



**UNIVERSITÉ
LAVAL**

**Évaluation périodique de la maîtrise en
biogéosciences de l'environnement (M. Sc.)**

**Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique et
Faculté des sciences et de génie**

**Sommaire de l'évaluation
Plan d'action des doyens**

Conseil universitaire du 5 avril 2016

SOMMAIRE DE L'ÉVALUATION

Le programme de maîtrise en biogéosciences de l'environnement (M. Sc.) est rattaché à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (FFGG) et à la Faculté des sciences et de génie (FSG). Bien que quatre départements¹ interviennent dans la formation, l'enseignement est principalement sous la responsabilité du Département de géographie. Le programme a été créé en 2004 (CU-2004-15) et implanté à l'automne 2005. Il s'agit ici de sa première évaluation périodique.

La maîtrise en biogéosciences de l'environnement compte 48 crédits, dont un essai de 12 crédits. La formation multidisciplinaire porte sur la gestion intégrée de l'environnement pour un développement durable des ressources et de l'espace. À la session d'automne 2015, 27 étudiants étaient inscrits au programme.

Pour les besoins de l'évaluation institutionnelle, le Vice-rectorat aux études et aux activités internationales (VREAL) a réalisé des sondages en ligne² auprès de groupes de personnes concernées par le programme. Par ailleurs, la direction de programme a déposé un dossier d'autoévaluation en mars 2015. Ce dossier, qui inclut les résultats des consultations, a été transmis à deux experts provenant de l'Université d'Ottawa et de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Les experts ont ensuite rencontré des acteurs touchés par le programme lors d'une visite à l'Université Laval les 20 et 21 avril 2015; ils ont déposé un rapport d'évaluation au terme de leur visite.

En septembre et en octobre 2015, le Comité institutionnel d'évaluation des programmes (CIEP) s'est réuni pour analyser la documentation disponible (le dossier d'autoévaluation incluant les résultats des consultations ainsi que le rapport des experts externes) et pour produire le présent rapport synthèse d'évaluation. Afin de porter un jugement sur la pertinence et sur la qualité de la maîtrise en biogéosciences de l'environnement, le CIEP s'est référé aux critères énoncés dans la *Politique d'évaluation périodique des programmes de formation de l'Université Laval*³. Il a tout d'abord identifié les principales forces du programme. Par la suite, il a formulé des recommandations pour s'assurer que le programme répond aux critères de la Politique. De plus, il a émis des suggestions par rapport à des éléments qu'il juge souhaitable d'améliorer. Conformément à la Politique, le doyen de la FFGG devra proposer des moyens pour donner suite à chacune des recommandations dans son plan d'action. Le choix de mettre en place des mesures pour répondre aux suggestions est laissé à la discrétion de la direction facultaire, qui devra justifier sa décision dans son plan d'action.

PRINCIPALES FORCES DU PROGRAMME

- La compétence et la disponibilité des enseignants.
- Le taux de placement élevé des diplômés.
- Le caractère unique du programme.
- La collaboration bifacultaire.

1. Le Département de géographie (FFGG), le Département de géologie et de génie géologique (FSG), le Département de biologie (FSG) et le Département des sciences géomatiques (FFGG).

2. En octobre 2014, des sondages en ligne ont été remplis par les personnes suivantes : 14 étudiants ayant acquis au moins 12 crédits du programme (sur une possibilité de 29; taux de réponse de 48 %), 30 diplômés récents (sur une possibilité de 47; taux de réponse de 64 %) et 13 enseignants (sur une possibilité de 19; taux de réponse de 68 %).

3. Source :

http://www.vre.ulaval.ca/qualite_de_la_formation/evaluation_des_programmes/politique_devaluation_periodique/

- La multidisciplinarité de la formation.
- Le taux de diplomation élevé.
- La durée moyenne des études.
- La qualité de l'équipement informatique.
- La qualité des ressources documentaires.

RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS

Recommandations

- Que l'on poursuive les efforts de promotion du programme, notamment auprès des employeurs, ainsi que les efforts de recrutement auprès des candidats potentiels.
- À la lumière des commentaires formulés par les experts externes, les étudiants et les diplômés, que l'on s'assure que le programme, notamment par le biais des cours intégrateurs, permet de bien préparer les étudiants au marché du travail.
- Que l'on s'assure que les activités de formation pratique et technique sont en nombre suffisant.
- Que l'on évalue formellement les cours intégrateurs sur la base des politiques facultaires.
- Que l'on favorise les échanges entre les enseignants afin d'assurer la cohérence de la formation.
- Que l'on clarifie les directives liées à l'encadrement de l'essai, notamment auprès des superviseurs externes.

