

RÉPERTOIRE FACULTAIRE

2012 | 2013

Faculté de
**FORESTERIE,
DE GÉOGRAPHIE
ET DE GÉOMATIQUE**



UNIVERSITÉ
LAVAL

Ville de Québec - 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
Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés	10

Géographie

Baccalauréat en géographie	14
Certificat en géographie.....	19
Certificat en tourisme durable	21

Sciences du bois

Baccalauréat coopératif en génie du bois	23
--	----

Sciences géomatiques

Baccalauréat en génie géomatique	27
Baccalauréat en sciences géomatiques	31

Cycles supérieurs

Agroforesterie

Maîtrise en agroforesterie	35
Maîtrise en agroforesterie - avec mémoire.....	39

Biogéosciences de l'environnement

Maîtrise en biogéosciences de l'environnement	43
---	----

Changements climatiques

Microprogramme de deuxième cycle en changements climatiques	46
---	----

Foresterie

Microprogramme de deuxième cycle en aménagement des forêts privées.....	48
Microprogramme de deuxième cycle en aménagement écosystémique de la forêt.....	50

Sciences de la vie

Diplôme d'études supérieures spécialisées en sciences de la vie	52
---	----

Sciences du bois

Doctorat en sciences du bois	59
Maîtrise en sciences du bois - avec mémoire	62

Sciences forestières

Doctorat en sciences forestières	65
Maîtrise en sciences forestières	69
Maîtrise en sciences forestières - avec mémoire	72

Sciences géographiques

Doctorat en sciences géographiques	76
Maîtrise en sciences géographiques - géographie appliquée	80
Maîtrise en sciences géographiques - avec mémoire	83

Sciences géomatiques

Doctorat en sciences géomatiques	86
Maîtrise en sciences géomatiques - géo-informatique	90
Maîtrise en sciences géomatiques - géomatique appliquée	94
Maîtrise en sciences géomatiques - gestion territoriale et foncière	98
Maîtrise en sciences géomatiques - avec mémoire	102
Microprogramme de deuxième cycle en géomatique	106

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

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 14 mars 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

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)

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

Le titulaire du 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 ayant réussi les MAT-RE est dispensé des cours compensateurs [MAT-0150](#) et [MAT-0130](#) et doit réussir le cours compensateur [MAT-0260](#).

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de bachelier ès sciences appliquées (B. Sc. A.).

Responsable

Luc Lebel
info@ffgg.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.

Concentrations

Aménagement des forêts et sylviculture

Gestion des entreprises

Logistique et aide à la décision

Obligation ou non de choisir une concentration

Ce programme est aussi offert sans concentration.

Profil

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 (98 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BIO-1911	Botanique forestière	3,0
FOR-1001	Dendrométrie	3,0
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3,0
FOR-2000	Systématique et dendrologie	3,0
GMT-1001	Topométrie I	3,0
FOR-1011	Opérations forestières	3,0
FOR-2001	Formation pratique (dendrométrie)	2,0
MAT-1907	Probabilités et statistiques	3,0
MNG-1001	Comportement organisationnel	3,0
SBO-1904	Matériau bois : sa transformation et son utilisation	3,0
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
FOR-2006	Photo-interprétation écoforestière	3,0
FOR-2012	Aménagement forestier	3,0
FOR-2017	Économie de l'environnement forestier	3,0
GAE-2003	Tracteurs et systèmes hydrauliques	4,0
FOR-2014	Gestion de projets forestiers	3,0
FOR-2152	Organisation du travail forestier	3,0
FOR-2210	Hydrologie et aménagement du bassin versant	3,0
FOR-3006	Évaluation forestière	3,0
STT-2900	Contrôle de qualité et statistiques industrielles	3,0
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
DRT-2905	Législation forestière et éthique	3,0
FOR-2003	Pathologie forestière	2,0
FOR-2005	Entomologie forestière	2,0
FOR-2015	Problématique forestière du Québec	3,0
FOR-3003	Projet en opérations forestières	2,0
FOR-3005	Projet de fin d'études en opérations forestières	3,0

1. 3 crédits parmi :
[COM-1909](#), [FRN-1113](#), [GSC-1000](#)

2. 3 crédits parmi :
[MAT-1900](#), [MAT-1920](#)

3. Au moins trois stages parmi :
[FOR-1510](#), [FOR-2510](#), [FOR-2511](#), [FOR-3510](#)

Autres activités

Autres exigences (22 crédits)

1. 3 crédits
Réussir le cours [ANL-2020](#) Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (TOEIC : 675) 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 (TOEIC : 825), un cours d'une autre langue moderne.

2. 16 crédits parmi :

[ANT-2307](#), [CTB-1000](#), [DRT-1718](#), [ECN-2901](#), [FOR-1100](#), [FOR-1101](#), [FOR-1110](#), [FOR-1201](#), [FOR-1202](#), [FOR-2020](#), [FOR-2025](#), [FOR-2035](#), [FOR-2205](#), [FOR-2206](#), [FOR-3010](#), [FOR-3100](#), [GGR-3102](#), [GMC-2009](#), [GMC-2010](#), [GMT-4000](#), [GMT-4051](#), [GSO-1000](#), [GSO-3103](#), [IFT-1004](#), [IFT-1700](#), [IFT-1701](#), [MED-1100](#), [MNG-1000](#), [MQT-1101](#), [MRK-3900](#)

L'étudiant admis au profil entrepreneurial doit s'inscrire aux cours [ENT-1000](#), [ENT-3000](#), [ENT-3010](#) et un cours parmi [GIE-2103](#) et [MRK-3900](#)

3. 3 crédits parmi

les cours portant les sigles ANT, ARC, ARD, ARL, ART, ARV, CAT, CIN, COM, DRT, EAN, ETN, FRN (à l'exclusion des cours de la série 900), GGR, HAR, HST, JOU, MUS, PHI, POL, PSY, RLT, SCR, SHR, STC, SVS, THL, THT

Concentrations

Aménagement des forêts et sylviculture (12 crédits)

1. 12 crédits parmi :

[FOR-1100](#), [FOR-1101](#), [FOR-1110](#), [FOR-2035](#), [FOR-2206](#), [FOR-3010](#), [FOR-3100](#), [FOR-3101](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 4 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la deuxième règle du bloc « Autres activités ».

Gestion des entreprises (12 crédits)

1. 12 crédits parmi :

[CTB-1000](#), [DRT-1718](#), [ECN-2901](#), [MED-1100](#), [MNG-1000](#), [MRK-3900](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 4 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la deuxième règle du bloc « Autres activités ».

Logistique, aide à la décision (12 crédits)

1. Un cours parmi :

[IFT-1004](#), [IFT-1700](#), [IFT-1701](#), [GMT-4051](#)

2. 9 crédits parmi :

[GMC-2009](#), [GMC-2010](#), [GSO-1000](#), [GSO-3103](#), [MQT-1101](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 4 crédits additionnels dans ces deux listes. Ils seront cumulés dans la deuxième règle du bloc « Autres activités ».

Profil

Profil entrepreneurial (12 crédits)

Description :

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

1. 3 crédits parmi :

[GIE-2103](#), [MRK-3900](#)

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

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 2 avril 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

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 d'un DEC en techniques biologiques ou en technologies alimentaires (série 100) et 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 ou Mathématiques 103-RE, 203-RE, 105-RE (objectifs : 022X, 022Y, 022Z)

Physique NYA (ou 101) (objectif : 00UR)

Chimie NYA (ou 101) (objectif : 00UL)

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 ou Mathématiques 103-RE, 203-RE, 105-RE (objectifs : 022X, 022Y, 022Z)

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)

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 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de bachelier ès sciences appliquées (B. Sc. A.).

Responsable

Directeur du programme

Jean Bégin

info@ffgg.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.

Concentrations

Aménagement durable des forêts

Bioécologie forestière

Changements climatiques et cycles écologiques

Économie et gestion forestière

Foresterie internationale

Sylviculture

Obligation ou non de choisir une concentration

Le programme est aussi offert sans concentration.

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

Aménagement et environnement forestiers (96 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BIO-1911	Botanique forestière	3,0
COM-1909	Documentation et communication technique	3,0
FOR-1001	Dendrométrie	3,0
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3,0
FOR-2000	Systématique et dendrologie	3,0
FOR-1003	Écologie forestière I	3,0
FOR-1011	Opérations forestières	3,0
FOR-2001	Formation pratique (dendrométrie)	2,0
MAT-1907	Probabilités et statistiques	3,0
SBO-1904	Matériau bois : sa transformation et son utilisation	3,0
FOR-1005	Sols forestiers	3,0
FOR-2210	Hydrologie et aménagement du bassin versant	3,0
GMT-2008	Systèmes d'information à référence spatiale en foresterie	3,0
MAT-2905	Biostatistique	3,0
BIO-2906	Physiologie de l'arbre	2,0
FOR-2002	Excursion en écologie forestière	1,0
FOR-2003	Pathologie forestière	2,0
FOR-2005	Entomologie forestière	2,0
FOR-2006	Photo-interprétation écoforestière	3,0
FOR-2007	Formation pratique (sylviculture et écologie)	2,0
FOR-2017	Économie de l'environnement forestier	3,0
MNG-1001	Comportement organisationnel	3,0
FOR-1007	Aménagement faunique	2,0
FOR-2009	Formation pratique (planification sylvicole)	1,0
FOR-2011	Sylviculture	3,0
FOR-2020	Évaluation environnementale	3,0
FOR-2025	Aménagement écosystémique des forêts du Québec	3,0
FOR-2012	Aménagement forestier	3,0
FOR-1012	Aménagement durable et intégré des forêts	3,0
FOR-2014	Gestion de projets forestiers	3,0
FOR-3006	Évaluation forestière	3,0
DRT-2905	Législation forestière et éthique	3,0

1. 1 crédit parmi :
FOR-1100, FOR-1101

2. 3 crédits parmi :
FOR-1120, GGR-3400

3. 3 crédits parmi :
FOR-3700 à FOR-3703

Autres activités

Autres exigences (24 crédits)

1. 3 crédits

Réussir le cours [ANL-2020](#) Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (TOEIC : 675) 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 (TOEIC : 825), un cours d'une autre langue moderne.

