du bois et de ses dérivés.

Yves Fortin, Roger Hernández Pena, Robert Beauguard, Alain Cloutier

Propriétés chimiques des constituants primaires et secondaires du bois et de l'écorce et propriétés de surface.

Biodégradation du bois.

Yves Fortin, Bernard Riedl, Tatjana Stevanovic Janezic

Relations entre l'anatomie du bois et les mouvements de l'humidité.

Alain Cloutier

#### **Transformation mécanique, chimique et biologique de la matière ligneuse**

Techniques d'usinage, de séchage et de classement des bois à croissance rapide.

Michel Beaudoin, Yves Fortin, Roger Hernández Pena, Alain Cloutier, Robert Beauguard

Automatisation et informatisation des procédés de débitage et de séchage.

Michel Beaudoin, Yves Fortin, Alain Cloutier, Robert Beauguard

Techniques de transformation chimique de la matière ligneuse. Chimie des adhésifs.

Bernard Riedl

Amélioration de la fabrication des panneaux agglomérés et des autres composites bois-polymères.

Bernard Riedl, Alain Cloutier

#### **Utilisation actuelle et potentielle de la ressource dans la perspective d'une économie concurrentielle**

Utilisation de la lignine et des constituants secondaires du bois et de l'écorce.

Yves Fortin, Bernard Riedl

Économie et marketing des produits forestiers.

Michel Beaudoin, Robert Beauguard

Développement de produits et procédés pour les produits en bois d'ingénierie structuraux et d'apparence.

Robert Beauguard

Modèles d'affaires et analyse de la position concurrentielle des entreprises forestières.

Robert Beauguard

Centre de recherche en sciences et ingénierie des macromolécules (CERSIM)

Forintek Canada Corporation

# Maîtrise en sciences forestières (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)
- [Recherche](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Le fait de satisfaire aux exigences d'admission à un programme n'entraîne pas automatiquement l'admission du candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de son aptitude à la recherche et de l'ensemble de son dossier, ainsi que des ressources du département d'accueil.

Afin de faciliter la tâche de la direction, le candidat définit dans sa demande d'admission le thème d'études et de recherche qu'il pense pouvoir développer et prend contact avec un conseiller potentiel qui pourrait éventuellement diriger ses travaux.

Un baccalauréat ès sciences (aménagement des ressources forestières, opérations forestières), ou un diplôme jugé équivalent, est une exigence minimale d'admission à ce programme. Le candidat doit, de plus, avoir conservé une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33, ou l'équivalent.

La direction de programme assigne à l'étudiant un conseiller dont le rôle est de l'aider à établir et à réaliser son programme d'études.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver.

---

## Responsable

Yves Piché

418 656-2131, poste 2182

Télécopieur : 418 656-7493

[Yves.Piche@sbf.ulaval.ca](mailto:Yves.Piche@sbf.ulaval.ca)

Pour information:

418 656-3680

Télécopieur : 418 656-3177

[etudes.superieures@ffg.ulaval.ca](mailto:etudes.superieures@ffg.ulaval.ca)

Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectifs de permettre à l'étudiant de mettre en application des plans d'aménagement et de développement du territoire forestier. Ce type de programme lui permet de parfaire ses connaissances du milieu biophysique et d'acquérir les éléments nécessaires à la préparation de plans de développement ainsi qu'à l'administration et à la gestion des ressources naturelles, financières et matérielles.

## Renseignements additionnels

Remarques sur les cours

L'étudiant doit normalement terminer les cours de son programme dans les trois sessions qui suivent sa première inscription régulière.

## Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 22 crédits

### Activités de formation communes

Sciences forestières(45 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BVG-7002	Dispositifs expérimentaux	3.0
FOR-6001	Essai-phase I	9.0
FOR-6002	Essai-phase II	3.0
FOR-6003	Colloque I	1.0
FOR-6004	Colloque II	1.0

28 crédits parmi :

AGF-6000, AGF-7000, BIO-7022, BIO-7903, ECN-7380, FOR-6005, FOR-7000 à FOR-7020, MQT-6006, MQT-6012, MRK-7900, STT-7901

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

Aménagement des ressources forestières

Aménagement intégré des ressources ligneuses, fauniques, récréatives et paysagères dans une perspective de développement forestier durable. Conservation de la biodiversité et gestion des parcs. Modélisation de la productivité ligneuse en fonction des caractéristiques écologiques des stations ou des actions sylvicoles. Élaboration de modèles de prévision en vue de la prise de décision. Utilisation de systèmes d'information à référence spatiale et de systèmes experts d'aide à la décision.

Jean Bégin, Louis Bélanger, Kim Lowell, Jean-Claude Ruel

Biologie forestière

Étude de la forêt et de ses composantes. En ce qui a trait à l'arbre: à l'aide de la culture *in vitro*, du génie génétique, de la génétique moléculaire des populations et de la biosystématique moléculaire, de l'amélioration génétique et de la physiologie végétale. En ce qui a trait à la sylviculture: avec accent sur les effets des traitements sylvicoles sur la disponibilité des ressources environnementales et sur les réponses physiologiques et morphologiques des arbres à ces changements. En ce qui a trait à la dynamique des écosystèmes: avec accent sur la compréhension et la modélisation des processus écosystémiques et sur leurs interactions avec l'atmosphère. En ce qui a trait à la mycologie forestière: avec accent sur la génétique et la physiologie des champignons supérieurs et symbiotiques. En ce qui a trait à la pathologie forestière: y compris la biosystématique et l'épidémiologie moléculaires et le développement de moyens de lutte biologique. En ce qui a trait à l'entomologie: avec accent sur les interactions plantes-insectes, y compris les mécanismes de résistance, les relations tritrophiques, l'écophysiologie de l'alimentation et la biologie hivernale des insectes forestiers.

Éric Bauce, Louis Bernier, Jean Bousquet, Claude Camiré, Michel Dessureault, Damase P. Khasa, Maurice Lalonde, Hank Margolis, John Mackay, Yves Piché, Jean-Robert Thibault, Francine-M. Tremblay

Écologie et pédologie forestières

Associations végétales et fongiques, principalement forestières, et leurs relations avec le milieu physique; écologie de paysage; cartographie de la végétation à l'aide d'images satellites de haute résolution et cartographie écologique. Étude

quantitative de la dynamique des communautés végétales et simulation; compétition; photobiologie forestière; fertilité des sols forestiers et nutrition des peuplements; cycle des éléments nutritifs et fertilisation forestière.

Pierre Bellefleur, Claude Camiré, Alison Munson

#### Économie et politiques forestières

Économie, politique de la production ligneuse, des produits forestiers et des produits non ligneux, détermination des valeurs guidant l'aménagement forestier; analyse des politiques forestières appliquées par les divers ordres de gouvernement; histoire de la foresterie et de ses relations avec l'élaboration de politiques et de programmes; organisations gouvernementales en rapport avec les politiques forestières; relation avec les pratiques d'aménagement forestier. Analyse des grandes tendances influençant l'économie forestière ainsi que la viabilité des entreprises directement liées à l'encadrement légal, social et culturel de l'environnement. Étude à l'échelle nationale et internationale des impacts des modèles de gestion des ressources humaines et financières, utilisés par les instances gouvernementales, les universités ainsi que les entreprises participant à la mise en valeur des ressources naturelles. Méthodes d'analyse des intrants dans la planification stratégique des entreprises et institutions, y compris l'optimisation des modèles de production dans le cadre de l'amélioration continue.

Luc Bouthillier, Denis Brière

#### Environnement forestier

Analyse et méthodologie des impacts des opérations forestières et sylvicoles et des méthodes de lutte contre les maladies et les insectes sur la végétation, le cycle des éléments nutritifs, la fonte de la neige, le régime d'écoulement, la qualité de l'eau, le sol, l'érosion et l'habitat faunique du territoire forestier. Concepts et principe de la dynamique des écosystèmes dans le contexte des changements globaux. Analyse de la diversité et de la stabilité génétique chez les arbres, plantes et micro-organismes forestiers, ainsi que des effets de l'introduction de nouvelles lignées dans le milieu. Indicateurs biologiques permettant de déterminer les stress environnementaux et évaluation de l'état des écosystèmes. Méthodes d'analyses physicochimiques permettant de caractériser le sol, l'eau et les tissus végétaux. Politiques et stratégies d'aménagement forestier et de bassins versants, prenant en considération les valeurs sociales, économiques et culturelles, dans le cadre du développement durable.

Éric Bauce, Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Jean Bousquet, Luc Bouthillier, Claude Camiré, Marcel Darveau, André Desrochers, Maurice Lalonde, Alison Munson, Yves Piché, André P. Plamondon

#### Foresterie tropicale

Connaissances biophysiques propres aux régions tropicales: écosystèmes, sylviculture et aménagement, utilisation des terres et agroforesterie. Connaissances socioéconomiques des régions tropicales: économie, sociologie, pratiques informelles, politiques nationales. Mise en valeur des ressources forestières tropicales: développement rural, processus d'entrepreneuriat, techniques de gestion. Sensibilisation aux contextes culturel et politique et à la réalité internationale (ce champ d'études et de recherche est offert exclusivement dans le cadre du profil avec essai).

Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Luc Bouthillier, Damase P. Khasa, Hank Margolis, André P. Plamondon

#### Opérations forestières et cartographie numérique

Analyse et développement de procédés de récolte adaptés aux conditions de l'environnement. Mesure de la performance (productivité, rentabilité, efficacité) des systèmes de récolte. Recherches en voirie forestière. Logistique, gestion des stocks et du transport forestier. Facteurs humains en opérations forestières (ergonomie, santé et sécurité au travail, facteurs de motivation). Optimisation, développement et amélioration des modes opératoires à l'aide d'outils tels que les systèmes d'information à référence spatiale et les systèmes experts d'aide à la décision. Opérations liées à l'aménagement des ressources forestières grâce à l'intégration des données de télédétection.

Luc Lebel, Kim Lowell

#### Sylviculture

Régénération naturelle et méthodes de régénération. Impact des procédés de récolte sur la régénération. Méthodes de préparation du terrain en vue de l'établissement de la régénération. Travaux d'amélioration du peuplement et leurs conséquences sur la croissance et la production, la composition en essences et la qualité des tiges. Mesures de protection du peuplement en vue d'éviter ou de limiter les dommages causés aux arbres et aux peuplements forestiers par les agents nuisibles. Élaboration de prescriptions sylvicoles. Planification et organisation des travaux sylvicoles. Régénération artificielle, y compris des techniques pour la production des plants forestiers, établissement des plantations et influence des pratiques culturelles sur les conditions environnementales, la physiologie et la croissance des plants forestiers.

Éric Bauce, Louis Bélanger, Hank Margolis, Alison Munson, Jean-Claude Ruel

#### Unité de recherche

Centre de recherche en biologie forestière

# Maîtrise en sciences forestières - avec mémoire (M.Sc.)

---

Dans cette page :

[Admission](#)

[Responsable du programme](#)

[Orientation et objectifs](#)

[Renseignements additionnels](#)

[Exigences d'obtention du diplôme](#)

[Recherche](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Le fait de satisfaire aux exigences d'admission à un programme n'entraîne pas automatiquement l'admission du candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de son aptitude à la recherche et de l'ensemble de son dossier, ainsi que des ressources du département d'accueil.

Afin de faciliter la tâche de la direction, le candidat définit dans sa demande d'admission le thème d'études et de recherche qu'il pense pouvoir développer et prend contact avec un directeur potentiel qui pourrait éventuellement diriger ses travaux.

Un baccalauréat ès sciences (aménagement des ressources forestières, opérations forestières), ou un diplôme jugé équivalent, est une exigence minimale d'admission à ce programme. Le candidat doit, de plus, avoir conservé une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33, ou l'équivalent.

Le candidat doit être fixé sur le choix de son directeur de recherche au moment de faire sa première inscription régulière. Quant au projet de recherche, il doit être défini au moment de la demande d'admission.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver.