Suggestions

- Que l'on présente les objectifs spécifiques du programme sur le site Web institutionnel.
- Que l'on évalue la pertinence de collaborer avec la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, notamment en vue de bonifier l'offre de cours.
- Que l'on explore la possibilité d'améliorer l'offre de cours en sciences biologiques.
- Que l'on prépare des grilles de cheminement et que l'on informe les étudiants de la difficulté de certains cours selon leur formation antérieure.

PLAN D'ACTION DES DOYENS

Évaluation périodique

**MAÎTRISE EN BIOGÉOSCIENCES
DE L'ENVIRONNEMENT
(M.Sc.)**

Plan d'action des doyens

Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
Faculté des sciences et de génie

soumis
au vice-recteur aux études
et aux activités internationales

Mars 2016



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté de foresterie, de géographie
et de géomatique

Introduction

Comme le prévoit la Politique d'évaluation périodique des programmes de formation de l'Université Laval, le doyen de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (FFGG) a préparé ce plan d'action afin de donner suite aux recommandations et aux suggestions du Comité institutionnel d'évaluation des programmes (CIEP) concernant le programme de maîtrise en biogéosciences de l'environnement. Pour élaborer ce plan, le doyen a fait appel au directeur du programme et, comme la maîtrise est offerte conjointement avec la Faculté des sciences et de génie (FSG), il a aussi consulté le doyen et le vice-doyen aux études de cette faculté. Les membres du comité de programme ont été invités à commenter et à bonifier les actions identifiées dans ce plan, de façon à en assurer leur mise en place rapidement et efficacement. Finalement, les doyens ont consulté les directeurs des quatre départements contribuant au programme, soit le Département de géographie et le Département des sciences géomatiques de la FFGG ainsi que le Département de biologie et le Département de géologie et génie géologique de la FSG.

État de la discipline

Le programme de maîtrise en biogéosciences de l'environnement traite de problématiques environnementales d'actualité et de développement durable dans plusieurs domaines en émergence, domaines qui font appel aux disciplines des sciences de la Terre, des sciences géographiques, des sciences biologiques et des sciences géomatiques. Ce programme de deuxième cycle, qui en est à sa dixième année d'existence, est unique au Québec. Il offre une formation scientifique pluridisciplinaire en environnement qui est appréciée des étudiants et pertinente pour la société québécoise comme le démontre le taux de placement des diplômés qui s'élève à plus de 80 %.

Les questions touchant l'environnement figurent au cœur de l'actualité quotidienne. Force est de constater que de nombreux problèmes environnementaux, conséquences des activités humaines, affectent les espèces (flore et faune) et les écosystèmes, autant en milieu terrestre qu'en milieux aquatique et marin. Le grand public est de plus en plus conscientisé aux questions environnementales à une époque où le développement durable est devenu une préoccupation de tous les instants. Les instances gouvernementales et municipales, les entreprises et autres organismes doivent maintenant faire face à ces problèmes de nature souvent très complexe et développer des outils et des méthodes d'intervention efficaces. Depuis la création du programme, les besoins dans le domaine de l'environnement n'ont cessé d'évoluer. Parmi les problématiques environnementales actuelles pour lesquelles la demande de spécialistes est immédiate, mentionnons entre autres celles associées aux eaux de surface et souterraines, aux sols contaminés, au développement minier et portuaire, au milieu agricole, à la gestion des matières résiduelles, au transport des hydrocarbures, ou encore aux impacts de l'augmentation du trafic maritime sur l'érosion des berges.

Les études environnementales requièrent aujourd'hui des spécialistes ayant une formation scientifique pluridisciplinaire. Ce programme de maîtrise contribue à former de tels professionnels ayant une vision intégrée de l'environnement et le souci de répondre aux aspirations des générations actuelles et futures de vivre de façon plus harmonieuse avec leur environnement. Dans une société où les enjeux environnementaux sont majeurs, leur rôle prendra de plus en plus d'importance.