2. 18 crédits parmi :

[AGC-2001](#), [ANT-2307](#), [BIO-1300](#), [BIO-1910](#), [BIO-2301](#), [BIO-2907](#), [BIO-4902](#), [CTB-1000](#), [ECN-1120](#), [ECN-2901](#), [ECN-2903](#), [FOR-1110](#), [FOR-1111](#), [FOR-1201](#), [FOR-1202](#), [FOR-2030](#), [FOR-2035](#), [FOR-2040](#), [FOR-2152](#), [FOR-2200](#) à [FOR-2203](#), [FOR-2205](#) à [FOR-2207](#), [FOR-2214](#), [FOR-2500](#), [FOR-3003](#), [FOR-3004](#), [FOR-3010](#), [FOR-3012](#), [FOR-3100](#), [FOR-3101](#), [FOR-3207](#), [FOR-3208](#), [GGR-1000](#), [GGR-1005](#), [GGR-1006](#), [GGR-1008](#), [GGR-3102](#), [GMT-2006](#), [MED-1100](#), [MRK-3900](#), [PLG-2000](#), [PLG-3203](#), [POL-2207](#), [RLT-1000](#), [SIO-1000](#), [SOC-2114](#)

Stages

[FOR-1500](#), [FOR-1501](#), [FOR-3500](#)

3. 3 crédits parmi :

les cours de premier cycle portant les sigles suivants : 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

Concentrations

Aménagement durable des forêts (12 crédits)

1. 3 à 6 crédits parmi :
[FOR-1110](#), [FOR-1111](#)

2. 2 à 5 crédits parmi :
[FOR-3003](#), [FOR-3101](#)

3. 2 à 7 crédits parmi :
[FOR-2207](#), [FOR-3100](#), [GGR-3102](#), [GMT-2006](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 6 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 2 du bloc « Autres exigences ».

Bioécologie forestière (12 crédits)

1. 3 à 9 crédits parmi :
[FOR-3012](#), [FOR-3207](#), [FOR-3208](#)

2. 3 à 9 crédits parmi :
[BIO-1300](#), [BIO-1910](#), [BIO-2301](#), [BIO-2907](#), [BIO-4902](#), [FOR-2200](#), [FOR-2203](#), [FOR-2207](#), [FOR-2214](#), [PLG-2000](#), [PLG-3203](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 6 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la deuxième règle du bloc « Autres exigences ».

Changements climatiques et cycles écologiques (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
FOR-2040	Cycle, bilan et gestion du carbone	3,0
GGR-1006	Changements climatiques	3,0

1. 6 crédits parmi :

[BIO-1910](#), [FOR-2202](#), [FOR-3012](#), [GGR-1008](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 6 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 2 du bloc « Autres exigences ».

Économie et gestion forestière (12 crédits)

1. 2 à 8 crédits parmi :

[FOR-2152](#), [FOR-3004](#), [MRK-3900](#)

2. 4 à 10 crédits parmi :

[AGC-2001](#), [CTB-1000](#), [ECN-1120](#), [ECN-2901](#), [ECN-2903](#), [FOR-1110](#), [RLT-1000](#), [SIO-1000](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 6 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 2 du bloc « Autres exigences »

Foresterie internationale (12 crédits)

1. 3 à 9 crédits parmi :

[FOR-1201](#), [FOR-1202](#), [FOR-2202](#)

2. 3 crédits parmi :

[ANT-2307](#), [GGR-3102](#)

3. 0 à 6 crédits parmi :

[ECN-2903](#), [FOR-2201](#), [FOR-2500](#), [GGR-1000](#), [GGR-1005](#), [POL-2207](#), [SOC-2114](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 6 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 2 du bloc « Autres exigences ».

Sylviculture (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
FOR-2035	Formation pratique (classification MSCR)	1,0
FOR-3010	Formation pratique en sylviculture des feuillus	1,0

1. 10 crédits parmi :

[FOR-1100](#), [FOR-2030](#), [FOR-2040](#), [FOR-2206](#), [FOR-3003](#), [FOR-3012](#), [FOR-3207](#), [FOR-3208](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 6 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 2 du bloc Autres activités.

Profils

Profil entrepreneurial (12 crédits)

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

1. 3 crédits parmi :

[GIE-2103](#), [MRK-3900](#)

Profil international

Cours	Titre	Crédits exigés
EHE-1FOR	Études - Profil international - Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers	12,0

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 27 février 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

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 bioécologie, du DEC en technique d'inventaire et de recherche en biologie ou du DEC en technique d'écologie appliquée et avoir réussi le cours ou avoir atteint l'objectif suivant :

Mathématiques NYA (objectif : 00UN) ou Mathématiques 103-77

OU

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

Mathématiques NYA (objectif : 00UN) ou Mathématiques 103-77 ou Mathématiques 103-RE (objectif : 022X)

Physique NYA (ou 101) (objectif : 00UR)

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

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

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 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de bachelier ès sciences appliquées (B. Sc. A.).

Responsable

Directeur du programme

Louis Bélanger
info@ffgg.ulaval.ca

Ce programme est offert conjointement par la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique et par la Faculté des sciences et de génie.

Faculté de rattachement

[Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Orientation et objectifs

Objectifs

Ce programme vise à former un professionnel de l'environnement, plus particulièrement de la conservation et de la gestion durable des écosystèmes. Au terme du programme, le diplômé sera en mesure de concevoir et de mettre en œuvre des pratiques et des stratégies permettant de résoudre les problèmes complexes de conservation de l'environnement et des ressources renouvelables. Avec une formation multidisciplinaire, il saura appliquer les principes de l'écologie et de l'aménagement des ressources naturelles au maintien, à la mise en valeur et à la restauration de la biodiversité, tout en tenant compte des besoins des communautés qui habitent ces territoires.

Concentrations

Aspects sociopolitiques de la conservation de l'environnement

Conservation des agrosystèmes

Conservation des écosystèmes aquatiques

Conservation des écosystèmes forestiers

Conservation des écosystèmes nordiques

Dimension internationale de la conservation de l'environnement

Obligation ou non de choisir une concentration

Le programme est aussi offert sans concentration.

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 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 : 90 crédits

Équivalence maximum : 45 crédits

Activités de formation communes

Environnements naturels et aménagés (76 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
BIO-1001	Zoologie des invertébrés	3,0
ENV-1010	Fondements de la conservation de l'environnement	3,0
ENV-1015	Champs professionnels de la conservation	1,0
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3,0
GGR-1003	Dynamique de la surface terrestre	3,0
BIO-1004	Évolution des vertébrés	3,0
BIO-1005	Diversité et écologie des végétaux	3,0
BIO-1006	Biostatistique	3,0
BIO-2000	Écologie générale	3,0
ECN-1000	Principes de microéconomie	3,0
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3,0
FOR-1120	Aménagement récréatif et paysager	3,0
FOR-2020	Évaluation environnementale	3,0
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3,0
ENV-2000	Méthodes d'échantillonnage en gestion et conservation de la faune	3,0
FRN-1914	Communications pour scientifiques	3,0
GGR-1006	Changements climatiques	3,0
PHI-2111	Éthique et sciences biologiques	3,0
POL-2207	Politiques environnementales	3,0
BIO-3201	Gestion et conservation de la faune	3,0
ENV-3000	Projet de conservation de l'environnement	3,0
FOR-1012	Aménagement durable et intégré des forêts	3,0
FOR-2025	Aménagement écosystémique des forêts du Québec	3,0
GGR-1008	Environnements naturels	3,0
ECN-1150	Économie de l'environnement	3,0
MNG-1900	Gestion des ressources humaines	3,0

Autres activités

Autres exigences (14 crédits)

Description : L'étudiant peut choisir une concentration; les crédits seront cumulés dans la deuxième règle ci-dessous.

1. 3 crédits

Réussir le cours [ANL-2020](#) Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (TOEIC : 675) lors du test administré par l'École de langues doit choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.

2. 11 crédits parmi :

[ADM-2900](#), [AGC-2001](#), [AGN-4900](#), [BIO-1251](#), [BIO-2200](#) à [BIO-2203](#), [BIO-3300](#), [BIO-3500](#), [BIO-4200](#), [BIO-4903](#), [DRT-1721](#), [DRT-1906](#), [ECN-1010](#), [ENV-1500](#), [ENV-2500](#), [FOR-1001](#), [FOR-1201](#), [FOR-2007](#), [FOR-2011](#), [FOR-2014](#), [FOR-2015](#), [FOR-2150](#), [FOR-2210](#), [FOR-3208](#), [GAE-1001](#), [GCI-1003](#), [GCI-3001](#), [GGR-2301](#), [GGR-2305](#), [GGR-2512](#), [GGR-3101](#), [GGR-3102](#), [GGR-3300](#), [GGR-3302](#), [GGR-3500](#), [GGR-4100](#), [GGR-4500](#), [GGR-4600](#), [GGR-4601](#), [GMT-1000](#), [GMT-2006](#), [PLG-1001](#), [PLG-2300](#), [PLG-4051](#), [SAN-1003](#), [SLS-2301](#), [SLS-2302](#), [SLS-4000](#), [SOC-2114](#), [SOC-4100](#)

Concentrations

Aspects sociopolitiques de la conservation de l'environnement (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :

[AGC-2001](#), [ECN-1010](#), [FOR-2015](#), [GGR-2512](#), [GGR-3101](#), [GGR-3102](#), [GGR-4500](#), [SOC-2114](#), [SOC-4100](#)

Conservation des agrosystèmes (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :
[AGN-4900](#), [GAE-1001](#), [PLG-1001](#), [PLG-2300](#), [SAN-1003](#), [SLS-4000](#)

Conservation des écosystèmes aquatiques (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :
[BIO-1251](#), [BIO-2201](#), [BIO-4903](#), [FOR-2210](#), [GCI-1003](#), [GGR-3500](#)

Conservation des écosystèmes forestiers (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :
[BIO-3300](#), [FOR-1001](#), [FOR-1201](#), [FOR-2007](#), [FOR-2011](#), [FOR-2014](#), [FOR-2150](#), [FOR-2210](#), [FOR-3208](#), [GGR-3102](#), [GMT-2006](#)

Conservation des écosystèmes nordiques (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :
[BIO-3300](#), [GGR-3102](#), [GGR-3300](#), [GGR-3302](#), [GMT-2006](#), [PLG-4051](#)

Dimension internationale de la conservation de l'environnement (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :
[AGN-4900](#), [BIO-3500](#), [DRT-1721](#), [FOR-1201](#), [GGR-2512](#), [GGR-3102](#)

Profils

Profil entrepreneurial (12 crédits)

Description : L'étudiant admis au profil entrepreneurial doit choisir les cours ci-dessous; ils seront cumulés dans la deuxième règle du bloc « Autres exigences ».

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
FOR-2014	Gestion de projets forestiers	3,0

Profil international

Cours	Titre	Crédits exigés
EHE-1ENA	Études - Profil international - Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés	12,0

Baccalauréat en géographie (B. Sc.)