---

## Responsable

Yves Piché

418 656-2131, poste 2182

Télécopieur : 418 656-7493

[Yves.Piche@sbf.ulaval.ca](mailto:Yves.Piche@sbf.ulaval.ca)

### Pour information:

418 656-3680

Télécopieur : 656-3177

[etudes.superieures@ffg.ulaval.ca](mailto:etudes.superieures@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectifs de permettre à l'étudiant d'acquérir une connaissance approfondie dans un des domaines d'activité professionnelle ou dans un des champs de recherche couvert par le programme. Ces études lui permettent également d'acquérir des méthodologies appropriées à la recherche dans un des domaines du savoir et d'être un agent de développement scientifique et technologique dans son milieu.

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet durant au moins deux sessions. Cette exigence de temps complet ou de résidence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études.

### Remarques sur les cours

L'étudiant doit normalement terminer les cours de son programme dans les trois sessions qui suivent sa première inscription régulière.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 6 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences forestières (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BVG-7002	Dispositifs expérimentaux	3,0
FOR-6003	Colloque I	1,0
FOR-6004	Colloque II	1,0
FOR-6006	Présentation du projet de maîtrise	1,0

6 crédits parmi :

AGF-6000, AGF-7000, BIO-7022, BIO-7903, BIO-7904, ECN-7380, FOR-6005, FOR-6008, FOR-6009, FOR-7000 à FOR-7020, FOR-7023 à FOR-7026, MQT-6006, MQT-6012, MRK-7900, STT-7901

#### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
FOR-6801	Activité de recherche - mémoire 1	3,0
FOR-6802	Activité de recherche - mémoire 2	10,0 crédits/activité temps plein
FOR-6803	Activité de recherche - mémoire 3	10,0 crédits/activité temps plein
FOR-6804	Activité de recherche - mémoire 4	10,0 crédits/activité temps plein

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

### Aménagement des ressources forestières

Aménagement intégré des ressources ligneuses, fauniques, récréatives et paysagères dans une perspective de développement forestier durable. Conservation de la biodiversité et gestion des parcs. Modélisation de la productivité ligneuse en fonction des caractéristiques écologiques des stations ou des actions sylvicoles. Élaboration de modèles de prévision en vue de la prise de décision. Utilisation de systèmes d'information à référence spatiale et de systèmes experts d'aide à la décision.

Jean Bégin, Louis Bélanger, Kim Lowell, Jean-Claude Ruel

## Biologie forestière

Étude de la forêt et de ses composantes. En ce qui a trait à l'arbre: à l'aide de la culture *in vitro*, du génie génétique, de la génétique moléculaire des populations et de la biosystématique moléculaire, de l'amélioration génétique et de la physiologie végétale. En ce qui a trait à la sylviculture: avec accent sur les effets des traitements sylvicoles sur la disponibilité des ressources environnementales et sur les réponses physiologiques et morphologiques des arbres à ces changements. En ce qui a trait à la dynamique des écosystèmes: avec accent sur la compréhension et la modélisation des processus écosystémiques et sur leurs interactions avec l'atmosphère. En ce qui a trait à la mycologie forestière: avec accent sur la génétique et la physiologie des champignons supérieurs et symbiotiques. En ce qui a trait à la pathologie forestière: y compris la biosystématique et l'épidémiologie moléculaires et le développement de moyens de lutte biologique. En ce qui a trait à l'entomologie: avec accent sur les interactions plantes-insectes, y compris les mécanismes de résistance, les relations tritrophiques, l'écophysiologie de l'alimentation et la biologie hivernale des insectes forestiers.

Éric Bauce, Louis Bernier, Jean Bousquet, Claude Camiré, Michel Dessureault, Damase P. Khasa, Maurice Lalonde, Hank Margolis, John Mackay, Yves Piché, Jean-Robert Thibault, Francine-M. Tremblay

## Écologie et pédologie forestières

Associations végétales et fongiques, principalement forestières, et leurs relations avec le milieu physique; écologie de paysage; cartographie de la végétation à l'aide d'images satellites de haute résolution et cartographie écologique. Étude quantitative de la dynamique des communautés végétales et simulation; compétition; photobiologie forestière; fertilité des sols forestiers et nutrition des peuplements; cycle des éléments nutritifs et fertilisation forestière.

Pierre Bellefleur, Claude Camiré, Alison Munson

## Économie et politiques forestières

Économie, politique de la production ligneuse, des produits forestiers et des produits non ligneux, détermination des valeurs guidant l'aménagement forestier; analyse des politiques forestières appliquées par les divers ordres de gouvernement; histoire de la foresterie et de ses relations avec l'élaboration de politiques et de programmes; organisations gouvernementales en rapport avec les politiques forestières; relation avec les pratiques d'aménagement forestier. Analyse des grandes tendances influençant l'économie forestière ainsi que la viabilité des entreprises directement liées à l'encadrement légal, social et culturel de l'environnement. Étude à l'échelle nationale et internationale des impacts des modèles de gestion des ressources humaines et financières, utilisés par les instances gouvernementales, les universités ainsi que les entreprises participant à la mise en valeur des ressources naturelles. Méthodes d'analyse des intrants dans la planification stratégique des entreprises et institutions, y compris l'optimisation des modèles de production dans le cadre de l'amélioration continue.

Luc Bouthillier, Denis Brière

## Environnement forestier

Analyse et méthodologie des impacts des opérations forestières et sylvicoles et des méthodes de lutte contre les maladies et les insectes sur la végétation, le cycle des éléments nutritifs, la fonte de la neige, le régime d'écoulement, la qualité de l'eau, le sol, l'érosion et l'habitat faunique du territoire forestier. Concepts et principe de la dynamique des écosystèmes dans le contexte des changements globaux. Analyse de la diversité et de la stabilité génétique chez les arbres, plantes et micro-organismes forestiers, ainsi que des effets de l'introduction de nouvelles lignées dans le milieu. Indicateurs biologiques permettant de déterminer les stress environnementaux et évaluation de l'état des écosystèmes. Méthodes d'analyses physicochimiques permettant de caractériser le sol, l'eau et les tissus végétaux. Politiques et stratégies d'aménagement forestier et de bassins versants, prenant en considération les valeurs sociales, économiques et culturelles, dans le cadre du développement durable.

Éric Bauce, Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Jean Bousquet, Luc Bouthillier, Claude Camiré, Marcel Darveau, André Desrochers, Maurice Lalonde, Alison Munson, Yves Piché, André P. Plamondon

## Foresterie tropicale

Connaissances biophysiques propres aux régions tropicales: écosystèmes, sylviculture et aménagement, utilisation des terres et agroforesterie. Connaissances socioéconomiques des régions tropicales: économie, sociologie, pratiques informelles, politiques nationales. Mise en valeur des ressources forestières tropicales: développement rural, processus d'entrepreneuriat, techniques de gestion. Sensibilisation aux contextes culturel et politique et à la réalité internationale (ce champ d'études et de recherche est offert exclusivement dans le cadre du profil avec essai).

Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Luc Bouthillier, Damase P. Khasa, Hank Margolis, André P. Plamondon

## Opérations forestières et cartographie numérique

Analyse et développement de procédés de récolte adaptés aux conditions de l'environnement. Mesure de la performance (productivité, rentabilité, efficacité) des systèmes de récolte. Recherches en voirie forestière. Logistique, gestion des stocks et du transport forestier. Facteurs humains en opérations forestières (ergonomie, santé et sécurité au travail, facteurs de motivation). Optimisation, développement et amélioration des modes opératoires à l'aide d'outils tels que les systèmes d'information à référence spatiale et les systèmes experts d'aide à la décision. Opérations liées à l'aménagement des ressources forestières grâce à l'intégration des données de télédétection.

Luc Lebel, Kim Lowell

**Sylviculture**

Régénération naturelle et méthodes de régénération. Impact des procédés de récolte sur la régénération. Méthodes de préparation du terrain en vue de l'établissement de la régénération. Travaux d'amélioration du peuplement et leurs conséquences sur la croissance et la production, la composition en essences et la qualité des tiges. Mesures de protection du peuplement en vue d'éviter ou de limiter les dommages causés aux arbres et aux peuplements forestiers par les agents nuisibles. Élaboration de prescriptions sylvicoles. Planification et organisation des travaux sylvicoles. Régénération artificielle, y compris des techniques pour la production des plants forestiers, établissement des plantations et influence des pratiques culturelles sur les conditions environnementales, la physiologie et la croissance des plants forestiers.

Éric Bauce, Louis Bélanger, Hank Margolis, Alison Munson, Jean-Claude Ruel

**Unité de recherche**

Centre de recherche en biologie forestière

# Docteurat en sciences forestières (Ph.D.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)
- [Recherche](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Le fait de satisfaire aux exigences d'admission à un programme n'entraîne pas automatiquement l'admission du candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de son aptitude à la recherche et de l'ensemble de son dossier, ainsi que des ressources du département d'accueil.

Afin de faciliter la tâche de la direction, le candidat définit dans sa demande d'admission le thème d'études et de recherche qu'il pense pouvoir développer et prend contact avec un directeur potentiel qui pourrait éventuellement diriger ses travaux.

La maîtrise ès sciences forestières, ou un diplôme jugé équivalent, constitue une exigence minimale d'admission à ce programme. Exceptionnellement, on peut admettre un candidat au doctorat sans qu'il ait franchi toutes les étapes de la maîtrise. Cependant, les cours du programme de maîtrise doivent être terminés. Chaque cas est étudié par la direction de programme.

Le candidat au doctorat doit être fixé sur le choix de son directeur de recherche au moment de faire sa première inscription régulière. Quant au projet de recherche, il doit être défini au moment de la demande d'admission.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

Yves Piché  
418 656-2131, poste 2182  
Télécopieur : 418 656-7493  
[Yves.Piche@sbf.ulaval.ca](mailto:Yves.Piche@sbf.ulaval.ca)

### Pour information:

418 656-3680  
Télécopieur : 418 656-3177  
[etudes.superieures@ffg.ulaval.ca](mailto:etudes.superieures@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectifs de permettre à l'étudiant:

- d'être apte à poursuivre des recherches de façon autonome;
- de développer son sens de l'innovation et de contribuer à l'avancement de la science;
- d'être à même d'interpréter les données relatives à sa spécialité en fonction des ensembles divers où elles s'insèrent et de développer un esprit critique envers sa discipline, les conditions de sa discipline et celles de sa pratique.

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet durant au moins trois sessions. Cette exigence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, y compris durant les sessions d'été.

### Remarques sur les cours

#### Exigences particulières

Au plus tard avant la fin de la cinquième session, l'étudiant doit passer l'examen de synthèse.

L'étudiant inscrit, titulaire d'un diplôme de premier et de deuxième cycle en sciences forestières de l'Université Laval, sera encouragé à effectuer un stage de formation, d'une durée minimale d'une session, à l'extérieur du cadre de recherche de l'Université Laval.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 90 crédits

Équivalence maximum : 6 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences forestières (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
FOR-8000	Projet de recherche	3.0
FOR-8001	Colloque III	1.0
FOR-8002	Examen de synthèse	3.0

5 crédits parmi :

AGF-6000, AGF-7000, BIO-7022, BIO-7903, BIO-7904, ECN-7380, FOR-6005, FOR-6008, FOR-7000 à FOR-7020, FOR-7023 à FOR-7026, MQT-6006, MQT-6012, MRK-7900, STT-7901

#### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
FOR-8801	Activité de recherche - thèse 1	10.0 crédits/activité temps plein
FOR-8802	Activité de recherche - thèse 2	10.0 crédits/activité temps plein
FOR-8803	Activité de recherche - thèse 3	10.0 crédits/activité temps plein
FOR-8804	Activité de recherche - thèse 4	10.0 crédits/activité temps plein
FOR-8805	Activité de recherche - thèse 5	10.0 crédits/activité temps plein
FOR-8806	Activité de recherche - thèse 6	10.0 crédits/activité temps plein
FOR-8807	Activité de recherche - thèse 7	9.0 crédits/activité temps plein
FOR-8808	Activité de recherche - thèse 8	9.0 crédits/activité temps plein

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

### Aménagement des ressources forestières

Aménagement intégré des ressources ligneuses, fauniques, récréatives et paysagères dans une perspective de développement forestier durable. Conservation de la biodiversité et gestion des parcs. Modélisation de la productivité ligneuse en fonction des caractéristiques écologiques des stations ou des actions sylvicoles. Élaboration de modèles de prévision en vue de la prise de décision. Utilisation de systèmes d'information à référence spatiale et de systèmes experts d'aide à la décision.