Recommandations [R] – actions proposées [A]

Le CIEP a émis six recommandations et quatre suggestions afin d'améliorer le programme et l'environnement d'études. Elles sont présentées dans les paragraphes suivants et sont accompagnées des actions identifiées par la FFGG et par la FSG pour les satisfaire. Ces actions visent aussi à accroître le leadership de l'Université Laval en environnement sur la scène québécoise et internationale.

RECOMMANDATIONS

R1 Que l'on poursuive les efforts de promotion du programme, notamment auprès des employeurs, ainsi que les efforts de recrutement auprès des candidats potentiels. (R1)

- A1.1 Évaluer la pertinence de changer le nom du programme afin qu'il soit plus clair, plus significatif et plus attrayant pour les futurs candidats et les employeurs tout en demeurant représentatif de la formation offerte. L'appellation « maîtrise en environnement » est évoquée. Ce changement contribuerait aussi à mieux positionner l'Université Laval dans les domaines de l'environnement et du développement durable.
- A1.2 Contacter les diplômés du programme et leurs employeurs afin de leur transmettre les documents promotionnels (affiche, liste de sujets d'essai, etc.) et de vérifier leur intérêt à proposer des sujets d'essai et à superviser un étudiant dans leur organisation. Faire la promotion du programme auprès d'autres employeurs, dont le secteur environnement des différentes firmes de génie-conseil et les grandes municipalités du Québec.
- A1.3 Élaborer des ententes de Profil distinction et de passage intégré à la maîtrise avec différents programmes de baccalauréat afin de raccourcir la durée des études et d'inciter les meilleurs étudiants à poursuivre au deuxième cycle (discussions amorcées avec la direction du baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés, qui est aussi offert conjointement par la FFGG et la FSG).
- A1.4 Poursuivre les activités de promotion auprès des étudiants de l'Université Laval. Cibler en premier lieu les étudiants de programmes plus pertinents (géographie, biologie, environnements naturels et aménagés, géologie, géomatique) par des présentations du programme dans des cours à grande audience (actions en cours). Collaborer avec les directeurs des programmes de premier cycle des départements partenaires afin de promouvoir la maîtrise : présentation du programme incluant le Profil distinction et le passage intégré à la maîtrise; présentation de projets d'essai; envoi d'une lettre par le doyen aux excellents finissants (action amorcée en 2015 à la FFGG).
- A1.5 Augmenter la promotion de la maîtrise ailleurs au Québec et à l'étranger. La chargée d'enseignement dédiée au programme et les responsables d'information et de promotion sur les études de la FFGG et de la FSG seront invités à se concerter davantage pour bien inclure cette maîtrise dans les activités promotionnelles à l'Université Laval, dans les autres universités et dans les médias sociaux.
- A1.6 Bonifier les sites Web de la FFGG afin de mieux y présenter :
 1. les perspectives d'emploi en environnement (voir section A2.3);
 2. des témoignages d'étudiants et de diplômés (témoignage-vidéo prévu en 2016);
 3. les projets d'essais disponibles et les sources de financement potentielles;
 4. une section dédiée aux candidats internationaux incluant la correspondance des diplômés et des renseignements souvent demandés par les candidats (en cours).

R2 *À la lumière des commentaires formulés par les experts externes, les étudiants et les diplômés, que l'on s'assure que le programme, notamment par le biais des cours intégrateurs, permet de bien préparer les étudiants au marché du travail. (R2)*

- A2.1 Inclure, dans les deux cours intégrateurs offerts l'été, la formation par projets à partir de projets réels soumis par des organisations externes (p. ex. organismes de bassin versant, ministères, villes, etc.) (action initiée en 2015); ajouter des ateliers sur le terrain qui préparent bien les étudiants à la réalité du marché du travail (voir A3.1).
- A2.2 Organiser des séances de formation afin de permettre aux étudiants de mieux se préparer au marché du travail, avec l'aide de la conseillère en emploi et en stage du Service de placement (SPLA) qui est en poste à la FFGG (préparation du Webfolio, révision du curriculum vitæ, préparation à des entretiens d'embauche, etc.). Inviter les étudiants à profiter davantage des activités de formation offertes par le SPLA. Intégrer la préparation du Webfolio aux cours intégrateurs et assurer un suivi durant la réalisation de l'essai.
- A2.3 Mieux informer les étudiants des perspectives d'emploi et des employeurs potentiels, en invitant des conférenciers du milieu professionnel dans les cours intégrateurs et en bonifiant les sites Web avec l'aide de la conseillère en emploi et en stage (employeurs actuels et potentiels, qualité et compétences recherchées, exemples de tâches effectuées par des diplômés, etc.). Un guide des carrières en environnement est en production à la FFGG, lequel fournira des informations pour les sites Web.