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 9 février 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

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 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de bachelier ès sciences (B. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

Matthew Hatvany

Matthew.Hatvany@ggr.ulaval.ca

Pour information:

Yves Brousseau
418 656-2131, poste 4488
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 six 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

Tourisme

Obligation ou non de choisir une concentration

Le programme est aussi offert sans concentration

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 : 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, développement	3,0
GGR-1006	Changements climatiques	3,0
GGR-1008	Environnements naturels	3,0
GGR-1010	Terrain et laboratoire en géographie	3,0
GGR-2603	Géographie quantitative	3,0
GGR-4600	Cartographie assistée par ordinateur	3,0

1. 6 crédits parmi :

[GGR-3700](#), [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.

1. 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 (TOEIC : 675 ou résultat de 4 dans une autre langue moderne) lors du test administré par l'École de langues doit choisir des cours dans une langue moderne de son choix. Il est à noter que les cours Intermediate English I et élémentaire 2 dans une autre langue moderne peuvent également être contributives au programme.

2. 30 à 36 crédits parmi :

[DDU-2000](#), [DRT-1904](#), [DRT-1906](#), [DRT-2900](#), [FOR-1111](#), [FOR-1120](#), [FOR-1201](#), [FOR-2020](#), [GGR-1050](#) à [GGR-1052](#), [GGR-2100](#) à [GGR-2102](#), [GGR-2104](#), [GGR-2109](#), [GGR-2200](#), [GGR-2300](#) à [GGR-2302](#), [GGR-2304](#), [GGR-2305](#), [GGR-2502](#) à [GGR-2504](#), [GGR-2506](#), [GGR-2507](#), [GGR-2509](#), [GGR-2510](#), [GGR-2512](#) à [GGR-2514](#), [GGR-2600](#), [GGR-2601](#), [GGR-3100](#) à [GGR-3102](#), [GGR-3150](#), [GGR-3151](#), [GGR-3160](#), [GGR-3170](#), [GGR-3200](#), [GGR-3300](#) à [GGR-3302](#), [GGR-3304](#), [GGR-3400](#), [GGR-3500](#), [GGR-3600](#), [GGR-3610](#), [GGR-4100](#), [GGR-4500](#), [GGR-4601](#), [GMT-1100](#), [GMT-4003](#), [MRK-1900](#)

3. 9 à 15 crédits parmi

les cours de premier cycle offerts par l'Université, à l'exclusion des cours portant le sigle GGR, des cours de la règle ci-dessus, des cours moins pertinents aux études en géographie de certaines disciplines et des cours correctifs en français. Selon son cheminement, certains cours particuliers peuvent être proposés à l'étudiant. Voir la direction de programme à ce sujet.

Concentrations

Aménagement du territoire québécois (18 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3,0
GGR-2102	Géographie régionale du Québec	3,0
GGR-3400	Paysage: analyse, protection et mise en valeur	3,0

1. 9 crédits parmi :

[DRT-1904](#), [DRT-1906](#), [DRT-2900](#), [FOR-1111](#), [FOR-1201](#), [FOR-2020](#), [GGR-2100](#), [GGR-2101](#), [GGR-2104](#), [GGR-2109](#), [GGR-3102](#), [GGR-4500](#), [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

1. 12 crédits parmi :

[FOR-1201](#), [GGR-2502](#) à [GGR-2507](#), [GGR-2509](#), [GGR-2512](#), [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 historique (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

1. 9 crédits parmi :

[GGR-2100](#) à [GGR-2102](#), [GGR-2104](#), [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 physique et environnement 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

1. 9 crédits parmi :

[FOR-1111](#), [FOR-1201](#), [FOR-2020](#), [GGR-2302](#), [GGR-2304](#), [GGR-2305](#), [GGR-3101](#), [GGR-3300](#) à [GGR-3302](#), [GGR-3304](#), [GGR-4500](#)

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

Science de l'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

1. 9 crédits parmi :

[GGR-2601](#), [GGR-3600](#), [GMT-4003](#)

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

Tourisme (18 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-1050	Fondements du tourisme durable	3,0
GGR-1051	Création et mise en valeur des attraits touristiques	3,0
GGR-1052	Tourisme culturel	3,0

1. 9 crédits parmi :

[DDU-2000](#), [FOR-1120](#), [GGR-2102](#), [GGR-2502](#) à [GGR-2504](#), [GGR-2507](#), [GGR-2514](#), [GGR-3100](#), [GGR-3102](#), [GGR-3170](#), [GGR-3400](#), [GGR-3610](#), [MRK-1900](#)

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

Profil

Profil international

Cours	Titre	Crédits exigés
EHE-1GGR	Études - Profil international - Baccalauréat en géographie	12,0

Certificat en géographie

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 10 février 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du certificat.

Responsable

Directeur du programme

Matthew Hatvany

Matthew.Hatvany@ggr.ulaval.ca

Pour information:

Yves Brousseau

418 656-2131, poste 4488

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.

Formation à distance

Ce programme peut être suivi à distance. Pour connaître les cours offerts, veuillez consulter le site : www.distance.ulaval.ca .

Insertion d'un programme court dans un autre programme

Une fois terminé, ce certificat peut entrer dans la composition d'un [baccalauréat multidisciplinaire](#).

Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 30 crédits

Équivalence maximum : 15 crédits

Activités de formation communes

Géographie (30 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-1000	Introduction à la carte du monde	3,0
GGR-1002	Géographie humaine: les établissements humains	3,0
GGR-1008	Environnements naturels	3,0

1. 21 crédits parmi :

[DDU-2000](#), [FOR-1201](#), [GGR-1003](#) à [GGR-1007](#), [GGR-2100](#) à [GGR-2102](#), [GGR-2109](#), [GGR-2200](#), [GGR-2300](#), [GGR-2301](#), [GGR-2305](#), [GGR-2502](#) à [GGR-2504](#), [GGR-2506](#), [GGR-2507](#), [GGR-2509](#), [GGR-2510](#), [GGR-2512](#) à [GGR-2514](#), [GGR-2600](#), [GGR-2603](#), [GGR-3100](#) à [GGR-3102](#), [GGR-3400](#), [GGR-3500](#), [GGR-4100](#), [GGR-4500](#), [GGR-4600](#)

Certificat en tourisme durable

Admission

Exigences d'admission

Être titulaire d'un DEC, ou l'équivalent.

Le [candidat adulte](#) qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

Sessions d'admission

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

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du certificat.

Responsable

Directeur du programme

Yves Brousseau

418 656-2131, poste 4488

Télécopieur : 418 656-3960

Yves.Brousseau@ggr.ulaval.ca

<http://www.ggr.ulaval.ca/index.php?id=1151>

Faculté de rattachement

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

Orientation et objectifs

Orientation

Ce certificat offre une formation en tourisme sous l'angle du développement durable. Il permet à l'étudiant de comprendre ce qu'est le tourisme durable, comment et dans quelles conditions il se conçoit et se pratique et en quoi il est lié à l'aménagement du territoire, au développement régional, à la protection de l'environnement, à la conservation et à la mise en valeur du patrimoine et à l'essor des industries culturelles. L'étudiant est aussi initié aux enjeux internationaux du tourisme durable et a l'occasion de comprendre, de comparer et d'explorer les éléments qui font du Québec un endroit touristique exceptionnel en Amérique du Nord par la richesse de son patrimoine culturel, de son milieu urbain et de son environnement naturel.

Objectifs

Au terme de son programme, l'étudiant aura acquis :

- une formation de base, à la fois théorique et pratique, couvrant les différents aspects du tourisme et la diversité de ses pratiques;
- les principales connaissances lui permettant de comprendre le tourisme comme un enjeu se déployant à toutes les échelles géographiques;
- des connaissances lui permettant de comprendre, et de contribuer à intégrer et à appliquer, les principes du développement durable à la mise en tourisme de produits à caractère culturel, patrimonial ou naturel;
- une ouverture sur la société et sur le milieu des affaires associé au tourisme, tant à l'échelle locale qu'internationale;

- une initiation aux outils suivants : statistique, développement de produits touristiques, aménagement touristique;
- une autonomie, une créativité et une sociabilité favorisées par la participation d'intervenants de l'industrie touristique et de la culture dans la formation;
- un esprit critique et une bonne capacité d'analyse et de synthèse.

Renseignements additionnels

Insertion d'un programme court dans un autre programme

Une fois terminé, ce certificat peut entrer dans la composition d'un [baccalauréat multidisciplinaire](#).

Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 30 crédits

Équivalence maximum : 15 crédits

Activités de formation communes

Tourisme durable (30 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3,0
GGR-1050	Fondements du tourisme durable	3,0
GGR-1051	Création et mise en valeur des attraits touristiques	3,0

1. 3 crédits parmi :

[GGR-2050](#), [GGR-2051](#)

2. 3 à 9 crédits parmi :

Gestion touristique

[GGR-1052](#), [MNG-2110](#), [MNG-2602](#), [MRK-1900](#)

3. 3 à 9 crédits parmi :

Développement durable

[DDU-1000](#), [FOR-1120](#), [GGR-1006](#), [GGR-3400](#)

4. 3 à 9 crédits parmi :

Géographie

[GGR-1000](#), [GGR-2102](#), [GGR-2502](#) à [GGR-2504](#), [GGR-2507](#), [GGR-2514](#), [GGR-2603](#), [GGR-3102](#), [GGR-3170](#)

5. 3 à 9 crédits parmi :

Patrimoine

[ANT-2313](#), [ETN-1107](#), [HAR-2201](#), [MSL-1000](#), [PTR-1001](#)

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

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 14 mars 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'hiver 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

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)

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

Le titulaire d'un DEC ayant réussi les MAT-RE est dispensé des cours compensateurs [MAT-0150](#) et [MAT-0130](#) et doit réussir le cours compensateur [MAT-0260](#).

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de bachelier en ingénierie (B. Ing.).

Responsable

Directrice du programme

Tatjana Stevanovic Janezic

info@ffgg.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.

Renseignements additionnels

Ordre professionnel

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

Concentrations

Bioraffinage et chimie verte

Construction en bois

Génie industriel et systèmes manufacturiers

Produits d'ingénierie en bois

Obligation ou non de choisir une concentration

Ce programme est aussi offert sans concentration.

Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 120 crédits

Équivalence maximum : 60 crédits

Activités de formation communes

Génie du bois (95 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMC-1000	Dessin pour ingénieurs	3,0
MAT-1900	Mathématiques de l'ingénieur I	3,0
PHY-1910	Physique du bois	3,0
CHM-1900	Physicochimie appliquée au bois	3,0
IFT-1903	Informatique pour l'ingénieur	3,0
MAT-1907	Probabilités et statistiques	3,0
MAT-1910	Mathématiques de l'ingénieur II	3,0
SBO-1001	Statique et résistance des matériaux	3,0
SBO-1002	Sciage et classement du bois	3,0
SBO-4000	Anatomie et structure du bois	3,0
GML-1001	Matériaux de l'ingénieur	3,0
GSC-1000	Méthodologie de design en ingénierie	3,0
SBO-2010	Mécanique du bois	3,0
STT-2900	Contrôle de qualité et statistiques industrielles	3,0
CHM-2900	Chimie du bois	3,0
FOR-1004	Opérations forestières I	2,0
GCH-1001	Thermodynamique en génie chimique	3,0
GCH-1002	Mécanique des fluides	3,0
SBO-3000	Charpentes en bois I	3,0
CHM-2901	Adhésifs pour le bois I	3,0
GMC-2009	Conception des systèmes de production	3,0
SBO-2011	Usinage I	3,0
PHI-3900	Éthique et professionnalisme	3,0
SBO-2006	Panneaux agglomérés	3,0
SBO-2050	Séchage et préservation I	3,0
SBO-3002	Produits de deuxième transformation I	3,0
SBO-3005	Projet de fin d'études	3,0
FOR-2015	Problématique forestière du Québec	3,0
GMC-2010	Gestion des systèmes de production	3,0
SBO-3006	Mécanique industrielle	3,0
SBO-3014	Matériaux de fibres cellulosiques	3,0
ECN-2901	Analyse économique en ingénierie	3,0

1. 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 (25 crédits)

1. 3 crédits

Réussir le cours [ANL-2020](#) Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (TOEIC : 675) 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 (TOEIC : 825), un cours d'une autre langue moderne.

2. 2 à 3 crédits parmi :

Santé et sécurité du travail

[GMN-2901](#), [GMN-2902](#), [MED-1100](#)

3. 16 à 17 crédits parmi :

[BCM-1900](#), [CHM-2902](#), [CHM-3910](#), [CHM-4300](#), [GCH-2100](#), [GCH-2101](#), [GCH-2103](#), [GCH-3100](#), [GCI-2001](#), [GCI-2003](#), [GCI-2004](#), [GCI-2007](#), [GCI-2011](#), [GIN-3080](#), [GIN-3503](#), [GMC-2007](#), [GMC-4200](#), [GMC-4250](#), [GSO-1000](#), [GSO-2102](#), [GSO-3103](#), [MQT-1101](#), [MRK-3900](#), [SBO-2100](#), [SBO-3018](#), [SBO-3135](#) à [SBO-3139](#), [SBO-3702](#) à [SBO-3705](#), [SBO-3708](#), [SBO-4005](#)

4. 3 crédits

Arts, sciences humaines et sociales

Choisir parmi les cours portant les sigles suivants : ANT, ARC, ARD, ARL, ART, ARV, CAT, CIN, COM, DRT, EAN, ETN, FRN (à l'exception des cours de la série 900), GGR, HAR, HST, JOU, MUS, PHI, POL, PSY, RLT, SCR, SHR, STC, SVS, THL, THT

Concentrations

Bioraffinage et chimie verte (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :

[BCM-1900](#), [CHM-2902](#), [CHM-3910](#), [CHM-4300](#), [GCH-2100](#), [GCH-2101](#), [GCH-2103](#), [GCH-3100](#), [SBO-2100](#), [SBO-3018](#), [SBO-3702](#), [SBO-3703](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 7 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 3 du bloc « Autres exigences ».

Construction en bois (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :

[GCI-2001](#), [GCI-2003](#), [GCI-2004](#), [GCI-2007](#), [GCI-2011](#), [SBO-3135](#), [SBO-3702](#), [SBO-3703](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 7 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 3 du bloc « Autres exigences ».

Génie industriel et systèmes manufacturiers (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :

[GIN-3080](#), [GIN-3503](#), [GMC-2007](#), [GMC-4200](#), [GSO-1000](#), [GSO-2102](#), [GSO-3103](#), [MQT-1101](#), [MRK-3900](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 7 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 3 du bloc « Autres exigences ».

Produits d'ingénierie en bois (9 crédits)

1. 9 crédits parmi :

[CHM-3910](#), [GMC-4250](#), [SBO-3136](#) à [SBO-3139](#), [SBO-3702](#), [SBO-3703](#)

L'étudiant peut choisir jusqu'à 7 crédits additionnels dans cette liste. Ils seront cumulés dans la règle 3 du bloc « Autres exigences ».

Baccalauréat en génie géomatique (B. Ing.)

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.

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

Directeur du programme

Michel Boulianne

info@ffgg.ulaval.ca

Pour information:

418 656-2530

info@ffgg.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.

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

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
GSC-1000	Méthodologie de design en ingénierie	3,0
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-1004	Introduction à la programmation	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-2012	Gestion de projets en géomatique	3,0
GMT-4001	Positionnement par satellites GPS	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

1. 6 à 12 crédits parmi :

Spécialisation en génie géomatique

[GMT-3150](#), [GMT-4100](#), [GMT-4101](#), [GMT-4102](#), [GMT-4152](#)

2. 0 à 6 crédits parmi :

Formation complémentaire en informatique et géomatique

[GIF-1003](#), [GMT-1500](#), [GMT-2500](#), [GMT-3000](#), [GMT-3500](#), [GMT-4151](#), [IFT-1700](#), [IFT-2008](#)

3. 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.

4. 2 ou 3 crédits parmi :

[GMN-2901](#), [GMN-2902](#)

Autres activités

Autres exigences (3 crédits)

1. 3 crédits parmi :

Réussir le cours [ANL-2020](#) Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (TOEIC : 675) lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.

Profil

Profil international

Cours	Titre	Crédits exigés
EHE-1GGO	Études - Profil international - Baccalauréat en génie géomatique	12,0

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

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 7 mai 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

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 ayant réussi les MAT-RE est dispensé des cours compensateurs [MAT-0150](#) et [MAT-0130](#) et doit réussir le cours compensateur [MAT-0260](#).

Le titulaire d'un DEC technique est invité à s'informer s'il peut être admis à ce programme sur la base d'une entente DEC-BAC ou s'il peut bénéficier d'une passerelle en consultant le site 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de bachelier ès sciences appliquées (B. Sc. A.).

Responsable

Directeur du programme par intérim

Berthier Beaulieu

info@ffgg.ulaval.ca

Pour information :
418 656-2530
info@ffgg.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 en développement durable

Le profil en développement durable constitue le parcours idéal pour l'étudiant qui veut approfondir ses connaissances dans l'application des concepts du développement durable et dans la compréhension de ses enjeux. Il vise à valoriser une expérience interdisciplinaire dans la résolution de problèmes tout en permettant à l'étudiant de développer ses compétences en lien avec le développement durable et son domaine d'études. Le profil est constitué de 12 crédits, soit 3 crédits pour le cours obligatoire [DDU-1000](#) Fondements du développement durable, 3 crédits pour un cours spécialisé lié à la discipline du programme de l'étudiant, 6 crédits pouvant prendre la forme d'un stage, d'un projet d'intervention ou d'un ou deux cours spécialisés sélectionnés à partir d'une liste préétablie.

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 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 (103 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
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	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
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	Météorologie et microgéodésie	3,0
GMT-4001	Positionnement par satellites GPS	3,0
GMT-2006	Téléédétection fondamentale	3,0
GMT-3001	Travaux pratiques en géodésie GPS	1,0

GMT-3002	Hydrographie	3,0
GMT-4002	Cadastré	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-3010	Projet pratique en cadastre	3,0
PHI-3900	Éthique et professionnalisme	3,0

Autres activités

Autres exigences (17 crédits)

1. 3 crédits parmi :

Communication

[FRN-1914](#), [GSC-1000](#)

2. 8 crédits parmi :

[DDU-1000](#), [EDC-1001](#), [ENT-1000](#), [GMT-1100](#), [GMT-1500](#), [GMT-2012](#), [GMT-2500](#), [GMT-3052](#), [GMT-3500](#), [GMT-4051](#), [GMT-4100](#), [GMT-4150](#), [IFT-1004](#), [IFT-1700](#), [IFT-1701](#), [MNG-1101](#)

L'étudiant admis au profil entrepreneurial doit choisir les cours [ENT-1000](#) et [ENT-3000](#).

L'étudiant admis au profil en développement durable doit suivre le cours [DDU-1000](#) et un cours à option parmi ceux qui sont proposés.

3. 3 crédits parmi

les cours de formation générale hors discipline, à l'exception des cours correctifs en français et des cours d'anglais inférieurs à [ANL-2020](#).

L'étudiant admis au profil entrepreneurial doit choisir le cours [ENT-3010](#).

L'étudiant au profil en développement durable doit suivre un cours à option parmi ceux qui sont proposés.

4. 3 crédits

Réussir le cours [ANL-2020](#) Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (TOEIC : 675) 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 développement durable (9 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
DDU-1000	Fondements du développement durable	3,0

1. 6 crédits parmi:

[BIO-1910](#), [DRT-1721](#), [ECN-1140](#), [FOR-2020](#), [GGR-1006](#), [GUI-2103](#), [MNG-2110](#), [POL-2207](#)

Avec l'accord de la direction de programme, l'étudiant peut choisir un autre cours en développement durable.

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 - Baccalauréat en sciences géomatiques	12,0

Maîtrise en agroforesterie (M. Sc.)

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

Damase P. Khasa

damase.khasa@sbf.ulaval.ca

Pour information :

418 656-3680

Télécopieur : 656-3177

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) 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

1. 2 à 18 crédits parmi :

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

2. 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

3. 3 crédits parmi :

BVG-7002, 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. La Déclaration d'Orlando à l'issue de la première conférence mondiale en agroforesterie en 2004 définit celle-ci comme un système dynamique d'aménagement écologique des ressources naturelles qui, en intégrant les espèces ligneuses aux champs agricoles, fermes et autres paysages, diversifie, augmente la production et engendre des bénéfices socioéconomiques et environnementaux pour les propriétaires terriens.

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, les cultures ou les animaux;
- 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;
- aux systèmes d'aide à la décision.

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

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

Éric Bauce, Jean Bégin, Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Jean Bousquet, Luc Bouthillier, Steve Déry, André Desrochers, Roger Hernández Peña, Nancy Gélinas, Nathalie Gravel, Sylvain Jutras, Damase P. Khasa, Frédéric Lasserre, John Mackay, Hank Margolis, Alison Munson, Yves Piché, Jean-Claude Ruel, Frédéric Raulier, Francine Tremblay, Stéphane Roche, Tatjana Stevanovic Janezic, Alain Viau;

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

Suzanne Allaire, Hani Antoun, François-P. Chalifour, Jean Collin, Guy Debailleul, Daniel Dostaler, Patrice Dion, Mohamed Khelifi, Alain Olivier, Diane Parent, Léon-Étienne Parent, Line Rochefort, Anne Vanasse;

- à la Faculté des sciences sociales :

Sabrina Doyon, Louis Guay, Richard Marcoux;

- à la Faculté des sciences et génie :

Line Lapointe.