Jean Bégin, Louis Bélanger, Kim Lowell, Jean-Claude Ruel

### Biologie forestière

Étude de la forêt et de ses composantes. En ce qui a trait à l'arbre: à l'aide de la culture in vitro, du génie génétique, de la génétique moléculaire des populations et de la biosystématique moléculaire, de l'amélioration génétique et de la physiologie végétale. En ce qui a trait à la sylviculture: avec accent sur les effets des traitements sylvicoles sur la disponibilité des ressources environnementales et sur les réponses physiologiques et morphologiques des arbres à ces changements. En ce qui a trait à la dynamique des écosystèmes: avec accent sur la compréhension et la modélisation des processus écosystémiques et sur leurs interactions avec l'atmosphère. En ce qui a trait à la mycologie forestière: avec accent sur la génétique et la physiologie des champignons supérieurs et symbiotiques. En ce qui a trait à la pathologie forestière: y compris la biosystématique et l'épidémiologie moléculaires et le développement de moyens de lutte biologique. En ce qui a trait à l'entomologie: avec accent sur les interactions plantes-insectes, y compris les mécanismes de résistance, les relations tritrophiques, l'écophysiologie de l'alimentation et la biologie hivernale des insectes forestiers.

Éric Bauce, Louis Bernier, Jean Bousquet, Claude Camiré, Michel Dessureault, Damase P. Khasa, Maurice Lalonde, Hank Margolis, John Mackay, Yves Piché, Jean-Robert Thibault, Francine-M. Tremblay

### Écologie et pédologie forestières

Associations végétales et fongiques, principalement forestières, et leurs relations avec le milieu physique; écologie de paysage; cartographie de la végétation à l'aide d'images satellites de haute résolution et cartographie écologique. Étude quantitative de la dynamique des communautés végétales et simulation; compétition; photobiologie forestière; fertilité des sols forestiers et nutrition des peuplements; cycle des éléments nutritifs et fertilisation forestière.

Pierre Bellefleur, Claude Camiré, Alison Munson

### Économie et politiques forestières

Économie, politique de la production ligneuse, des produits forestiers et des produits non ligneux, détermination des valeurs guidant l'aménagement forestier; analyse des politiques forestières appliquées par les divers ordres de gouvernement; histoire de la foresterie et de ses relations avec l'élaboration de politiques et de programmes; organisations gouvernementales en rapport avec les politiques forestières; relation avec les pratiques d'aménagement forestier. Analyse des grandes tendances influençant l'économie forestière ainsi que la viabilité des entreprises directement liées à l'encadrement légal, social et culturel de l'environnement. Étude à l'échelle nationale et internationale des impacts des modèles de gestion des ressources humaines et financières, utilisés par les instances gouvernementales, les universités ainsi que les entreprises participant à la mise en valeur des ressources naturelles. Méthodes d'analyse des intrants dans la planification stratégique des entreprises et institutions, y compris l'optimisation des modèles de production dans le cadre de l'amélioration continue.

Luc Bouthillier, Denis Brière

### Environnement forestier

Analyse et méthodologie des impacts des opérations forestières et sylvicoles et des méthodes de lutte contre les maladies et les insectes sur la végétation, le cycle des éléments nutritifs, la fonte de la neige, le régime d'écoulement, la qualité de l'eau, le sol, l'érosion et l'habitat faunique du territoire forestier. Concepts et principe de la dynamique des écosystèmes dans le contexte des changements globaux. Analyse de la diversité et de la stabilité génétique chez les arbres, plantes et micro-organismes forestiers, ainsi que des effets de l'introduction de nouvelles lignées dans le milieu. Indicateurs biologiques permettant de déterminer les stress environnementaux et évaluation de l'état des écosystèmes. Méthodes d'analyses physicochimiques permettant de caractériser le sol, l'eau et les tissus végétaux. Politiques et stratégies d'aménagement forestier et de bassins versants, prenant en considération les valeurs sociales, économiques et culturelles, dans le cadre du développement durable.

Éric Bauce, Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Jean Bousquet, Luc Bouthillier, Claude Camiré, Marcel Darveau, André Desrochers, Maurice Lalonde, Alison Munson, Yves Piché, André P. Plamondon

### Foresterie tropicale

Connaissances biophysiques propres aux régions tropicales: écosystèmes, sylviculture et aménagement, utilisation des terres et agroforesterie. Connaissances socioéconomiques des régions tropicales: économie, sociologie, pratiques informelles, politiques nationales. Mise en valeur des ressources forestières tropicales: développement rural, processus

d'entrepreneuriat, techniques de gestion. Sensibilisation aux contextes culturel et politique et à la réalité internationale (ce champ d'études et de recherche est offert exclusivement dans le cadre du profil avec essai).

Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Luc Bouthillier, Damase P. Khasa, Hank Margolis, André P. Plamondon

### **Opérations forestières et cartographie numérique**

Analyse et développement de procédés de récolte adaptés aux conditions de l'environnement. Mesure de la performance (productivité, rentabilité, efficacité) des systèmes de récolte. Recherches en voirie forestière. Logistique, gestion des stocks et du transport forestier. Facteurs humains en opérations forestières (ergonomie, santé et sécurité au travail, facteurs de motivation). Optimisation, développement et amélioration des modes opératoires à l'aide d'outils tels que les systèmes d'information à référence spatiale et les systèmes experts d'aide à la décision. Opérations liées à l'aménagement des ressources forestières grâce à l'intégration des données de télédétection.

Luc Lebel, Kim Lowell

### **Sylviculture**

Régénération naturelle et méthodes de régénération. Impact des procédés de récolte sur la régénération. Méthodes de préparation du terrain en vue de l'établissement de la régénération. Travaux d'amélioration du peuplement et leurs conséquences sur la croissance et la production, la composition en essences et la qualité des tiges. Mesures de protection du peuplement en vue d'éviter ou de limiter les dommages causés aux arbres et aux peuplements forestiers par les agents nuisibles. Élaboration de prescriptions sylvicoles. Planification et organisation des travaux sylvicoles. Régénération artificielle, y compris des techniques pour la production des plants forestiers, établissement des plantations et influence des pratiques culturelles sur les conditions environnementales, la physiologie et la croissance des plants forestiers.

Éric Bauce, Louis Bélanger, Hank Margolis, Alison Munson, Jean-Claude Ruel

### **Unité de recherche**

Centre de recherche en biologie forestière

# Microprogramme de deuxième cycle en aménagement écosystémique de la forêt

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire d'un diplôme de premier cycle en foresterie ou en biologie ou dans une discipline pertinente au programme.

Le candidat possédant une expérience professionnelle jugée équivalente dans le domaine de l'aménagement forestier peut être admissible. Le candidat devra posséder des connaissances de base en écologie forestière (par exemple, les cours [FOR-1003 Écologie forestière I](#) ou [BIO-2000 Écologie générale](#)).

### Sessions d'admission

Ce microprogramme accepte de nouveaux candidats aux sessions d'automne et d'hiver.

---

## Responsable

Alison Munson

### Pour information :

Carmen Bilodeau  
Agente de gestion des études  
418 656-2131, poste 3680  
Télécopieur : 418 656-3177  
[carmen.bilodeau@ffg.ulaval.ca](mailto:carmen.bilodeau@ffg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce microprogramme s'adresse au professionnel de la forêt qui désire accroître ses compétences en matière d'aménagement forestier durable. Il a pour objectif de former un professionnel apte à planifier et à mettre en œuvre un plan d'aménagement écosystémique adapté aux besoins des écosystèmes forestiers et des populations concernées.

Au terme du microprogramme, l'étudiant sera en mesure de :

- comprendre les grands enjeux, les principes et les méthodes de l'aménagement écosystémique dans le nouveau contexte forestier québécois;
- comprendre et analyser les aspects sociaux et économiques de l'aménagement écosystémique et maîtriser les outils de concertation nécessaires pour mener à bien un projet d'aménagement de ce type;
- comprendre et effectuer les différentes phases d'élaboration d'un plan d'aménagement écosystémique.

---

## Renseignements additionnels

### Durée et régime d'études

Ce microprogramme est offert entièrement à distance et ne peut être suivi qu'à temps partiel.

### Insertion de microprogramme dans un autre programme

La personne qui aura suivi avec succès ce microprogramme pourra l'intégrer dans certains programmes universitaires plus longs, à la condition de répondre aux exigences d'admission de ces programmes. Ces programmes sont:

- maîtrise en sciences forestières (M.Sc.);
- maîtrise en sciences forestières – avec mémoire (M.Sc.);
- doctorat en sciences forestières (Ph.D.).

---

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 9 crédits**

### Activités de formation communes

#### Aménagement écosystém. forêt(9 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
FOR-7024	Aménagement écosystémique : principes et fondements	3,0
FOR-7025	Aménagement écosystémique : aspects socioéconomiques	3,0
FOR-7026	Aménagement écosystémique : mise en oeuvre	3,0

# Maîtrise en sciences géographiques - géographie appliquée (M.Sc.Géogr.)

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Renseignements additionnels**

**Exigences d'obtention du diplôme**

**Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

La direction de programme étudie chaque demande d'admission en prenant en compte l'ensemble du dossier (lettre accompagnant la demande, le cas échéant, progression dans les études, qualité de l'activité terminale, s'il y a lieu). Le fait de satisfaire à toutes les exigences d'admission n'entraîne pas nécessairement l'admission, puisque certaines candidatures peuvent être refusées par manque de ressources.

#### *Exigences générales*

Le titulaire d'un baccalauréat en géographie, d'un baccalauréat avec une majeure en géographie (à condition que la mineure soit dans un champ pertinent) ou d'un diplôme jugé équivalent est admissible au programme, à condition d'avoir obtenu une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33, ou l'équivalent.

Le titulaire d'un diplôme universitaire de premier cycle dans une autre discipline, en sciences naturelles ou en sciences humaines, est également admissible, à condition d'avoir obtenu une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33, ou l'équivalent. Cependant, lorsque la préparation ou la formation antérieure du candidat est jugée insuffisante, la direction de programme peut, de concert avec le conseiller du candidat, imposer une scolarité complémentaire ou probatoire, qui doit être réussie avec une moyenne de cheminement égale ou supérieure à 3 sur 4,33.

Avant l'admission, il est vivement recommandé de prendre contact avec un éventuel conseiller, même si cela ne constitue pas une exigence d'admission, mais plutôt une exigence d'inscription.

#### *Exigences particulières*

Dans tous les cas, le candidat doit faire la preuve d'une connaissance suffisante de la langue française. En principe, l'essai doit être rédigé en français. Toutefois, la direction de programme peut autoriser la présentation d'un essai dans une autre langue; un résumé substantiel en français est alors exigé.

### Sessions d'admission

Ce programme admet de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

Najat Bhiry

418 656-2131, poste 4754

[Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca](mailto:Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Les études de maîtrise en sciences géographiques ont pour objectif principal la maîtrise par l'étudiant des concepts et des méthodes scientifiques qui permettent de cerner les facteurs régissant la composition, la structure, la répartition et l'évolution des ensembles vivants (y compris l'Homme) et non vivants de la Terre, à un niveau d'intégration systémique dans l'espace et dans le temps.