R3 *Que l'on s'assure que les activités de formation pratique et technique sont en nombre suffisant. (R3)*

- A3.1 Organiser systématiquement trois ateliers de formation pratique dans le cadre des cours intégrateurs chaque été. Ceci permettra, d'une part, de s'assurer que le nombre d'activités pratiques, tant sur le terrain qu'en laboratoire, soit plus élevé que par les années passées et soit constant et, d'autre part, de mieux atteindre l'un des objectifs du programme qui est d'acquérir une maîtrise satisfaisante des outils et des méthodes d'analyse et d'intervention. Déjà en 2015, trois ateliers ont été réalisés et portaient sur la caractérisation des sédiments de l'estuaire de la rivière Saint-Charles, la détermination de la ligne naturelle des hautes eaux à la station expérimentale de l'Université Laval (Saint-Augustin-de-Desmaures), de même que la capture-recapture d'oiseaux forestiers à la forêt Montmorency, en collaboration avec un professeur du Département des sciences du bois et de la forêt. Ces mêmes ateliers seront donnés à nouveau en 2016. Il est aussi prévu d'examiner les possibilités qu'offre la forêt Montmorency pour la tenue d'autres ateliers.
- A3.2 Inviter les professeurs des quatre départements partenaires (et ceux d'autres départements dont l'expertise touche à l'environnement) à mettre sur pied un atelier pratique sur le terrain. Discuter avec les directions départementales afin que cette participation aux cours intégrateurs soit reconnue dans leur charge de travail.
- A3.3 Poursuivre l'acquisition d'instruments facilitant la réalisation des ateliers pratiques sur le terrain par le biais du Fonds d'Investissement Étudiant (FIE) de la FFGG. En 2015, le FIE a permis l'acquisition d'un turbidimètre.

- A3.4 Déposer des demandes de financement au Fonds d'Enseignement et de Recherche (FER) de la FFGG afin d'assurer un nombre suffisant de sorties sur le terrain dans les cours intégrateurs. Le FER soutient entre autres la tenue d'excursions dans les cours. D'autres sources de financement doivent aussi être explorées dans les deux facultés pour couvrir les frais de déplacement et de logistique des sorties terrain (p. ex. frais partagés si certains ateliers pratiques pouvaient être suivis par des étudiants de plusieurs programmes et départements).
- A3.5 Demander aux étudiants de préciser leurs besoins et leurs intérêts en termes de formations spécialisées, et vérifier la possibilité d'inclure ces formations dans les cours intégrateurs (sondage en cours auprès des étudiants).

R4 *Que l'on évalue formellement les cours intégrateurs sur la base des politiques facultaires. (R4)*

- A4.1 Évaluer formellement les deux cours intégrateurs chaque année (ENV-6901 et ENV-6902), en collaboration avec la directrice du Département de géographie dont relèvent ces cours. Cette évaluation de fin d'activité permettra de mieux connaître les attentes des étudiants et d'améliorer la qualité de l'enseignement (début à la session d'été 2016).

R5 *Que l'on favorise les échanges entre les enseignants afin d'assurer la cohérence de la formation. (R5)*

- A5.1 Organiser une rencontre biennale d'échange avec les membres du comité de programme, les professeurs des départements partenaires dont les cours sont les plus suivis par les étudiants et les professeurs qui dirigent des essais. Cette rencontre permettra de bien expliquer les objectifs du programme et d'échanger sur les difficultés rencontrées par les professeurs et les étudiants en raison, notamment, de la provenance diversifiée des étudiants. Les préalables des cours pourraient être revus en conséquence. Les professeurs seront aussi invités à communiquer plus régulièrement avec le comité de programme pour souligner les problèmes rencontrés dans leur cours (action partiellement amorcée en 2015 lors d'une rencontre entre les deux experts externes et plusieurs enseignants, rencontre qui fut très enrichissante).
- A5.2 Établir un profil du diplômé qui soit en lien avec les objectifs du programme en précisant les compétences acquises et modifier en conséquence la description officielle du programme (voir S1). En informer les professeurs qui offrent des cours au programme et les inviter à en tenir compte.