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

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

Damase P. Khasa

damase.khasa@sbf.ulaval.ca

Pour information :

418 656-3680

Télécopieur : 418 656-3177

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) 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

1. 2 à 6 crédits parmi :

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

2. 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

3. 3 crédits parmi :

BVG-7002, 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 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 biogéosciences de l'environnement (M. Sc.)

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. Pour le titulaire d'un baccalauréat en géographie, le cours [GGR-2603](#) Géographie quantitative couvre les notions de probabilités et de statistique. Dans tous les cas, le candidat doit avoir conservé une moyenne de cheminement de 3 sur 4,33.

La direction de programme étudie chaque demande d'admission en prenant en compte l'ensemble du dossier (relevés de notes, diplômes, lettre de motivation, curriculum vitae et trois rapports d'appréciation).

Sessions d'admission

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

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directrice du programme

Nathalie Barrette
418 656-2131, poste 5758
Télécopieur : 418 656-3960
Nathalie.Barrette@ggr.ulaval.ca

Ce programme est offert conjointement par la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique et par la Faculté des sciences et de génie.

Faculté de rattachement

[Faculté des sciences et de génie](#)

Orientation et objectifs

Objectifs

Au terme de sa formation à la maîtrise en biogéosciences de l'environnement, 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 de l'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

1. 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](#)

2. 18 crédits parmi :

[BIO-6900](#), [BIO-6901](#), [BIO-7013](#), [GGR-6500](#), [GGR-7007](#), [GGR-7022](#), [GLG-7201](#), [GLG-7204](#), [GLG-7453](#), [GMT-6000](#), [GMT-6001](#)

3. 3 crédits parmi :

[BIO-6900](#), [BIO-6901](#), [BIO-7009](#), [BIO-7010](#), [BIO-7013](#), [BIO-7015](#), [BIO-7021](#), [BIO-7024](#), [GGR-6003](#), [GGR-7007](#), [GGR-7010](#), [GGR-7011](#), [GGR-7022](#), [GGR-7023](#), [GLG-6901](#), [GLG-7201](#), [GLG-7203](#), [GLG-7204](#), [GLG-7453](#), [GLG-7454](#), [GMT-6002](#) à [GMT-6004](#), [GMT-6008](#), [GMT-7000](#), [GMT-7001](#), [GMT-7008](#)

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 Laroche](#), [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](#), [Najat Bhiry](#), [Preciado Coronado](#), [Raymond Corriveau](#), [Steve Déry](#), [Caroline Desbiens](#), [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](#), [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

Microprogramme de deuxième cycle en changements climatiques

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 10 juin 2012 et constitue la version officielle de ce microprogramme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce microprogramme sans préavis.

Exigences d'admission

Être titulaire d'un baccalauréat ou d'un diplôme équivalent de premier cycle et avoir maintenu une moyenne de cycle de 2,67 sur 4,33, ou l'équivalent, au premier cycle.

Sessions d'admission

Ce microprogramme accepte de nouveaux candidats à la session d'hiver.

Nom du diplôme

Une fois terminé, ce microprogramme donne lieu à une attestation d'études délivrée par le Secrétaire général de l'Université Laval.

Responsable

Directrice du programme

Nathalie Barrette
nathalie.barrette@ggr.ulaval.ca

Pour information :

Judith Giguère
Agente de gestion des études
418 656-2131, poste 4498
judith.giguere@ggr.ulaval.ca
Web : www.ggr.ulaval.ca

Faculté de rattachement

[Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Orientation et objectifs

Objectifs

Ce microprogramme s'adresse au professionnel de tous horizons qui désire se spécialiser en changements climatiques et devenir un acteur de changement bien informé dans son secteur d'activités.

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

- comprendre, utiliser et savoir communiquer des connaissances approfondies sur les changements climatiques dans une perspective de développement durable;
- comprendre, évaluer et analyser les incidences des changements climatiques sur les systèmes naturels et humains, la vulnérabilité de ces systèmes et leur capacité d'adaptation;
- comprendre et analyser les dimensions scientifiques, technologiques, environnementales, politiques, économiques et sociales de l'atténuation des changements climatiques, tant au niveau local qu'international;
- examiner, de façon critique, les pratiques propres à son domaine d'activités en regard des connaissances acquises sur les changements climatiques, de façon à proposer des solutions adaptées et durables.

Renseignements additionnels

Durée et régime d'études

Ce microprogramme est offert seulement à temps partiel.

Formation à distance

Ce microprogramme est offert entièrement à distance.

Insertion d'un programme court dans un autre programme

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

- Maîtrise en biogéosciences de l'environnement (M. Sc.)
- Maîtrise en sciences géographiques – géographie appliquée (M. Sc.)
- Maîtrise en sciences géographiques – avec mémoire (M. Sc.)

Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 9 crédits

Activités de formation communes

Changements climatiques (9 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-7050	Éléments scientifiques des changements climatiques	3,0
GGR-7051	Changements climatiques : conséquences, adaptations et vulnérabilités	3,0
GGR-7052	Atténuation des changements climatiques : perspectives économiques et politiques	3,0

Microprogramme de deuxième cycle en aménagement des forêts privées

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 11 mai 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

Exigences d'admission

Être titulaire d'un baccalauréat en foresterie, en agronomie, en géographie, en biologie ou dans une discipline pertinente au programme ou être titulaire d'un diplôme équivalent. Le candidat intéressé par la forêt privée qui possède des études et une expérience professionnelle jugées équivalentes peut être admissible.

Le candidat doit fournir les pièces suivantes pour que sa demande d'admission soit analysée :

- preuve de l'obtention du diplôme nécessaire à l'admission ou d'une formation universitaire jugée équivalente;
- relevé de notes obtenues au premier cycle;
- lettre de motivation.

Sessions d'admission

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

Responsable

Jean-Claude Ruel
Jean-Claude.Ruel@sbf.ulaval.ca

Pour information :

Anne Falardeau
418 656-3680
Anne.Falardeau@ffgg.ulaval.ca

Faculté de rattachement

[Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Orientation et objectifs

Objectifs

Ce programme s'adresse aux ingénieurs forestiers et autres professionnels qui désirent se spécialiser en aménagement des forêts privées. L'étudiant est amené à développer des compétences qui lui permet d'œuvrer efficacement et de manière durable dans ce domaine. Pour ce faire, le microprogramme permet d'abord de mieux saisir les divers éléments de problématique liés à l'aménagement des forêts privées ainsi que les divers types d'intervention et de gestion. Il propose ensuite, dans une perspective multiresources, une approche novatrice de planification et de mise en œuvre de l'aménagement forestier en milieu privé. L'enseignement est orienté sur l'acquisition des compétences permettant d'agir tant au contact du propriétaire qu'à celui des collectivités. La diversité de provenance des étudiants fournira des occasions pédagogiques pour enrichir les connaissances de chacun en travaillant en interaction avec les autres professionnels impliqués dans l'aménagement de la forêt privée.

Au terme du microprogramme, le candidat sera en mesure de :

- reconnaître les grandes problématiques, les enjeux et les perspectives de développement des forêts privées, en particulier dans un contexte régional fortement décentralisé;

- participer à la planification des interventions mettant en valeur le potentiel des forêts privées par un aménagement coordonné de leurs multiples ressources, en accord avec les attentes des propriétaires;
- comprendre les étapes de réalisation d'un plan d'aménagement forestier complet destiné à un propriétaire de boisé privé ainsi que les prescriptions sylvicoles et les rapports d'exécution qui en découleront;
- comprendre les étapes de réalisation d'un plan de protection et de mise en valeur s'appliquant à une échelle régionale et destiné à une collectivité.

Renseignements additionnels

Durée et régime d'études

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

Formation à distance

Ce microprogramme peut être suivi à distance. Pour connaître les cours offerts, veuillez consulter le site : www.distance.ulaval.ca à la section Renseignement additionnels du programme.

Insertion d'un programme court 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 des forêts privées (9 crédits)

Description : L'étudiant doit suivre son rapport de cheminement pour connaître les exigences à satisfaire.

Cours	Titre	Crédits exigés
FOR-7030	Aménagement des forêts privées : problématiques et perspectives	3,0
FOR-7031	Aménagement intégré de la forêt privée québécoise	3,0
FOR-7032	Confection de plans d'aménagement et gestion des interventions	3,0

Microprogramme de deuxième cycle en aménagement écosystémique de la forêt

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 :

Anne Falardeau

418 656-3680

Anne.Falardeau@ffgg.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 d'un programme court 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 écosystémique de la 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

Diplôme d'études supérieures spécialisées en sciences de la vie

Admission

Exigences d'admission

Être titulaire d'un baccalauréat ou d'un diplôme équivalent dans une discipline des sciences de la vie ou des sciences de la nature (ex. : agronomie, biochimie, biologie, foresterie, microbiologie, sciences et technologie des aliments) et avoir obtenu une moyenne de cheminement ou de diplomation, le cas échéant, de 2,67 sur 4,33, ou l'équivalent.

Exigence particulière

Après que la direction de programme a jugé le dossier admissible, le candidat doit prendre contact avec un professeur prêt à l'accueillir dans son laboratoire. L'admission sera définitive lorsque le candidat fournira la confirmation de l'acceptation d'un professeur pour superviser son premier stage (un courriel suffit). Si besoin est, la direction de programme peut aider le candidat à déterminer un laboratoire d'accueil. Afin de faciliter la tâche de la direction, le candidat doit fournir un curriculum vitæ détaillé accompagné d'une lettre de motivation (une page) qui décrit clairement ses champs d'intérêt et son projet d'études.

Le fait de satisfaire aux exigences d'admission au programme n'entraîne pas automatiquement l'admission d'un candidat. La direction de programme prend en considération dans son évaluation la préparation antérieure du candidat et l'ensemble de son dossier, ainsi que les ressources requises pour l'encadrement scientifique.

Sessions d'admission

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

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du diplôme d'études supérieures spécialisées.

Responsable

Directrice du programme

Marie Audette
418 656-2131, poste 6368
fes_programmes@fes.ulaval.ca

Faculté de rattachement

Faculté des études supérieures et postdoctorales

Orientation et objectifs

Objectifs

Ce programme vise à permettre à l'étudiant de développer ses compétences dans un laboratoire de recherche et de se perfectionner dans une ou des disciplines dans le domaine des sciences de la vie ou des sciences de la nature et de l'environnement. Il peut se révéler également un moyen pour le candidat de vérifier sa motivation ou ses intérêts dans un champ disciplinaire ou de se préparer à entreprendre un programme de formation à la recherche (maîtrise ou doctorat).