Ce programme a pour objectif de former un professionnel compétent dans l'analyse et la résolution de problèmes exigeant des connaissances dans certains champs spécialisés de la géographie humaine ou de la géographie physique ou une culture générale en sciences géographiques. Il peut mener au doctorat en sciences géographiques, mais il conduit essentiellement à la pratique professionnelle au sein d'organisations privées ou publiques, en particulier celles vouées à la planification, à l'analyse et à la gestion environnementale, ainsi qu'au développement local, régional ou international.

---

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet jusqu'à ce qu'il ait acquis les 45 crédits de son programme. La session d'été ne compte pas en regard de cette exigence. Durant la session d'été, il est toutefois possible de poursuivre sa recherche et d'inscrire des crédits de recherche.

### Remarques sur les cours

L'étudiant peut également, avec l'approbation de son directeur de recherche et de la direction de programme, inscrire à son programme des cours qui figurent dans d'autres programmes de deuxième et de troisième cycle connexes à la géographie, à condition qu'ils soient pertinents à son projet de recherche. Toutefois, seul le nombre de crédits correspondant aux crédits de cours du programme sera inscrit au relevé des activités de l'étudiant.

### Travail de recherche

Dès sa première inscription, l'étudiant élabore son programme de cours avec son directeur de recherche et dépose son plan de scolarité à la direction de programme. Pour plus d'information concernant le cheminement des études et les modalités relatives au projet de recherche, consulter le *Guide de l'admission aux cycles supérieurs* (<http://www.reg.ulaval.ca/>).

---

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 22 crédits

### Activités de formation communes

#### Géographie appliquée (45 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-6003	Séminaire de géographie appliquée	3.0
GGR-6004	Essai	12.0
GGR-7009	Méthodologie en géographie	3.0
GGR-7026	Méthodes d'analyse qualitative	3.0

3 crédits parmi :

GGR-7002, GGR-7003, GGR-7025

21 crédits parmi :

GGR-6002, GGR-7000, GGR-7001, GGR-7004, GGR-7007, GGR-7010 à GGR-7012, GGR-7014 à GGR-7024, GGR-7027, GGR-7029

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

### **Changement historique et culturel**

Géographie historique et culturelle

Caroline Desbiens, Matthew Hatvany, Marc St-Hilaire

### **Problématique du développement urbain et rural**

Géographie du développement

Steve Déry, Nathalie Gravel, Frédéric Lasserre

Géographie politique et géopolitique de l'eau

Frédéric Lasserre

Géographie rurale et du système agroalimentaire

Nathalie Gravel

Géographie urbaine et aménagement

Guy Mercier, Marie-Hélène Vandersmissen

Géographie des ressources

Steve Déry

Analyse spatiale

Marie-Hélène Vandersmissen

### **Processus géomorphologiques nordiques et climatologie**

Climatologie

Nathalie Barrette

Géomorphologie

Michel Allard, Najat Bhiry, Patrick Lajeunesse

### **Biogéographie et changements environnementaux**

Biogéographie

Yves Bégin, Louise Filion, Reinhard Pienitz

Paléoécologie

Najat Bhiry, Martin Lavoie, Reinhard Pienitz

Changements climatiques

Nathalie Barrette

Changements historiques

Matthew Hatvany

Dendroécologie, dendrogéomorphologie

Yves Bégin, Louise Filion

# Maîtrise en sciences géographiques - avec mémoire (M.Sc.Géogr.)

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Renseignements additionnels**

**Exigences d'obtention du diplôme**

**Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

La direction de programme étudie chaque demande d'admission en prenant en compte l'ensemble du dossier (lettre accompagnant la demande, le cas échéant, progression dans les études, qualité de l'activité terminale, s'il y a lieu). Le fait de satisfaire à toutes les exigences d'admission n'entraîne pas nécessairement l'admission, puisque certaines candidatures peuvent être refusées par manque de ressources.

#### *Exigences générales*

Le titulaire d'un baccalauréat en géographie, d'un baccalauréat avec une majeure en géographie (à condition que la mineure soit dans un champ pertinent) ou d'un diplôme jugé équivalent est admissible au programme, à condition d'avoir obtenu une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33, ou l'équivalent.

Le titulaire d'un diplôme universitaire de premier cycle dans une autre discipline, en sciences naturelles ou en sciences humaines, est également admissible, à condition d'avoir obtenu une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33, ou l'équivalent. Cependant, lorsque la préparation ou la formation antérieure du candidat est jugée insuffisante, la direction de programme peut, de concert avec le directeur du candidat, imposer une scolarité complémentaire ou probatoire, qui doit être réussie avec une moyenne de cheminement égale ou supérieure à 3 sur 4,33.

Avant l'admission, il est vivement recommandé de prendre contact avec un éventuel directeur de recherche, même si cela ne constitue pas une exigence d'admission, mais plutôt une exigence d'inscription.

#### *Exigences particulières*

Dans tous les cas, le candidat doit faire la preuve d'une connaissance suffisante de la langue française. En principe, le mémoire doit être rédigé en français. Toutefois, la direction de programme peut autoriser la présentation d'un mémoire dans une autre langue; un résumé substantiel en français est alors exigé.

### Sessions d'admission

Ce programme admet de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

Najat Bhiry

418 656-2131, poste 4754

[Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca](mailto:Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectif principal la maîtrise par l'étudiant des concepts et des méthodes scientifiques qui permettent de cerner les facteurs régissant la composition, la structure, la répartition et l'évolution des ensembles vivants (y compris l'Homme) et non vivants de la Terre, à un niveau d'intégration systémique dans l'espace et dans le temps.

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet jusqu'à ce qu'il ait acquis les 45 crédits de son programme à la maîtrise et les 90 crédits de son programme au doctorat. La session d'été ne compte pas en regard de cette exigence. Durant la session d'été, il est toutefois possible de poursuivre sa recherche et d'inscrire des crédits de recherche.

### Remarques sur les cours

L'étudiant peut également, avec l'approbation de son directeur de recherche et de la direction de programme, inscrire à son programme des cours qui figurent dans d'autres programmes de deuxième et de troisième cycle connexes à la géographie, à condition qu'ils soient pertinents à son projet de recherche. Toutefois, seul le nombre de crédits correspondant aux crédits de cours du programme sera inscrit au relevé des activités de l'étudiant.

### Travail de recherche

Dès sa première inscription, l'étudiant élabore son programme de cours avec son directeur de recherche et dépose son plan de scolarité à la direction de programme. Pour plus d'information concernant le cheminement des études et les modalités relatives au projet de recherche, consulter le *Guide de l'admission aux cycles supérieurs* (<http://www.reg.ulaval.ca/aval.ca>).

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 8 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences géographiques (14 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-6000	Séminaire de maîtrise	1,0
GGR-6001	Projet de recherche de maîtrise	1,0
GGR-7009	Méthodologie en géographie	3,0

9 crédits parmi :

GGR-6002, GGR-7000 à GGR-7008, GGR-7010 à GGR-7027, GGR-7029

ou parmi les cours de niveau 6000 et 7000 portant les sigles AGF, AME, ANT, ARL, BIO, BVG, ENV, ETI, FOR, GLG, GMT, HST, OCE, POL, SCG, SLS, SOC, STT

#### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-6801	Activité de recherche - mémoire 1	5,0
GGR-6802	Activité de recherche - mémoire 2	6,0
GGR-6803	Activité de recherche - mémoire 3	9,0 crédits/activité temps plein
GGR-6804	Activité de recherche - mémoire 4	11,0 crédits/activité temps plein

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

### **Changement historique et culturel**

Géographie historique et culturelle

Caroline Desbiens, Matthew Hatvany, Marc St-Hilaire

### **Problématique du développement urbain et rural**

Géographie du développement

Steve Déry, Nathalie Gravel, Frédéric Lasserre

Géographie politique et géopolitique de l'eau

Frédéric Lasserre

Géographie rurale et du système agroalimentaire

Nathalie Gravel

Géographie urbaine et aménagement

Guy Mercier, Marie-Hélène Vandersmissen

Géographie des ressources

Steve Déry

Analyse spatiale

Marie-Hélène Vandersmissen

### **Processus géomorphologiques nordiques et climatologie**

Climatologie

Nathalie Barrette

Géomorphologie

Michel Allard, Najat Bhiry, Patrick Lajeunesse

### **Biogéographie et changements environnementaux**

Biogéographie

Yves Bégin, Louise Filion, Reinhard Pienitz

Paléoécologie

Najat Bhiry, Martin Lavoie, Reinhard Pienitz

Changements climatiques

Nathalie Barrette

Changements historiques

Matthew Hatvany

Dendroécologie, dendrogéomorphologie

Yves Bégin, Louise Filion

# Doctorat en sciences géographiques (Ph.D.)

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Renseignements additionnels**

**Exigences d'obtention du diplôme**

**Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

La direction de programme étudie chaque demande d'admission en prenant en compte l'ensemble du dossier (lettre accompagnant la demande, le cas échéant, progression dans les études, qualité de l'activité terminale, s'il y a lieu). Le fait de satisfaire à toutes les exigences d'admission n'entraîne pas nécessairement l'admission, puisque certaines candidatures peuvent être refusées par manque de ressources.

#### *Exigences générales*

Le titulaire d'une maîtrise en géographie, ou dans une discipline pertinente, est admissible au doctorat.

Toutefois, la maîtrise ne garantit pas l'admission, car les rapports d'appréciation sollicités par le candidat et la progression de ses études tout au long de son programme de deuxième cycle seront aussi pris en compte. La durée des études de maîtrise est un facteur important dans l'appréciation des demandes.

Il est impératif que la recherche proposée par le candidat cadre dans les champs de compétence des professeurs. Pour s'en assurer, le candidat doit absolument entrer en communication avec un ou des professeurs du Département de géographie avant d'acheminer sa demande d'admission.

#### *Exigences particulières*

En plus des compétences linguistiques requises pour le doctorat, une deuxième langue peut être exigée par le directeur de recherche ou le comité compétent dans certains champs de recherche. Dans ce cas, le degré de connaissance de la deuxième langue doit être tel que le candidat puisse lire et comprendre les textes géographiques courants et effectuer des travaux bibliographiques.

### Sessions d'admission

Ce programme admet de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été.

---

## Responsable

Najat Bhiry

418 656-2131, poste 4754

[Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca](mailto:Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce programme a pour objectif principal de former un chercheur autonome, apte à appliquer et à développer des concepts et des méthodes permettant de comprendre les systèmes terrestres, vivants ou non vivants, dans leur dimension spatiotemporelle. Le diplômé sera apte à résoudre des problèmes systémiques dans un esprit de synthèse en percevant les diverses échelles d'intégration des systèmes terrestres.

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit s'inscrire à temps complet jusqu'à ce qu'il ait acquis les 90 crédits de son programme au doctorat. La session d'été ne compte pas en regard de cette exigence. Durant la session d'été, il est toutefois possible de poursuivre sa recherche et d'inscrire des crédits de recherche.

### Remarques sur les cours

L'étudiant peut également, avec l'approbation de son directeur de recherche et de la direction de programme, inscrire à son programme des cours qui figurent dans d'autres programmes de deuxième et de troisième cycle connexes à la géographie, à condition qu'ils soient pertinents à son projet de recherche. Toutefois, seul le nombre de crédits correspondant aux crédits de cours du programme sera inscrit au relevé des activités de l'étudiant.

### Travail de recherche

#### Encadrement

Dès sa première inscription, l'étudiant élabore son programme de cours avec son directeur de recherche et dépose son plan de scolarité à la direction de programme. Pour plus d'information concernant le cheminement des études et les modalités relatives au projet de recherche, consulter le *Guide de l'admission aux études supérieures*.

#### Projet de recherche, prélecture et examen de doctorat

Les résultats de la recherche sont présentés sous la forme d'une thèse. La prélecture est une étape obligatoire de l'évaluation de la thèse (*Règlement des études*, art. 280). Elle consiste à faire lire la version originale de la thèse par un professeur étranger au travail de l'étudiant. Cette étape précède l'autorisation de déposer la version qui sera soumise à l'évaluation par un jury. La soutenance est publique et doit avoir lieu en présence d'au moins trois examinateurs.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 90 crédits

Équivalence maximum : 6 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences géographiques (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-8000	Examen de doctorat (thèmes d'exploration)	3,0
GGR-8001	Projet de recherche de doctorat	3,0

6 crédits parmi :

GGR-7000 à GGR-7008, GGR-7010 à GGR-7027, GGR-7029

ou parmi les cours de niveau 7000 et 8000 portant les sigles AGF, ANT, ARL, BIO, BVG, ENV, ETI, FOR, GLG, GMT, HST, OCE, POL, SCG, SLS, SOC, STT

#### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-8801	Activité de recherche - thèse 1	6,0
GGR-8802	Activité de recherche - thèse 2	9,0 crédits/activité temps plein
GGR-8803	Activité de recherche - thèse 3	9,0 crédits/activité temps plein
GGR-8804	Activité de recherche - thèse 4	10,0 crédits/activité temps plein
GGR-8805	Activité de recherche - thèse 5	10,0 crédits/activité temps plein
GGR-8806	Activité de recherche - thèse 6	10,0 crédits/activité temps plein

GGR-8807 Activité de recherche - thèse 7

12,0 crédits/activité  
temps plein

GGR-8808 Activité de recherche - thèse 8

12,0 crédits/activité  
temps plein

---

## Recherche

Champs et sous-champs de recherche, suivis du nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

### **Changement historique et culturel**

Géographie historique et culturelle

Caroline Desbiens, Matthew Hatvany, Marc St-Hilaire

### **Problématique du développement urbain et rural**

Géographie du développement

Steve Déry, Nathalie Gravel, Frédéric Lasserre

Géographie politique et géopolitique de l'eau

Frédéric Lasserre

Géographie rurale et du système agroalimentaire

Nathalie Gravel

Géographie urbaine et aménagement

Guy Mercier, Marie-Hélène Vandersmissen

Géographie des ressources

Steve Déry

Analyse spatiale

Marie-Hélène Vandersmissen

### **Processus géomorphologiques nordiques et climatologie**

Climatologie

Nathalie Barrette

Géomorphologie

Michel Allard, Najat Bhiry, Patrick Lajeunesse

### **Biogéographie et changements environnementaux**

Biogéographie

Yves Bégin, Louise Filion, Reinhard Pienitz

Paléoécologie

Najat Bhiry, Martin Lavoie, Reinhard Pienitz

Changements climatiques

Nathalie Barrette

Changements historiques

Matthew Hatvany

Dendroécologie, dendrogéomorphologie

Yves Bégin, Louise Filion

# Maîtrise en sciences géomatiques - géo-informatique (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)
- [Recherche](#)

---

## Admission

Exigences d'admission

*Exigences générales*

Si un candidat n'a que peu ou pas de connaissances préalables en géomatique, une scolarité préparatoire sera requise. Celle-ci peut être acquise par la réussite de deux cours de 3 crédits chacun (donnés en ligne).

Des connaissances de base en mathématiques d'ordre collégial (algèbre linéaire et calcul différentiel) sont aussi exigées, de même qu'en informatique (connaissances de base, outils bureautiques, etc.). En fonction des cours à option prévus au programme, des connaissances supplémentaires pourront être requises (par exemple en mathématiques, en informatique ou dans l'une des disciplines particulières de la géomatique).

Pour être examinée, la demande d'admission doit être accompagnée de tous les documents suivants:

- formulaire de demande d'admission;
- copie ou preuve de l'obtention du diplôme nécessaire à l'admission ou d'une formation universitaire jugée équivalente;
- copie d'un relevé de notes obtenues au premier et, le cas échéant, au deuxième cycle;
- trois rapports d'appréciation;
- preuve d'une démarche pour trouver un conseiller;
- pour le candidat dont le diplôme a été obtenu à l'extérieur de l'Amérique du Nord, description complète et détaillée des cours suivis;
- lettre de motivation, selon le modèle fourni par la direction de programme.

Le fait de satisfaire aux exigences générales d'admission n'entraîne pas automatiquement l'admission d'un candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de ses aptitudes à la recherche s'il y a lieu, ainsi que des ressources du Département des sciences géomatiques. Aucun candidat n'est admis sans conseiller.

Pour être admissible, le candidat doit être titulaire d'un grade de premier cycle dans une discipline pertinente ou avoir une formation et une expérience professionnelle jugées équivalentes par la direction de programme.

Dans la mesure du possible, tout candidat doit proposer un thème de projet intégrateur et avoir les relations nécessaires à sa réalisation dans une entreprise privée ou un organisme public.

*Exigences particulières*

Cette majeure est destinée en premier lieu au candidat ayant une formation antérieure en géomatique ou en informatique; elle est cependant ouverte, à certaines conditions, au candidat qui vient d'un autre domaine. Elle vise à favoriser l'acquisition de connaissances et de compétences en géomatique, en informatique et en gestion de projets.

Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été. Les étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en géomatique, ou d'un grade jugé équivalent, peuvent être admis à la session d'été.

---

## Responsable

Marc Cocard  
418 656-2131, poste 2167  
[marc.cocard@scg.ulaval.ca](mailto:marc.cocard@scg.ulaval.ca)

Faculté de rattachement  
Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme de son programme d'études, l'étudiant sera en mesure d'analyser et de résoudre les problèmes liés à un projet faisant appel à ses connaissances en géomatique et dans son domaine de base ainsi que de présenter la solution sous forme écrite et orale.

Ce programme permet à l'étudiant d'obtenir une formation avancée dans les sciences, les techniques et les méthodes relatives aux divers domaines de la géomatique.

### Objectifs particuliers

Au terme de ses études de maîtrise, la personne diplômée sera apte à:

- maîtriser des connaissances d'ordre général en sciences géomatiques et dans le domaine de spécialisation choisi;
- maîtriser les méthodes de structuration, de pilotage et de contrôle de la qualité d'un projet de géomatique;
- maîtriser la communication orale et écrite en français et la compréhension de l'anglais écrit;
- intervenir individuellement ou en équipe et gérer l'intervention de façon appropriée, en fonction des particularités du domaine de spécialisation.

Ce programme propose une large diversité de cours. Ces derniers sont constamment adaptés pour tenir compte de l'évolution des besoins dans les domaines de mise en œuvre de la géomatique.

---

## Renseignements additionnels

### Exigences linguistiques

Une connaissance du français est requise de tous les candidats, dans la mesure où les cours sont donnés dans cette langue.

Une connaissance minimale de l'anglais est nécessaire pour atteindre les objectifs du programme et exercer ses activités professionnelles ou de chercheur dans ce domaine. La preuve de l'atteinte d'un niveau acceptable doit être faite au moyen de travaux réalisés dans le cours des études (lecture de documents en anglais avec rédaction d'un rapport de synthèse, conférence, article publié, etc.). À défaut d'une telle preuve de compétence, la réussite d'un test (ex.: TOEIC) pourra être imposée par la direction de programme; ce test sera effectué aux frais du candidat.

### Exigence de résidence

L'étudiant doit être inscrit à temps complet durant au moins une session. Cette exigence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, à l'intérieur de la période limite des quatre années allouées pour terminer le programme de formation à la maîtrise.

### Remarques sur les cours

Le programme d'études, qui précise le choix des cours à option, doit être approuvé par la direction de programme dès la première inscription.

Le cours de premier cycle **GMT-4003** *Gestion de projets en géomatique* doit être réussi avant l'obtention de 24 crédits au programme.

### Travail de recherche

Le projet d'intervention doit être accepté par le conseiller et la direction de programme avant l'inscription à cette activité; la forme de cette proposition doit respecter les principes enseignés dans le cours de premier cycle **GMT-4003** *Gestion de projets en géomatique*.

---

## Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 22 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences géomatiques(9 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>GSO-6082</b>	Gestion de projets	3.0
<b>SCG-6000</b>	Conception de bases de données SIG	3.0
<b>SCG-7000</b>	Intégration des données spatiales: concepts et pratique	3.0

## Géo-informatique(36 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
IFT-2000	Structures de données	4.0
SCG-6005	Structures de données et algorithmes en SIG	3.0
SCG-6006	Préparation du projet d'intervention	1.0
SCG-6007	Projet d'intervention	9.0
SCG-7019	Cadres de développement logiciel en géomatique	4.0

9 à 12 crédits parmi :  
IFT-2101, SCG-6001 à SCG-6004, SCG-6009, SCG-7002 à SCG-7004, SCG-7006 à SCG-7018, SCG-7020

3 à 6 crédits parmi :  
MNG-6029, SCG-6008, SCG-7005

---

## Recherche

La maîtrise comprend un projet d'intervention ayant pour objectif d'intégrer et de mettre en application les différentes notions acquises dans les cours. Le projet doit être réalisé sous la supervision d'un conseiller identifié parmi les professeurs du Département des sciences géomatiques suivants.

Professeurs réguliers

SIG, cartographie mobile, systèmes géolocalisés («Location Based Services»), bases de données et multireprésentations.

Thierry Badard

Cadastré, arpentage, droit de l'aménagement et de l'environnement.

Berthier Beaulieu

SIRS, développement de systèmes, bases de données.

Yvan Bédard

Photogrammétrie numérique.

Michel Boulianne

Publicité des droits, cadastre, droit des biens.

François Brochu

Cartographie et SIG.

Nicholas Chrisman

Géodésie, GPS.

Marc Cocard

Traitement d'images, hydrographie, estimation et interpolation.

Alfonso Condal

Acquisition de données, traitement d'images et intelligence artificielle, réalité augmentée.

Sylvie Daniel

Géomatique cognitive, télédétection, SIRS.

Geoffrey Edwards

Qualité des données géographiques, législation foncière.

Marc Gervais

SIG, structure de données et algorithmes, SIG mobiles, fusion de données, ontologie.

Mir Abolfazl Mostafavi

Métopologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

France Plante

SIRS, intégration de données spatiales, modélisation 3D.

Jacynthe Pouliot

SIG, cartographie, participation et décision territoriale.

Stéphane Roche

Législation foncière, cadastre, zonage.

Francis Roy

GPS, positionnement astronomique, géodésie, hydrographie.

Rock Santerre

Géomatique agricole, télédétection, climatologie.

Alain Viau

Professeurs associés

Géomatique Canada. Centre d'information topographique de Sherbrooke.

Jean Brodeur

Département SIMQG. Faculté d'administration. Université de Sherbrooke.

Claude Caron

SYNTELL.

Louis Cloutier

Department of Geodesy and Geomatics Engineering. University of New Brunswick.

David Coleman

Laboratoire des sciences de l'information et des systèmes. Université de Provence (Aix-Marseille I).

Robert Jeansoulin

Directeur exécutif du réseau GEOIDE.

Keith P.B. Thomson

# Maîtrise en sciences géomatiques - géomatique appliquée (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- Admission**
- Responsable du programme**
- Orientation et objectifs**
- Renseignements additionnels**
- Exigences d'obtention du diplôme**
- Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

#### *Exigences générales*

Si un candidat n'a que peu ou pas de connaissances préalables en géomatique, une scolarité préparatoire sera requise. Celle-ci peut être acquise par la réussite de deux cours de 3 crédits chacun (donnés en ligne).

Des connaissances de base en mathématiques d'ordre collégial (algèbre linéaire et calcul différentiel) sont aussi exigées, de même qu'en informatique (connaissances de base, outils bureautiques, etc.). En fonction des cours à option prévus au programme, des connaissances supplémentaires pourront être requises (par exemple en mathématiques, en informatique ou dans l'une des disciplines particulières de la géomatique).