Objectifs

Ce programme doit permettre à l'étudiant d'atteindre les objectifs suivants :

- s'initier à la recherche scientifique;

- développer ses compétences en laboratoire;
- élargir ses connaissances dans une ou des disciplines du domaine des sciences de la vie ou des sciences de la nature et de l'environnement;
- développer ses capacités de réflexion et d'analyse critiques relativement aux problématiques d'une ou de plusieurs disciplines;
- communiquer efficacement des résultats scientifiques.

Renseignements additionnels

Exigences linguistiques

Connaissance du français

L'enseignement à l'Université Laval se fait en français. La maîtrise du français écrit et parlé est donc essentielle. La poursuite du programme nécessite également une capacité adéquate de lecture en langue anglaise. L'École de langues de l'Université Laval (ELUL) offre des programmes et des cours à l'étudiant désireux d'améliorer ses connaissances de ces langues.

Remarques sur les cours

Exigences particulières concernant les stages en laboratoire

L'étudiant doit faire les stages du programme dans deux laboratoires, à raison d'un stage par session. Exceptionnellement, et avec l'approbation de la direction de programme, il peut poursuivre le second stage dans le même laboratoire. L'étudiant est responsable de contacter un professeur prêt à l'accueillir dans son laboratoire. Pour connaître la liste des professeurs pouvant superviser les stages en laboratoire, il faut consulter la rubrique « Recherche » ci-dessous.

Exigences particulières concernant les cours

Avec l'approbation de la direction de programme, l'étudiant qui le désire peut choisir d'autres cours que ceux proposés.

Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 30 crédits

Équivalence maximum : 15 crédits

Activités de formation communes

Sciences de la vie(30 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GPL-7500	Stage en laboratoire 1	9,0
GPL-7501	Stage en laboratoire 2	9,0

1. 3 crédits parmi :
[BVG-7002](#), [FOR-7020](#), [PHS-7018](#)

2. 3 crédits
L'étudiant peut choisir un maximum de deux cours dans cette liste.
[BMO-7007](#), [BVG-7041](#), [PHA-7003](#), [PHS-7021](#), [SAN-7018](#)

3. 6 crédits parmi :
Sciences de la vie et de la santé
[BIF-7900](#), [BMO-7000](#), [BMO-7001](#), [BMO-7009](#), [MCB-7006](#), [MCB-7007](#), [MCB-7901](#), [MDX-7006](#), [NRB-7003](#), [PHA-6059](#), [PHA-6063](#), [PHA-7007](#), [PHC-7903](#), [PHS-7006](#), [PHS-7013](#)

Sciences de la nature et environnement

AGF-6000, BIO-7000, BIO-7001, BIO-7005 à BIO-7007, BIO-7009 à BIO-7011, BIO-7013 à BIO-7016, BIO-7021 à BIO-7023, BIO-7904, BVG-7021, BVG-7040, BVG-7044, BVG-7046, FOR-6007, FOR-6008, FOR-7000, FOR-7003, FOR-7012, FOR-7013, FOR-7017, FOR-7019, SAN-7002, SAN-7010, SAN-7011, STA-7001

Recherche

Champs de recherche, suivis du nom des professeurs pouvant superviser les stages en laboratoire.

Agronomie

Conrad Cloutier, Line Lapointe, Linda Saucier

Alimentation, vivres et nutrition (diététique)

Katherine Cianflone, France Légaré, Linda Saucier

Biochimie

Steve Charette, Manon Couture, Paul De Koninck, Thérèse Di Paolo-Chênevert, Nicolas Flamand, Patrick Lagüe, Sonia Néron, Roxane Pouliot, François Richard, Jean Sévigny, Maryse St-Louis, Jacques J. Tremblay

Biochimie médicale et pathologie

Girish Shah

Bio-informatique

Patrick Lagüe

Biologie

Gwenaël Beauplet, Stéphane Boudreau, Conrad Cloutier, Steeve Côté, Louis Fortier, Daniel Fortin, Line Lapointe, Maurice Levasseur, Connie Lovejoy, Julie Turgeon

Biologie cellulaire

Ali Akoum, Katherine Cianflone, David Marsolais, Véronique Moulin, Roxane Pouliot, François Richard, Patrick Rochette, Armen Saghatelian, Jean Sévigny, Girish Shah, Jacques J. Tremblay, Yves Tremblay, Robert Viger

Biologie de la reproduction animale

François Richard, Marc-André Sirard

Biologie du comportement

Steeve Côté, Daniel Fortin, Jacques J. Tremblay

Biologie et biochimie médicale

Caroline Gilbert, Patrick Laprise

Biologie marine

Louis Fortier, Maurice Levasseur, Julie Turgeon

Biologie moléculaire

Dimcho Bachvarov, Éric Biron, Katherine Cianflone, Nicolas Flamand, Caroline Gilbert, Stéphane Gobeil, Chantal Guillemette, Lucie Jeannotte, Deepak Kamnasaran, Patrick Laprise, Frédéric Picard, Dave Richard, François Richard, Patrick Rochette, Armen Saghatelian, Jean Sévigny, Girish Shah, Marc-André Sirard, Jacques J. Tremblay, Yves Tremblay, Robert Viger

Biophotonique

Paul De Koninck

Bois (sciences du)

Alexis Achim, Éric Bauce, Daniel Beaudoin, Robert Beauregard, Jean Bégin, Louis Bélanger, Pierre Bellefleur, Louis Bernier, Jean Bousquet, Luc Bouthillier, Denis Brière, Alain Cloutier, Steven Cumming, André Desrochers, Yves Fortin, Nancy Gélinas

Botanique (phytobiologie, etc.)

Alexis Achim, Louis Bernier, Stéphane Boudreau, Jean Bousquet, Conrad Cloutier, Steven Cumming, Daniel Fortin, Line Lapointe

Cardiologie et hématologie
Caroline Gilbert, Frédéric Picard

Chirurgie
Stephane Bolduc, Yves Fradet, François Gros-Louis, Véronique Moulin

Cytologie
Ali Akoum, Katherine Cianflone, David Marsolais, Véronique Moulin, François Richard, Patrick Rochette, Armen Saghatelian, Jean Sévigny, Girish Shah, Jacques J. Tremblay, Robert Viger

Dendrométrie
Jean Bégin

Écologie
Alexis Achim, Éric Bauce, Gwenaël Beauplet, Stéphane Boudreau, Steeve Côté, Steven Cumming, André Desrochers, Daniel Fortin, Connie Lovejoy, Julie Turgeon

Endocrinologie
Ali Akoum, Katherine Cianflone, Thérèse Di Paolo-Chênevert, Chantal Guillemette, Jacques J. Tremblay, Yves Tremblay, Robert Viger

Environnement (qualité du milieu et pollution)
Éric Bauce, Stéphane Boudreau, Jean Bousquet, Steeve Côté, Steven Cumming, André Desrochers, Louis Fortier, Julie Turgeon

Épidémiologie
Dimcho Bachvarov, Chantal Guillemette

Ergothérapie (réadaptation par le travail)
Cyril Schneider

Floriculture et pépinières
Louis Bernier, Jean Bousquet, Luc Bouthillier

Foresterie
Alexis Achim, Éric Bauce, Michel Beaudoin, Robert Beauregard, Jean Bégin, Louis Bélanger, Louis Bernier, Jean Bousquet, Denis Brière, Alain Cloutier, Steven Cumming, Yves Fortin, Nancy Gélinas

Gastro-entérologie
Jean Sévigny

Génétique
Louis Bernier, Jean Bousquet, Frédéric Calon, Francine Durocher, Lucie Jeannotte, Deepak Kamnasaran, Patrick Laprise, France Légaré, Yves Tremblay

Génie agricole
François Richard

Génie biologique et biomédical
Stephane Bolduc

Génie des pâtes et papiers
Alexis Achim, Alain Cloutier, Nancy Gélinas

Génie forestier
Alexis Achim, Éric Bauce, Michel Beaudoin, Robert Beauregard, Louis Bélanger, Louis Bernier, Jean Bousquet, Denis Brière, Alain Cloutier, Steven Cumming, Yves Fortin, Nancy Gélinas

Génie rural
François Richard

Géographie

Steven Cumming, Julie Turgeon

Horticulture

Alexis Achim

Horticulture (culture maraîchère et culture des fruits)

Jean Bousquet, Alain Cloutier, Steven Cumming, Nancy Gélinas

Hydrologie

Jacques J. Tremblay

Immunologie

Caroline Gilbert, Chantal Guillemette, David Marsolais, Jean Sévigny

Infectiologie et immunologie

Caroline Gilbert

Management des ressources naturelles

Robert Beauregard, Louis Bernier, Jean Bousquet, Alain Cloutier, André Desrochers

Médecine

Elyse Bissonnette, Marie-Renée Blanchet, Katherine Cianflone, Francine Durocher, Nicolas Flamand, Caroline Gilbert, Stephane Gobeil, François Gros-Louis, Vincent Joseph, Deepak Kamnasaran, Patrick Laprise, France Légaré, David Marsolais, Véronique Moulin, Dave Richard, Patrick Rochette, Cyril Schneider, Jean Sévigny, Denis Soulet, Yves Tremblay

Médecine expérimentale

Chantal Guillemette, France Légaré, François Richard, Yves Tremblay

Médecine familiale et médecine d'urgence

France Légaré

Médecine moléculaire

Dimcho Bachvarov, Francine Durocher, Stephane Gobeil

Médecine spécialisée

Francine Durocher, Stephane Gobeil, Patrick Laprise, Girish Shah, Yves Tremblay

Médicaments

Frédéric Calon, Thérèse Di Paolo-Chênevert, Chantal Guillemette, Frédéric Picard, Roxane Pouliot

Météorologie et science de l'atmosphère

Louis Fortier, Connie Lovejoy

Microbiologie

Éric Biron, Steve Charette, Manon Couture, Paul De Koninck, Caroline Gilbert, Sonia Néron, Dave Richard, Linda Saucier, Maryse St-Louis

Microbiologie-infectiologie et immunologie

Dave Richard, Jean Sévigny

Neurobiologie

Didier Mougnot, Armen Saghatelian

Neuropharmacologie

Frédéric Calon, Thérèse Di Paolo-Chênevert

Obstétrique et gynécologie

Ali Akoum, Dimcho Bachvarov, Vincent Joseph, France Légaré, Jacques J. Tremblay, Yves Tremblay, Robert Viger

Océanographie

Louis Fortier, Maurice Levasseur, Connie Lovejoy

Ontogénie et reproduction

Jacques J. Tremblay

Oto-rhino-laryngologie et ophtalmologie

Patrick Rochette

Pédiatrie

Vincent Joseph, Deepak Kamnasaran

Pharmacie

Éric Biron, Frédéric Calon, Thérèse Di Paolo-Chênevert, Chantal Guillemette, Frédéric Picard, Paul Poirier, Roxane Pouliot