Pour être examinée, la demande d'admission doit être accompagnée de tous les documents suivants:

- formulaire de demande d'admission;
- copie ou preuve de l'obtention du diplôme nécessaire à l'admission ou d'une formation universitaire jugée équivalente;
- copie d'un relevé de notes obtenues au premier et, le cas échéant, au deuxième cycle;
- trois rapports d'appréciation;
- preuve d'une démarche pour trouver un conseiller;
- pour le candidat dont le diplôme a été obtenu à l'extérieur de l'Amérique du Nord, description complète et détaillée des cours suivis;
- lettre de motivation, selon le modèle fourni par la direction de programme.

Le fait de satisfaire aux exigences générales d'admission n'entraîne pas automatiquement l'admission d'un candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de ses aptitudes à la recherche s'il y a lieu, ainsi que des ressources du Département des sciences géomatiques. Aucun candidat n'est admis sans conseiller.

Pour être admissible, le candidat doit être titulaire d'un grade de premier cycle dans une discipline pertinente ou avoir une formation et une expérience professionnelle jugées équivalentes par la direction de programme.

Dans la mesure du possible, tout candidat doit proposer un thème de projet intégrateur et avoir les relations nécessaires à sa réalisation dans une entreprise privée ou un organisme public.

#### *Exigences particulières*

Cette majeure est destinée au candidat désirant réaliser un projet dans un domaine autre que ceux visés par les majeures en géo-informatique ou en gestion territoriale et foncière.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été. Les étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en géomatique, ou d'un grade jugé équivalent, peuvent être admis à la session d'été.

---

## Responsable

Marc Cocard  
418 656-2131, poste 2167  
[marc.cocard@scg.ulaval.ca](mailto:marc.cocard@scg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme de son programme d'études, l'étudiant sera en mesure d'analyser et de résoudre les problèmes liés à un projet faisant appel à ses connaissances en géomatique et dans son domaine de base ainsi que de présenter la solution sous forme écrite et orale.

Ce programme permet à l'étudiant d'obtenir une formation avancée dans les sciences, les techniques et les méthodes relatives aux divers domaines de la géomatique.

Objectifs particuliers

Au terme de ses études de maîtrise, la personne diplômée sera apte à:

- maîtriser des connaissances d'ordre général en sciences géomatiques et dans le domaine de spécialisation choisi;
- maîtriser les méthodes de structuration, de pilotage et de contrôle de la qualité d'un projet de géomatique;
- maîtriser la communication orale et écrite en français et la compréhension de l'anglais écrit;
- intervenir individuellement ou en équipe et gérer l'intervention de façon appropriée, en fonction des particularités du domaine de spécialisation.

Ce programme propose une large diversité de cours. Ces derniers sont constamment adaptés pour tenir compte de l'évolution des besoins dans les domaines de mise en œuvre de la géomatique.

## Renseignements additionnels

### Exigences linguistiques

Une connaissance du français est requise de tous les candidats, dans la mesure où les cours sont donnés dans cette langue.

Une connaissance minimale de l'anglais est nécessaire pour atteindre les objectifs du programme et exercer ses activités professionnelles ou de chercheur dans ce domaine. La preuve de l'atteinte d'un niveau acceptable doit être faite au moyen de travaux réalisés dans le cours des études (lecture de documents en anglais avec rédaction d'un rapport de synthèse, conférence, article publié, etc.). À défaut d'une telle preuve de compétence, la réussite d'un test (ex.: TOEIC) pourra être imposée par la direction de programme; ce test sera effectué aux frais du candidat.

### Exigence de résidence

L'étudiant doit être inscrit à temps complet durant au moins une session. Cette exigence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, à l'intérieur de la période limite des quatre années allouées pour terminer le programme de formation à la maîtrise.

### Remarques sur les cours

Le programme d'études, qui précise le choix des cours à option, doit être approuvé par la direction de programme dès la première inscription.

Le cours de premier cycle **GMT-4003** *Gestion de projets en géomatique* doit être réussi avant l'obtention de 24 crédits au programme.

### Travail de recherche

Le projet d'intervention doit être accepté par le conseiller et la direction de programme avant l'inscription à cette activité; la forme de cette proposition doit respecter les principes enseignés dans le cours de premier cycle **GMT-4003** *Gestion de projets en géomatique*.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 22 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences géomatiques (9 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>GSO-6082</b>	Gestion de projets	3.0
<b>SCG-6000</b>	Conception de bases de données SIG	3.0
<b>SCG-7000</b>	Intégration des données spatiales: concepts et pratique	3.0

**Géomatique appliquée**(36 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
SCG-6006	Préparation du projet d'intervention	1.0
SCG-6012	Projet d'intervention	8.0

3 crédits parmi :

GIE-6001, MNG-6029, MQT-6002, SCG-6008, SCG-7005

12 à 24 crédits parmi :

IFT-2000, IFT-2101, SCG-6001 à SCG-6005, SCG-6009, SCG-6011, SCG-6020, SCG-7002 à SCG-7008, SCG-7010 à SCG-7020, SCG-7030, SCG-7031, SCG-7042 à SCG-7044

0 à 12 crédits

avec l'approbation de la direction de programme

---

## Recherche

La maîtrise comprend un projet d'intervention ayant pour objectif d'intégrer et de mettre en application les différentes notions acquises dans les cours. Le projet doit être réalisé sous la supervision d'un conseiller identifié parmi les professeurs du Département des sciences géomatiques suivants.

### Professeurs réguliers

SIG, cartographie mobile, systèmes géolocalisés («Location Based Services»), bases de données et multireprésentations.

Thierry Badard

Cadastre, arpentage, droit de l'aménagement et de l'environnement.

Berthier Beaulieu

SIRS, développement de systèmes, bases de données.

Yvan Bédard

Photogrammétrie numérique.

Michel Boulianne

Publicité des droits, cadastre, droit des biens.

François Brochu

Cartographie et SIG.

Nicholas Chrisman

Géodésie, GPS.

Marc Cocard

Traitement d'images, hydrographie, estimation et interpolation.

Alfonso Condal

Acquisition de données, traitement d'images et intelligence artificielle, réalité augmentée.

Sylvie Daniel

Géomatique cognitive, télédétection, SIRS.

Geoffrey Edwards

Qualité des données géographiques, législation foncière.

Marc Gervais

SIG, structure de données et algorithmes, SIG mobiles, fusion de données, ontologie.

Mir Abolfazl Mostafavi

Métoprologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

France Plante

SIRS, intégration de données spatiales, modélisation 3D.

Jacynthe Pouliot

SIG, cartographie, participation et décision territoriale.

Stéphane Roche

Législation foncière, cadastre, zonage.

Francis Roy

GPS, positionnement astronomique, géodésie, hydrographie.

Rock Santerre

Géomatique agricole, télédétection, climatologie.

Alain Viau

#### **Professeurs associés**

Géomatique Canada. Centre d'information topographique de Sherbrooke.

Jean Brodeur

Département SIMQG. Faculté d'administration. Université de Sherbrooke.

Claude Caron

SYNTELL.

Louis Cloutier

Department of Geodesy and Geomatics Engineering. University of New Brunswick.

David Coleman

Laboratoire des sciences de l'information et des systèmes. Université de Provence (Aix-Marseille I).

Robert Jeansoulin

Directeur exécutif du réseau GEOIDE.

Keith P.B. Thomson

# Maîtrise en sciences géomatiques - gestion territoriale et foncière (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)
- [Recherche](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

#### *Exigences générales*

Si un candidat n'a que peu ou pas de connaissances préalables en géomatique, une scolarité préparatoire sera requise. Celle-ci peut être acquise par la réussite de deux cours de 3 crédits chacun (donnés en ligne).

Des connaissances de base en mathématiques d'ordre collégial (algèbre linéaire et calcul différentiel) sont aussi exigées, de même qu'en informatique (connaissances de base, outils bureautiques, etc.). En fonction des cours à option prévus au programme, des connaissances supplémentaires pourront être requises (par exemple en mathématiques, en informatique ou dans l'une des disciplines particulières de la géomatique).

Pour être examinée, la demande d'admission doit être accompagnée de tous les documents suivants:

- formulaire de demande d'admission;
- copie ou preuve de l'obtention du diplôme nécessaire à l'admission ou d'une formation universitaire jugée équivalente;
- copie d'un relevé de notes obtenues au premier et, le cas échéant, au deuxième cycle;
- trois rapports d'appréciation;
- preuve d'une démarche pour trouver un conseiller;
- pour le candidat dont le diplôme a été obtenu à l'extérieur de l'Amérique du Nord, description complète et détaillée des cours suivis;
- lettre de motivation, selon le modèle fourni par la direction de programme.

Le fait de satisfaire aux exigences générales d'admission n'entraîne pas automatiquement l'admission d'un candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de ses aptitudes à la recherche s'il y a lieu, ainsi que des ressources du Département des sciences géomatiques. Aucun candidat n'est admis sans conseiller.

Pour être admissible, le candidat doit être titulaire d'un grade de premier cycle dans une discipline pertinente ou avoir une formation et une expérience professionnelle jugées équivalentes par la direction de programme.

Dans la mesure du possible, tout candidat doit proposer un thème de projet intégrateur et avoir les relations nécessaires à sa réalisation dans une entreprise privée ou un organisme public.

#### *Exigences particulières*

Cette majeure est destinée au candidat ayant une formation antérieure en géomatique ou dans un domaine du savoir lié à la gestion du territoire et des droits qui s'y rattachent. Le fait d'être actif dans des projets de développement de systèmes de gestion des droits territoriaux et fonciers constitue un atout.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été. Les étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en géomatique, ou d'un grade jugé équivalent, peuvent être admis à la session d'été.

---

## Responsable

Marc Cocard  
 418 656-2131, poste 2167  
[marc.cocard@scg.ulaval.ca](mailto:marc.cocard@scg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme de son programme d'études, l'étudiant sera en mesure d'analyser et de résoudre les problèmes liés à un projet faisant appel à ses connaissances en géomatique et dans son domaine de base ainsi que de présenter la solution sous forme écrite et orale.

Ce programme permet à l'étudiant d'obtenir une formation avancée dans les sciences, les techniques et les méthodes relatives aux divers domaines de la géomatique.

Objectifs particuliers

Au terme de ses études de maîtrise, la personne diplômée sera apte à :

- maîtriser des connaissances d'ordre général en sciences géomatiques et dans le domaine de spécialisation choisi;
- maîtriser les méthodes de structuration, de pilotage et de contrôle de la qualité d'un projet de géomatique;
- maîtriser la communication orale et écrite en français et la compréhension de l'anglais écrit;
- intervenir individuellement ou en équipe et gérer l'intervention de façon appropriée, en fonction des particularités du domaine de spécialisation.

Ce programme propose une large diversité de cours. Ces derniers sont constamment adaptés pour tenir compte de l'évolution des besoins dans les domaines de mise en œuvre de la géomatique.

## Renseignements additionnels

### Exigences linguistiques

Une connaissance du français est requise de tous les candidats, dans la mesure où les cours sont donnés dans cette langue.

Une connaissance minimale de l'anglais est nécessaire pour atteindre les objectifs du programme et exercer ses activités professionnelles ou de chercheur dans ce domaine. La preuve de l'atteinte d'un niveau acceptable doit être faite au moyen de travaux réalisés dans le cours des études (lecture de documents en anglais avec rédaction d'un rapport de synthèse, conférence, article publié, etc.). À défaut d'une telle preuve de compétence, la réussite d'un test (ex.: TOEIC) pourra être imposée par la direction de programme; ce test sera effectué aux frais du candidat.

### Exigence de résidence

L'étudiant doit être inscrit à temps complet durant au moins une session. Cette exigence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, à l'intérieur de la période limite des quatre années allouées pour terminer le programme de formation à la maîtrise.

### Remarques sur les cours

Le programme d'études, qui précise le choix des cours à option, doit être approuvé par la direction de programme dès la première inscription.

Le cours de premier cycle **GMT-4003** *Gestion de projets en géomatique* doit être réussi avant l'obtention de 24 crédits au programme.

### Travail de recherche

Le projet d'intervention doit être accepté par le conseiller et la direction de programme avant l'inscription à cette activité; la forme de cette proposition doit respecter les principes enseignés dans le cours de premier cycle **GMT-4003** *Gestion de projets en géomatique*.

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 22 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences géomatiques (9 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>GSO-6082</b>	Gestion de projets	3.0
<b>SCG-6000</b>	Conception de bases de données SIG	3.0
<b>SCG-7000</b>	Intégration des données spatiales: concepts et pratique	3.0

**Gest. territoriale et foncière**(36 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-7016	Problèmes de développement I	3.0
SCG-6006	Préparation du projet d'intervention	1.0
SCG-6011	Systèmes cadastraux	3.0
SCG-6012	Projet d'intervention	8.0
SCG-6020	Séminaire de gestion foncière	3.0
SCG-7030	Administration des terres	3.0

9 à 12 crédits parmi :

AME-6004, GGR-7017, GIE-6001, SCG-6002 à SCG-6004, SCG-6008 à SCG-6010, SCG-6021, SCG-7002, SCG-7003, SCG-7006 à SCG-7008, SCG-7010, SCG-7012 à SCG-7018, SCG-7020, SCG-7031

3 à 6 crédits parmi :

MNG-6029, MQT-6002, SCG-7005

---

## Recherche

La maîtrise comprend un projet d'intervention ayant pour objectif d'intégrer et de mettre en application les différentes notions acquises dans les cours. Le projet doit être réalisé sous la supervision d'un conseiller identifié parmi les professeurs du Département des sciences géomatiques suivants.

### Professeurs réguliers

SIG, cartographie mobile, systèmes géolocalisés («Location Based Services»), bases de données et multireprésentations.

Thierry Badard

Cadastré, arpentage, droit de l'aménagement et de l'environnement.

Berthier Beaulieu

SIRS, développement de systèmes, bases de données.

Yvan Bédard

Photogrammétrie numérique.

Michel Boulianne

Publicité des droits, cadastre, droit des biens.

François Brochu

Cartographie et SIG.

Nicholas Chrisman

Géodésie, GPS.

Marc Cocard

Traitement d'images, hydrographie, estimation et interpolation.

Alfonso Condal

Acquisition de données, traitement d'images et intelligence artificielle, réalité augmentée.

Sylvie Daniel

Géomatique cognitive, télédétection, SIRS.

Geoffrey Edwards

Qualité des données géographiques, législation foncière.

Marc Gervais

SIG, structure de données et algorithmes, SIG mobiles, fusion de données, ontologie.

Mir Abolfazl Mostafavi

Métoprologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

France Plante

SIRS, intégration de données spatiales, modélisation 3D.

Jacynthe Pouliot

SIG, cartographie, participation et décision territoriale.

Stéphane Roche

Législation foncière, cadastre, zonage.

Francis Roy

GPS, positionnement astronomique, géodésie, hydrographie.

Rock Santerre

Géomatique agricole, télédétection, climatologie.

Alain Viau

#### **Professeurs associés**

Géomatique Canada. Centre d'information topographique de Sherbrooke.

Jean Brodeur

Département SIMQG. Faculté d'administration. Université de Sherbrooke.

Claude Caron

SYNTELL.

Louis Cloutier

Department of Geodesy and Geomatics Engineering. University of New Brunswick.

David Coleman

Laboratoire des sciences de l'information et des systèmes. Université de Provence (Aix-Marseille I).

Robert Jeansoulin

Directeur exécutif du réseau GEOIDE.

Keith P.B. Thomson

# Maîtrise en sciences géomatiques - avec mémoire (M.Sc.)

---

Dans cette page :

- [Admission](#)
- [Responsable du programme](#)
- [Orientation et objectifs](#)
- [Renseignements additionnels](#)
- [Exigences d'obtention du diplôme](#)
- [Recherche](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

#### *Exigences générales*

Si un candidat n'a que peu ou pas de connaissances préalables en géomatique, une scolarité préparatoire sera requise. Celle-ci peut être acquise par la réussite de deux cours de 3 crédits chacun (donnés en ligne).

Des connaissances de base en mathématiques d'ordre collégial (algèbre linéaire et calcul différentiel) sont aussi exigées, de même qu'en informatique (connaissances de base, outils bureautiques, etc.). Selon la nature du projet traité dans le mémoire de maîtrise, ou en fonction des cours à option prévus au programme, des connaissances supplémentaires pourront être requises (par exemple en mathématiques, en informatique ou dans l'une des disciplines particulières de la géomatique).

Pour être examinée, la demande d'admission doit être accompagnée de tous les documents suivants:

- formulaire de demande d'admission;
- copie ou preuve de l'obtention du diplôme nécessaire à l'admission ou d'une formation universitaire jugée équivalente;
- copie d'un relevé de notes obtenues au premier et, le cas échéant, au deuxième cycle;
- trois rapports d'appréciation;
- preuve d'une démarche pour trouver un directeur de recherche;
- pour le candidat dont le diplôme a été obtenu à l'extérieur de l'Amérique du Nord, description complète et détaillée des cours suivis;
- lettre de motivation, selon le modèle fourni par la direction de programme.

Le fait de satisfaire aux exigences générales d'admission n'entraîne pas automatiquement l'admission d'un candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de ses aptitudes à la recherche s'il y a lieu, ainsi que des ressources du Département des sciences géomatiques. Aucun candidat n'est admis sans directeur de recherche.

Un grade de premier cycle, ou une formation universitaire jugée équivalente, et une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33 constituent une exigence minimale d'admission à ce programme.

### Exigences linguistiques

Une connaissance du français est requise de tous les candidats, dans la mesure où les cours sont donnés dans cette langue.

Une connaissance minimale de l'anglais est nécessaire pour atteindre les objectifs du programme de maîtrise en sciences géomatiques et exercer ses activités professionnelles ou de chercheur dans ce domaine. La preuve de l'atteinte d'un niveau acceptable doit être faite au moyen de travaux réalisés dans le cours des études (lecture de documents en anglais avec rédaction d'un rapport de synthèse, conférence, article publié, etc.). À défaut d'une telle preuve de compétence, la réussite d'un test (ex.: TOEIC) pourra être imposée par la direction de programme; ce test sera effectué aux frais du candidat.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été. Les étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en géomatique, ou d'un grade jugé équivalent, peuvent être admis à la session d'été.

---

## Responsable

Marc Cocard  
 418 656-2131, poste 12893  
 Télécopieur : 418 656-7411  
[marc.cocard@scg.ulaval.ca](mailto:marc.cocard@scg.ulaval.ca)

### Pour information:

Carmen Couture  
 418 656-2131, poste 4003  
 Télécopieur : 418 656-7411  
[Carmen.Couture@scg.ulaval.ca](mailto:Carmen.Couture@scg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Au terme de son programme d'études, l'étudiant sera en mesure d'analyser en profondeur un problème particulier lié aux sciences géomatiques et de présenter la solution sous forme écrite et orale.

---

## Renseignements additionnels

### Exigence de résidence

L'étudiant doit être inscrit à temps complet durant au moins une session. Cette exigence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, à l'intérieur de la période limite des quatre années allouées pour terminer le programme de formation à la maîtrise.

### Remarques sur les cours

Le cours **SCG-6030 Préparation du projet de maîtrise** doit, en principe, être suivi la même session que le cours **SCG-7040 Méthodes de recherche en géomatique**; ces deux cours doivent être suivis avec succès avant l'obtention de 12 crédits au programme.

Le programme d'études, qui précise le choix des cours à option, doit être approuvé par la direction de programme dès la première inscription.

### Travail de recherche

#### Exigences particulières

La prélecture est facultative; elle peut être exigée par la direction de programme, si la demande du directeur ou du codirecteur de recherche est justifiée ou par la direction de programme.

L'étudiant ayant suivi avec succès tous les cours rattachés à son programme et ayant fait la preuve suffisante de son aptitude à la recherche peut faire une demande de passage accéléré au doctorat, dans le même domaine d'études ou dans un domaine d'études connexe. Pour connaître les modalités de ce passage, il suffit de communiquer avec le Département des sciences géomatiques.

---

## Exigences d'obtention du diplôme

### Total exigé : 45 crédits

Équivalence maximum : 9 crédits

### Activités de formation communes

#### Sciences géomatiques (19 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>SCG-6030</b>	Préparation du projet de maîtrise	3,0
<b>SCG-6031</b>	Présentation de maîtrise	1,0

SCG-7040	Méthodes de recherche en géomatique	2,0
SCG-7041	Séminaire	1,0

12 crédits parmi :

IFT-2000, IFT-2101, SCG-6000 à SCG-6005, SCG-6009, SCG-6011, SCG-6020, SCG-7000 à SCG-7799, à l'exception de SCG-7001 et SCG-7032

### Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
SCG-6801	Activité de recherche - mémoire 1	3,0
SCG-6802	Activité de recherche - mémoire 2	7,0 crédits/activité temps plein
SCG-6803	Activité de recherche - mémoire 3	8,0 crédits/activité temps plein
SCG-6804	Activité de recherche - mémoire 4	8,0 crédits/activité temps plein

---

## Recherche

Les programmes de maîtrise avec mémoire et de doctorat en sciences géomatiques permettent à l'étudiant d'obtenir une formation spécialisée dans un des thèmes scientifiques ci-dessous. Selon son projet, ce dernier pourra également être appelé à acquérir des connaissances dans un autre champ de recherche.

Les thèmes de recherche des professeurs sont présentés sur le site du Département des sciences géomatiques à [www.scg.ulaval.ca/prof01.php](http://www.scg.ulaval.ca/prof01.php). Une présentation complète des projets est disponible sur les sites Web personnels des professeurs.

### Champs de recherche et nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

#### Professeurs réguliers

SIG, cartographie mobile, systèmes géolocalisés («Location Based Services»), bases de données et multireprésentations.

Thierry Badard

Cadastre, arpentage, droit de l'aménagement et de l'environnement.

Berthier Beaulieu

SIRS, développement de systèmes, bases de données.

Yvan Bédard

Photogrammétrie numérique.

Michel Boulianne

Publicité des droits, cadastre, droit des biens.

François Brochu

Cartographie et SIG.

Nicholas Chrisman

Géodésie, GPS.

Marc Cocard

Traitement d'images, hydrographie, estimation et interpolation.

Alfonso Condal

Acquisition de données, traitement d'images et intelligence artificielle, réalité augmentée.

Sylvie Daniel

Géomatique cognitive, télédétection, SIRS.

Geoffrey Edwards

Qualité des données géographiques, législation foncière.

Marc Gervais

SIG, structure de données et algorithmes, SIG mobiles, fusion de données, ontologie.

Mir Abolfazl Mostafavi

Métoprologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

France Plante

SIRS, intégration de données spatiales, modélisation 3D.

Jacynthe Pouliot

SIG, cartographie, participation et décision territoriale.

Stéphane Roche

Législation foncière, cadastre, zonage.

Francis Roy

GPS, positionnement astronomique, géodésie, hydrographie.

Rock Santerre

Géomatique agricole, télédétection, climatologie.

Alain Viau

### **Professeurs associés**

Géomatique Canada. Centre d'information topographique de Sherbrooke.

Jean Brodeur

Département SIMQG. Faculté d'administration. Université de Sherbrooke.

Claude Caron

SYNTELL.

Louis Cloutier

Department of Geodesy and Geomatics Engineering. University of New Brunswick.

David Coleman

Laboratoire des sciences de l'information et des systèmes. Université de Provence (Aix-Marseille I).

Robert Jeansoulin

Directeur exécutif du réseau GEOIDE.

Keith P.B. Thomson

# Doctorat en sciences géomatiques (Ph.D.)

---

Dans cette page :

- Admission**
- Responsable du programme**
- Orientation et objectifs**
- Renseignements additionnels**
- Exigences d'obtention du diplôme**
- Recherche**

---

## Admission

### Exigences d'admission

#### *Exigences générales*

Si un candidat n'a que peu ou pas de connaissances préalables en géomatique, une scolarité préparatoire sera requise. Celle-ci peut être acquise par la réussite de deux cours de 3 crédits chacun (donnés en ligne).