Pharmacogénomique

Chantal Guillemette, Frédéric Picard

Pharmacologie

Éric Biron, Frédéric Calon, Thérèse Di Paolo-Chênevert, Chantal Guillemette

Physiologie

Ali Akoum, Dimcho Bachvarov, Katherine Cianflone, Chantal Guillemette, Vincent Joseph, David Marsolais, Véronique Moulin, Frédéric Picard, François Richard, Patrick Rochette, Armen Saghatelyan, Cyril Schneider, Jean Sévigny, Girish Shah, Jacques J. Tremblay, Yves Tremblay, Robert Viger

Physiologie humaine et animale

Dimcho Bachvarov, Vincent Joseph, François Richard, Armen Saghatelyan, Cyril Schneider, Jean Sévigny, Jacques J. Tremblay, Yves Tremblay

Physique

Louis Fortier

Pneumologie et rhumatologie

Elyse Bissonnette, Marie-Renée Blanchet, Vincent Joseph, Yves Tremblay

Psychiatrie

Denis Soulet

Psychiatrie et neurosciences

Armen Saghatelyan, Denis Soulet

Psychologie du développement

Cyril Schneider

Psychologie sociale

France Légaré, Cyril Schneider

Réadaptation

Cyril Schneider, Julien Voisin

Santé mentale

Armen Saghatelyan

Santé publique

Dimcho Bachvarov, Chantal Guillemette, Cyril Schneider

Sciences animales

[Katherine Cianflone](#), [Nicolas Flamand](#), [Caroline Gilbert](#), [Lucie Jeannotte](#), [Deepak Kamnasaran](#), [France Légaré](#), [François Richard](#), [Girish Shah](#), [Marc-André Sirard](#), [Jacques J. Tremblay](#), [Yves Tremblay](#), [Robert Viger](#)

Sciences de l'alimentation

[François Richard](#), [Linda Saucier](#)

Sciences de l'eau

[Jacques J. Tremblay](#)

Sciences et technologie des productions agricoles

[Éric Bauce](#), [Louis Bernier](#), [David Marsolais](#), [François Richard](#), [Patrick Rochette](#), [Armen Saghatelian](#), [Linda Saucier](#), [Girish Shah](#), [Jacques J. Tremblay](#)

Technologies agricoles et forestières

[Alexis Achim](#), [Michel Beaudoin](#), [Alain Cloutier](#), [Steven Cumming](#), [Nancy Gélinas](#)

Toxicomanie

[Chantal Guillemette](#)

Urologie et néphrologie

[Stéphane Bolduc](#), [Yves Fradet](#), [Jacques J. Tremblay](#)

Virologie

[Caroline Gilbert](#), [Dave Richard](#)

Zootechne (science de l'élevage des animaux)

[François Richard](#), [Linda Saucier](#)

Doctorat en sciences du bois (Ph. D.)

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de *Philosophiæ doctor* (Ph. D.).

Responsable

Directeur du programme

Bernard Riedl
418 656-2437
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
SBO-8000	Examen de doctorat prospectif	3,0
SBO-8001	Séminaire II	2,0
SBO-8002	Examen de doctorat rétrospectif	3,0

1. 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
SBO-8801	Activité de recherche - thèse 1	8,0 crédits/activité temps plein
SBO-8802	Activité de recherche - thèse 2	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-8803	Activité de recherche - thèse 3	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-8804	Activité de recherche - thèse 4	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-8805	Activité de recherche - thèse 5	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-8806	Activité de recherche - thèse 6	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-8807	Activité de recherche - thèse 7	10,0 crédits/activité temps plein
SBO-8808	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 Beauregard](#), [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 Beauregard](#)

Automatisation et informatisation des procédés de débitage et de séchage.

[Michel Beaudoin](#), [Yves Fortin](#), [Alain Cloutier](#), [Robert Beauregard](#)

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 Beauregard](#)

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

[Robert Beauregard](#)

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

[Robert Beauregard](#)

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

Forintek Canada Corporation

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

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

Bernard Riedl

418 656-2437

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

1. 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-6811	Activité de recherche - mémoire 1	7,0 crédits/activité temps plein
SBO-6812	Activité de recherche - mémoire 2	8,0 crédits/activité temps plein
SBO-6813	Activité de recherche - mémoire 3	9,0 crédits/activité temps plein
SBO-6814	Activité de recherche - mémoire 4	9,0 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 Beauregard](#), [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 Beauregard](#)

Automatisation et informatisation des procédés de débitage et de séchage.

[Michel Beaudoin](#), [Yves Fortin](#), [Alain Cloutier](#), [Robert Beauregard](#)

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 Beauregard](#)

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

[Robert Beauregard](#)

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

[Robert Beauregard](#)

Unités de recherche

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

Forintek Canada Corporation

Doctorat en sciences forestières (Ph. D.)

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de *Philosophiæ doctor* (Ph. D.).

Responsable

Directeur du programme

André Desrochers

Andre.Desrochers@sbf.ulaval.ca

Pour information :

418 656-3680

Télécopieur : 418 656-3177

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

1. 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

Maîtrise en sciences forestières (M. Sc.)

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

André Desrochers
Andre.Desrochers@sbf.ulaval.ca

Pour information :

418 656-3680
Télécopieur : 418 656-3177
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

1. 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.)

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

André Desrochers
Andre.Desrochers@sbf.ulaval.ca

Pour information :

418 656-3680
Télécopieur : 418 656-3177
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

1. 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-6811	Activité de recherche - mémoire 1	7,0 crédits/activité temps plein
FOR-6812	Activité de recherche - mémoire 2	8,0 crédits/activité temps plein
FOR-6813	Activité de recherche - mémoire 3	9,0 crédits/activité temps plein
FOR-6814	Activité de recherche - mémoire 4	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

Doctorat en sciences géographiques (Ph. D.)

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.

La direction du programme étudie chaque demande d'admission en prenant en compte l'ensemble du dossier (relevés de notes, diplômes, lettre de motivation, curriculum vitæ et trois rapports d'appréciation). 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 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de *Philosophiæ doctor* (Ph. D.).

Responsable

Directrice du programme

Nathalie Barrette

Nathalie.Barrette@ggr.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

1. 6 crédits parmi :

[GGR-7000](#) à [GGR-7008](#), [GGR-7010](#) à [GGR-7016](#), [GGR-7018](#) à [GGR-7027](#), [GGR-7029](#) à [GGR-7031](#)

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 géographiques - géographie appliquée (M. Sc. géogr.)

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.

La direction du programme étudie chaque demande d'admission en prenant en compte l'ensemble du dossier (relevés de notes, diplômes, lettre de motivation, curriculum vitae et trois rapports d'appréciation). 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 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître en sciences géographiques (M. Sc. géogr.).

Responsable

Directrice du programme

Nathalie Barrette

Nathalie.Barrette@ggr.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* (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

1. 3 crédits parmi :

[GGR-7002](#), [GGR-7003](#), [GGR-7025](#)

2. 21 crédits parmi :

[GGR-6002](#), [GGR-6500](#), [GGR-7000](#), [GGR-7001](#), [GGR-7004](#), [GGR-7007](#), [GGR-7010](#) à [GGR-7012](#), [GGR-7014](#) à [GGR-7016](#), [GGR-7018](#) à [GGR-7024](#), [GGR-7027](#), [GGR-7029](#) à [GGR-7031](#)

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.)

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.

La direction du programme étudie chaque demande d'admission en prenant en compte l'ensemble du dossier (relevés de notes, diplômes, lettre de motivation, curriculum vitae et trois rapports d'appréciation). 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 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître en sciences géographiques (M. Sc. géogr.).

Responsable

Directrice du programme

Nathalie Barrette
Nathalie.Barrette@ggr.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* (www.reg.ulaval.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

1. 9 crédits parmi :

[GGR-6002](#), [GGR-6500](#), [GGR-7000](#) à [GGR-7008](#), [GGR-7010](#) à [GGR-7016](#), [GGR-7018](#) à [GGR-7027](#), [GGR-7029](#) à [GGR-7031](#) 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-6811	Activité de recherche - mémoire 1	7,0 crédits/activité temps plein
GGR-6812	Activité de recherche - mémoire 2	7,0 crédits/activité temps plein
GGR-6813	Activité de recherche - mémoire 3	8,0 crédits/activité temps plein
GGR-6814	Activité de recherche - mémoire 4	9,0 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 géomatiques (Ph. D.)

Admission

Exigences d'admission

Exigences générales

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.

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).

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.

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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de *Philosophiæ doctor* (Ph. D.).

Responsable

Directeur du programme

Marc Cocard
418 656-2131, poste 12893
Télécopieur : 418 656-7411
marc.cocard@scg.ulaval.ca

Secrétariat du Département des sciences géomatiques

418 656-2530

Télécopieur : 418 656-7411

scg@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, doit être approuvé par la direction de programme dès la première inscription.

Le cours [SCG-8000](#) *Recherche préliminaire* doit être suivi 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
GMT-8000	Recherche préliminaire	3,0
GMT-8001	Examen de doctorat	6,0

1. 9 crédits parmi :

[GMT-6002](#) à [GMT-6010](#), [GMT-7000](#) à [GMT-7013](#), [GMT-7020](#) à [GMT-7022](#), [GMT-7100](#) à [GMT-7102](#), [GMT-7300](#) à [GMT-7303](#), [GMT-7401](#) à [GMT-7403](#), [GMT-7413](#), [SIO-6032](#)

Recherche

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

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-8801	Activité de recherche - thèse 1	3,0
GMT-8802	Activité de recherche - thèse 2	7,0 crédits/activité temps plein
GMT-8803	Activité de recherche - thèse 3	7,0 crédits/activité temps plein

GMT-8804	Activité de recherche - thèse 4	11,0 crédits/activité temps plein
GMT-8805	Activité de recherche - thèse 5	11,0 crédits/activité temps plein
GMT-8806	Activité de recherche - thèse 6	11,0 crédits/activité temps plein
GMT-8807	Activité de recherche - thèse 7	11,0 crédits/activité temps plein
GMT-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. 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](#)

SIG, 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](#)

Acquisition de données, traitement d'images et intelligence artificielle, réalité augmentée.
[Sylvie Daniel](#)

Géomatique cognitive, télédétection, SIG.
[Geoffrey Edwards](#)

Qualité des données géographiques, législation foncière.
[Marc Gervais](#)

Utilisabilité et accessibilité des systèmes géospatiaux, communication homme-machine, intelligence artificielle, Web sémantique.
[Frédéric Hubert](#)

SIG, structure de données et algorithmes, SIG mobiles, fusion de données, ontologie.
[Mir Abolfazl Mostafavi](#)

Métoprologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.
[France Plante](#)

SIG, 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](#)

Gouvernance des territoires, géomatique agricole, gestion des ressources naturelles, environnement, gestion de l'eau, télédétection, climatologie.