Des connaissances de base en mathématiques d'ordre collégial (algèbre linéaire et calcul différentiel) sont aussi exigées, de même qu'en informatique (connaissances de base, outils bureautiques, etc.).

Pour être examinée, la demande d'admission au doctorat doit être accompagnée de tous les documents suivants:

- formulaire de demande d'admission;
- copie ou preuve de l'obtention du diplôme nécessaire à l'admission ou d'une formation universitaire jugée équivalente;
- copie d'un relevé de notes obtenues au premier et au deuxième cycle;
- trois rapports d'appréciation;
- preuve d'une démarche pour trouver un directeur de recherche;
- pour le candidat dont le diplôme a été obtenu à l'extérieur de l'Amérique du Nord, description complète et détaillée des cours suivis;
- lettre de motivation, selon le modèle fourni par la direction de programme.

Le fait de satisfaire aux exigences générales d'admission n'entraîne pas automatiquement l'admission d'un candidat. Chaque demande d'admission est étudiée par la direction de programme qui tient compte, dans son évaluation, de la préparation antérieure du candidat, de son dossier scolaire, de ses aptitudes à la recherche s'il y a lieu, ainsi que des ressources du Département des sciences géomatiques. Aucun candidat n'est admis sans directeur de recherche.

Un grade de deuxième cycle, ou une formation universitaire jugée équivalente, constitue une exigence minimale d'admission à ce programme. De plus, le candidat doit avoir obtenu une moyenne de diplomation ou de cheminement, le cas échéant, égale ou supérieure à 3 sur 4,33 pour l'ensemble de ses études de maîtrise.

### Exigences linguistiques

Une connaissance du français est requise de tous les candidats, dans la mesure où les cours sont donnés dans cette langue.

Une connaissance minimale de l'anglais est nécessaire pour atteindre les objectifs du programme de doctorat en sciences géomatiques et exercer ses activités professionnelles ou de chercheur dans ce domaine. La preuve de l'atteinte d'un niveau acceptable doit être faite au moyen de travaux réalisés dans le cours des études (lecture de documents en anglais avec rédaction d'un rapport de synthèse, conférence, article publié, etc.). À défaut d'une telle preuve de compétence, la réussite d'un test (ex.: TOEIC) pourra être imposée par la direction de programme; ce test sera effectué aux frais du candidat.

### Sessions d'admission

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver et été. Les étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en géomatique, ou d'un grade jugé équivalent, peuvent être admis à la session d'été.

---

## Responsable

Marc Cocard  
 418 656-2131, poste 12893  
 Télécopieur : 418 656-7411  
[marc.cocard@scg.ulaval.ca](mailto:marc.cocard@scg.ulaval.ca)

**Pour information:**

Carmen Couture  
 418 656-2131, poste 4003  
 Télécopieur : 418 656-7411  
[Carmen.Couture@scg.ulaval.ca](mailto:Carmen.Couture@scg.ulaval.ca)

**Faculté de rattachement**

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

**Orientation et objectifs**

**Objectifs**

Au terme de son programme d'études, l'étudiant devra être en mesure de contribuer par ses travaux à l'avancement de la science, de poursuivre une recherche originale et autonome et de publier les résultats de sa recherche dans au moins une revue scientifique avec comité de lecture.

**Renseignements additionnels**

**Exigence de résidence**

L'étudiant doit être inscrit à temps complet durant au moins une session à la maîtrise et au moins trois sessions au doctorat. Cette exigence peut être satisfaite à tout moment en cours d'études, à l'intérieur de la période limite des sept années allouées pour terminer le programme de formation au doctorat.

**Remarques sur les cours**

Le programme d'études, qui précise le choix des cours à option, doit être approuvé par la direction de programme dès la première inscription.

Le cours **SCG-8000** *Recherche préliminaire* doit, en principe, être suivi la même session que le cours **SCG-7040** *Méthodes de recherche en géomatique*; ces deux cours doivent être suivis avec succès avant l'obtention de 24 crédits au programme.

**Travail de rédaction**

La prélecture est obligatoire au doctorat.

**Exigences d'obtention du diplôme**

**Total exigé : 90 crédits**

Équivalence maximum : 8 crédits

**Activités de formation communes**

**Sciences géomatiques (18 crédits)**

Cours	Titre	Crédits exigés
<b>SCG-7040</b>	Méthodes de recherche en géomatique	2,0
<b>SCG-7041</b>	Séminaire	1,0
<b>SCG-8000</b>	Recherche préliminaire	3,0
<b>SCG-8001</b>	Examen de doctorat	6,0

6 crédits parmi :

**SCG-6000 à SCG-6005, SCG-6009, SCG-6011, SCG-6020, SCG-7000 à SCG-7799** à l'exclusion du cours 7001, SIO-6032

## Recherche

Description : L'étudiant doit réaliser toutes les activités de recherche prévues dans son programme.

Cours	Titre	Crédits exigés
SCG-8801	Activité de recherche - thèse 1	3,0
SCG-8802	Activité de recherche - thèse 2	7,0 crédits/activité temps plein
SCG-8803	Activité de recherche - thèse 3	7,0 crédits/activité temps plein
SCG-8804	Activité de recherche - thèse 4	11,0 crédits/activité temps plein
SCG-8805	Activité de recherche - thèse 5	11,0 crédits/activité temps plein
SCG-8806	Activité de recherche - thèse 6	11,0 crédits/activité temps plein
SCG-8807	Activité de recherche - thèse 7	11,0 crédits/activité temps plein
SCG-8808	Activité de recherche - thèse 8	11,0 crédits/activité temps plein

---

## Recherche

Les programmes de maîtrise avec mémoire et de doctorat en sciences géomatiques permettent à l'étudiant d'obtenir une formation spécialisée dans un des thèmes scientifiques ci-dessous. Selon son projet, ce dernier pourra également être appelé à acquérir des connaissances dans un autre champ de recherche.

Les thèmes de recherche des professeurs sont présentés sur le site du Département des sciences géomatiques à [www.scg.ulaval.ca/prof01.php](http://www.scg.ulaval.ca/prof01.php). Une présentation complète des projets est disponible sur les sites Web personnels des professeurs.

### Champs de recherche et nom des professeurs habilités à diriger l'étudiant.

#### Professeurs réguliers

SIG, cartographie mobile, systèmes géolocalisés («Location Based Services»), bases de données et multireprésentations.

**Thierry Badard**

Cadastre, arpentage, droit de l'aménagement et de l'environnement.

**Berthier Beaulieu**

SIRS, développement de systèmes, bases de données.

**Yvan Bédard**

Photogrammétrie numérique.

**Michel Boulianne**

Publicité des droits, cadastre, droit des biens.

**François Brochu**

Cartographie et SIG.

**Nicholas Chrisman**

Géodésie, GPS.

**Marc Cocard**

Traitement d'images, hydrographie, estimation et interpolation.

**Alfonso Condal**

Acquisition de données, traitement d'images et intelligence artificielle, réalité augmentée.

**Sylvie Daniel**

Géomatique cognitive, télédétection, SIRS.

**Geoffrey Edwards**

Qualité des données géographiques, législation foncière.

**Marc Gervais**

SIG, structure de données et algorithmes, SIG mobiles, fusion de données, ontologie.

Mir Abolfazi Mostafavi

Métopologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

France Plante

SIRS, intégration de données spatiales, modélisation 3D.

Jacynthe Pouliot

SIG, cartographie, participation et décision territoriale.

Stéphane Roche

Législation foncière, cadastre, zonage.

Francis Roy

GPS, positionnement astronomique, géodésie, hydrographie.

Rock Santerre

Géomatique agricole, télédétection, climatologie.

Alain Viau

#### **Professeurs associés**

Géomatique Canada. Centre d'information topographique de Sherbrooke.

Jean Brodeur

Département SIMQG. Faculté d'administration. Université de Sherbrooke.

Claude Caron

SYNTELL.

Louis Cloutier

Department of Geodesy and Geomatics Engineering. University of New Brunswick.

David Coleman

Laboratoire des sciences de l'information et des systèmes. Université de Provence (Aix-Marseille I).

Robert Jeansoulin

Directeur exécutif du réseau GEOIDE.

Keith P.B. Thomson

# Microprogramme de deuxième cycle en sciences géomatiques - géomatique avancée

---

Dans cette page :

[Admission](#)

[Responsable du programme](#)

[Orientation et objectifs](#)

[Renseignements additionnels](#)

[Exigences d'obtention du diplôme](#)

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire d'un B.Sc., d'un B.Sc.A. ou d'un B.Eng. ou posséder une formation jugée équivalente.

### Sessions d'admission

Ce microprogramme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver.

---

## Responsable

Jacynthe Pouliot

418 656-2131, poste 8125

[Jacynthe.Pouliot@scg.ulaval.ca](mailto:Jacynthe.Pouliot@scg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce microprogramme a pour but de permettre à l'étudiant d'approfondir ses connaissances dans certains champs disciplinaires.

---

## Renseignements additionnels

### Insertion de microprogramme dans un autre programme

La personne qui aura suivi avec succès ce microprogramme pourra l'intégrer, en tout ou en partie, dans les programmes suivants, à condition de répondre aux exigences d'admission de ces programmes:

- maîtrise en sciences géomatiques avec stage et essai (géomatique appliquée);
- maîtrise en sciences géomatiques avec mémoire.

---

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 15 crédits**

### Activités de formation communes

**Géomatique avancée**(15 crédits)

15 crédits parmi :

SCG-6000 à SCG-6003, SCG-6005, SCG-6011, SCG-7000, SCG-7004 à SCG-7006, SCG-7009, SCG-7011 à SCG-7013, SCG-7016 à SCG-7019, SCG-7030, SCG-7042 à SCG-7044

# Microprogramme de deuxième cycle en sciences géomatiques - géomatique de base

---

Dans cette page :

**Admission**

**Responsable du programme**

**Orientation et objectifs**

**Renseignements additionnels**

**Exigences d'obtention du diplôme**

---

## Admission

### Exigences d'admission

Être titulaire d'un B.Sc., d'un B.Sc.A. ou d'un B.Ing. ou posséder une formation jugée équivalente.

### Sessions d'admission

Ce microprogramme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes: automne, hiver.

---

## Responsable

Jean-Jacques Chevallier

418 656-2131, poste 7346

[Jean-Jacques.Chevallier@scg.ulaval.ca](mailto:Jean-Jacques.Chevallier@scg.ulaval.ca)

### Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

---

## Orientation et objectifs

### Objectifs

Ce microprogramme a pour but de permettre à l'étudiant:

- d'acquérir des connaissances sur les principes, concepts, méthodes et technologies propres à la géomatique et améliorer sa capacité de les utiliser de façon appropriée;
- la possibilité d'acquérir les notions nécessaires à son activité professionnelle, considérant qu'il ne possède pas de connaissances en géomatique;
- de mettre ses connaissances à niveau en vue d'une éventuelle entrée à la maîtrise en sciences géomatiques.

---

## Renseignements additionnels

### Insertion de microprogramme dans un autre programme

La personne qui aura suivi avec succès ce microprogramme pourra l'intégrer, en tout ou en partie, dans les programmes suivants, à condition de répondre aux exigences d'admission de ces programmes et en fonction des particularités de son projet de maîtrise:

- maîtrise en sciences géomatiques avec stage et essai (géomatique appliquée);
- maîtrise en sciences géomatiques avec mémoire.

---

## Exigences d'obtention du diplôme

**Total exigé : 15 crédits**

### Activités de formation communes

#### Géomatique de base(15 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
SCG-6032	SIG et analyse spatiale	3,0
SCG-6033	La Géomatique et ses référentiels	3,0

9 crédits parmi :

SCG-6000, SCG-6003, SCG-6004, SCG-6009, SCG-7000, SCG-7004, SCG-7011, SCG-7031