[Alain Viau](#)

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

Admission

Exigences d'admission

Exigences générales

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.

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 d'un cours en ligne de 3 crédits.

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;
- 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.

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

La maîtrise en sciences géomatiques - géo-informatique 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

Marc Cocard
418 656-2131, poste 12893
marc.cocard@scg.ulaval.ca

Pour information :

Département des sciences géomatiques
418 656-2530
Télécopieur : 418 656-7411
info.sup@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.

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 (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6001	SIG et analyse spatiale	3,0
GMT-6002	Conception de bases de données SIG	3,0
GMT-7000	Intégration des données spatiales : concepts et pratique	3,0
GSO-6082	Gestion de projets	3,0

Géo-informatique (33 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6005	Structures de données et algorithmes en SIG	3,0
GMT-6200	Préparation du projet d'intervention	1,0
GMT-6202	Projet d'intervention	9,0
GMT-7020	Cadres de développement logiciel en géomatique	4,0
IFT-2000	Structures de données	4,0

1. 9 à 12 crédits parmi :

[GMT-6003](#), [GMT-6004](#), [GMT-6006](#) à [GMT-6008](#), [GMT-7001](#), [GMT-7002](#), [GMT-7004](#) à [GMT-7008](#), [GMT-7011](#), [GMT-7021](#), [GMT-7300](#) à [GMT-7303](#), [GMT-7401](#) à [GMT-7403](#), [GMT-7413](#), [IFT-2101](#)

2. 0 à 3 crédits parmi :

[GMT-7003](#), [MNG-6029](#)

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](#)

SIG, 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](#)

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

[Sylvie Daniel](#)

Géomatique cognitive, télédétection, SIG.

[Geoffrey Edwards](#)

Qualité des données géographiques, législation foncière.

[Marc Gervais](#)

Utilisabilité et accessibilité des systèmes géospatiaux, communication homme-machine, intelligence artificielle, web sémantique.

[Frédéric Hubert](#)

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

[Mir Abolfazl Mostafavi](#)

Métoprologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

[France Plante](#)

SIG, 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](#)

Gouvernance des territoires, géomatique agricole, gestion des ressources naturelles, environnement, gestion de l'eau, télédétection, climatologie.

[Alain Viau](#)

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

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 2 mai 2012 et constitue la version officielle de ce programme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce programme sans préavis.

Exigences d'admission

Exigences générales

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.

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 d'un cours en ligne de 3 crédits.

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;
- 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.

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

La maîtrise en sciences géomatiques - géomatique appliquée est destinée au candidat désirant réaliser un projet dans un domaine autre que ceux visés par les maîtrises en sciences géomatiques - géo-informatique ou 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

Marc Cocard
418 656-2131, poste 12893
marc.cocard@scg.ulaval.ca

Pour information :

Département des sciences géomatiques
418 656-2530
Télécopieur : 418 656-7411
info.sup@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.

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 (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6001	SIG et analyse spatiale	3,0
GMT-6002	Conception de bases de données SIG	3,0
GMT-7000	Intégration des données spatiales : concepts et pratique	3,0
GSO-6082	Gestion de projets	3,0

Géomatique appliquée (33 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6200	Préparation du projet d'intervention	1,0
GMT-6201	Projet d'intervention	8,0

1. 3 crédits parmi :

[GIE-6001](#), [GMT-7003](#), [MNG-6029](#), [MQT-6002](#)

2. 12 à 21 crédits parmi :

[GMT-6003](#) à [GMT-6010](#), [GMT-7001](#) à [GMT-7013](#), [GMT-7020](#), [GMT-7300](#) à [GMT-7303](#), [GMT-7401](#) à [GMT-7403](#), [GMT-7413](#), [IFT-2008](#), [IFT-2101](#)

3. 0 à 9 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](#)

SIG, 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](#)

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

[Sylvie Daniel](#)

Géomatique cognitive, télédétection, SIG.

[Geoffrey Edwards](#)

Qualité des données géographiques, législation foncière.

[Marc Gervais](#)

Utilisabilité et accessibilité des systèmes géospatiaux, communication homme-machine, intelligence artificielle, web sémantique.

[Frédéric Hubert](#)

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

[Mir Abolfazl Mostafavi](#)

Métoprologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

[France Plante](#)

SIG, 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](#)

Gouvernance des territoires, géomatique agricole, gestion des ressources naturelles, environnement, gestion de l'eau, télédétection, climatologie.

[Alain Viau](#)

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

Admission

Exigences d'admission

Exigences générales

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.

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 d'un cours en ligne de 3 crédits.

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;
- 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.

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

La maîtrise en sciences géomatiques - gestion territoriale et foncière 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

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

Responsable

Directeur du programme

Marc Cocard
418 656-2131, poste 12893
marc.cocard@scg.ulaval.ca

Pour information :

Département des sciences géomatiques
418 656-2530
Télécopieur : 418 656-7411
info.sup@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.

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 (12 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6001	SIG et analyse spatiale	3,0
GMT-6002	Conception de bases de données SIG	3,0
GMT-7000	Intégration des données spatiales : concepts et pratique	3,0
GSO-6082	Gestion de projets	3,0

Gestion territoriale et foncière (33 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GGR-7016	Analyse géographique des problèmes contemporains	3,0
GMT-6009	Systèmes cadastraux	3,0
GMT-6010	Séminaire de gestion foncière	3,0
GMT-6200	Préparation du projet d'intervention	1,0
GMT-6201	Projet d'intervention	8,0
GMT-7012	Administration des terres	3,0

1. 9 à 12 crédits parmi :

[AME-6004](#), [GGR-7017](#), [GIE-6001](#), [GMT-6003](#), [GMT-6004](#), [GMT-6006](#), [GMT-6008](#), [GMT-7001](#), [GMT-7002](#), [GMT-7005](#) à [GMT-7009](#), [GMT-7011](#), [GMT-7300](#) à [GMT-7303](#), [GMT-7401](#) à [GMT-7403](#), [GMT-7413](#)

2. 0 à 3 crédits parmi :

[GMT-7003](#), [MNG-6029](#), [MQT-6002](#)

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](#)

SIG, 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](#)

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

[Sylvie Daniel](#)

Géomatique cognitive, télédétection, SIG.

[Geoffrey Edwards](#)

Qualité des données géographiques, législation foncière.

[Marc Gervais](#)

Utilisabilité et accessibilité des systèmes géospatiaux, communication homme-machine, intelligence artificielle, web sémantique.

[Frédéric Hubert](#)

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

[Mir Abolfazl Mostafavi](#)

Métoprologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

[France Plante](#)

SIG, 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](#)

Gouvernance des territoires, géomatique agricole, gestion des ressources naturelles, environnement, gestion de l'eau, télédétection, climatologie.

[Alain Viau](#)

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

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 d'un cours en ligne de 3 crédits.

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;
- 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.

Nom du diplôme

Ce programme conduit à l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.).

RÉPERTOIRE FACULTAIRE

2012 | 2013

Faculté de
**FORESTERIE,
DE GÉOGRAPHIE
ET DE GÉOMATIQUE**



UNIVERSITÉ
LAVAL

Ville de Québec - Canada

Responsable

Directeur du programme

Marc Cocard
418 656-2131, poste 12893
Télécopieur : 418 656-7411
marc.cocard@scg.ulaval.ca

Gestion des études supérieures en géomatique

418 656-2530
Télécopieur : 418 656-7411
scg@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 programme d'études, qui précise le choix des cours, doit être approuvé par la direction de programme dès la première inscription.

Travail de recherche

Exigences particulières

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 (15 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6100	Présentation du mémoire	3,0
GMT-7100	Préparation du projet de recherche	3,0

1. 9 crédits parmi :

[GMT-6001](#) à [GMT-6010](#), [GMT-7000](#) à [GMT-7013](#), [GMT-7020](#), [GMT-7021](#), [GMT-7100](#) à [GMT-7102](#), [GMT-7300](#) à [GMT-7303](#), [GMT-7401](#) à [GMT-7403](#), [GMT-7413](#)

Recherche

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

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6801	Activité de recherche - mémoire 1	3,0
GMT-6802	Activité de recherche - mémoire 2	7,0 crédits/activité temps plein
GMT-6803	Activité de recherche - mémoire 3	11,0 crédits/activité temps plein
GMT-6804	Activité de recherche - mémoire 4	9,0 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. 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](#)

SIG, 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](#)

Acquisition de données, traitement d'images et intelligence artificielle, réalité augmentée.
[Sylvie Daniel](#)

Géomatique cognitive, télédétection, SIG.
[Geoffrey Edwards](#)

Qualité des données géographiques, législation foncière.
[Marc Gervais](#)

Utilisabilité et accessibilité des systèmes géospatiaux, communication homme-machine, intelligence artificielle, Web sémantique.
[Frédéric Hubert](#)

SIG, structure de données et algorithmes, SIG mobiles, fusion de données, ontologie.
[Mir Abolfazl Mostafavi](#)

Métopologie, topométrie, microgéodésie, modèles numériques de terrain.

[France Plante](#)

SIG, 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](#)

Gouvernance des territoires, géomatique agricole, gestion des ressources naturelles, environnement, gestion de l'eau, télédétection, climatologie.

[Alain Viau](#)

Microprogramme de deuxième cycle en géomatique

Admission

Dernière mise à jour

Cette page était à jour le 28 mai 2012 et constitue la version officielle de ce microprogramme à compter de la session d'automne 2012. L'Université Laval se réserve le droit de modifier ce microprogramme sans préavis.

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 et hiver.

Responsable

Directeur du programme

Marc Cocard
418 656-2131, poste 12893
info.sup@scg.ulaval.ca

Direction des programmes en sciences géomatiques

418 656-3680
info.sup@scg.ulaval.ca

Faculté de rattachement

[Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Orientation et objectifs

Objectifs

Ce microprogramme a pour objectif 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;
- d'acquérir les notions nécessaires à son activité professionnelle, considérant qu'il possède peu ou 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 d'un programme court 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 la condition de répondre aux exigences d'admission de ces programmes :

- maîtrise en sciences géomatiques - géomatique appliquée;
- maîtrise en sciences géomatiques avec mémoire.

Exigences d'obtention du diplôme

Total exigé : 15 crédits

Activités de formation communes

Géomatique (15 crédits)

Cours	Titre	Crédits exigés
GMT-6000	La géomatique et ses référentiels	3,0
GMT-6001	SIG et analyse spatiale	3,0

1. 9 crédits parmi :

[GMT-6002](#) à [GMT-6004](#), [GMT-6008](#), [GMT-7000](#), [GMT-7001](#), [GMT-7003](#), [GMT-7004](#), [GMT-7009](#)