R6 *Que l'on clarifie les directives liées à l'encadrement de l'essai, notamment auprès des superviseurs externes. (R6)*

- A6.1 Tenir des rencontres d'information avec les étudiants qui entreprennent leur essai (ENV-6904) chaque session et leur présenter toute la documentation pertinente à cet effet (action entreprise à la session d'hiver 2016).
- A6.2 S'assurer que le plan de formation de l'étudiant, plan qui doit être préparé par tous les étudiants à la maîtrise de la FFGG dès leur première session d'inscription, soit bien mis à jour au début de la session d'inscription à l'essai afin d'inclure les modalités de réalisation de l'essai, particulièrement s'il est réalisé dans une organisation externe. Il sera alors important d'identifier le superviseur de l'étudiant dans cette organisation, son rôle et de l'impliquer. Le plan mis à jour devra être approuvé par le directeur d'essai de l'étudiant. Cette étape de mise à jour du plan de formation sera incluse au plan du cours ENV-6904 *Essai*.

- A6.3 Revoir le plan du cours ENV-6904 *Essai* et le rendre disponible sur le Portail des cours et sur les sites Web du Département de géographie et du programme (action réalisée).
- A6.4 Clarifier et regrouper toute la documentation utile aux étudiants, aux directeurs d'essai et aux superviseurs externes pour la réalisation des essais. Il sera important d'y préciser les objectifs de l'essai, le rôle du superviseur externe, la somme de travail requise dans le cadre d'un essai et les dates importantes à respecter. Ces documents seront disponibles dans le plan de cours et sur les sites Web pertinents (action en cours).
- A6.5 Faire reconnaître la supervision des essais dans la charge de travail des professeurs. Certains professeurs éprouvent des réticences à diriger un essai en biogéosciences, car cet encadrement n'est pas nécessairement reconnu à leur charge de travail. Afin de remédier en partie à cette situation, la direction du Département de géographie reconnaît maintenant la supervision d'un essai dans la charge de travail du professeur au même titre qu'un étudiant à la maîtrise en sciences géographiques avec mémoire ou avec essai. Le comité de programme et les directions facultaires vont faire des démarches pour que les trois autres départements partenaires adoptent une politique similaire afin d'encourager les professeurs à être directeurs d'essais dans ce programme.

Suggestions

Sur la base de l'analyse de la documentation disponible, le CIEP propose d'examiner les quatre suggestions suivantes :

S1 Que l'on présente les objectifs spécifiques du programme sur le site Web institutionnel. (S1)

- A.S1 Élaborer un profil du diplômé en précisant les compétences qui seront acquises à la fin du cursus et les perspectives de carrière. Modifier en conséquence la description officielle du programme (voir aussi A5.2).

S2 Que l'on évalue la pertinence de collaborer avec la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, notamment en vue de bonifier l'offre de cours. (S2)

- A.S2 Faire l'inventaire des cours de deuxième cycle offerts à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) et ajouter, dans le bloc des cours à option du programme (6 crédits), les cours pertinents au domaine de l'environnement (action en cours avec la FSAA). Obtenir l'approbation des professeurs et des directeurs de département concernés.

S3 Que l'on explore la possibilité d'améliorer l'offre de cours en sciences biologiques. (S3)

- A.S3 Faire l'inventaire des cours de deuxième cycle offerts par le Département de biologie de la FSG et qui pourraient être pertinents et accessibles aux étudiants de la maîtrise en biogéosciences (en cours). Vérifier avec la direction du département, particulièrement lors de l'arrivée de nouveaux professeurs, s'il serait possible de créer un nouveau cours dans le domaine de l'environnement qui pourrait être ajouté au programme et aurait le potentiel d'attirer un nombre élevé d'autres étudiants aux cycles supérieurs.

Identifier les cours offerts par le Département des sciences du bois et de la forêt de la FFGG et liés à la biologie et à l'environnement qui pourraient être ajoutés au programme. Soulignons l'embauche récente d'un professeur en conservation de l'environnement dans ce département.

S4 Que l'on prépare des grilles de cheminement et que l'on informe les étudiants de la difficulté de certains cours selon leur formation antérieure. (S4)

A.S4 Élaborer des grilles de cheminement en fonction des programmes de premier cycle dont proviennent les étudiants et en fonction de leur session d'admission. Ces grilles permettront de mieux guider le parcours des étudiants. Elles seront affichées sur les sites Web de la FFGG.

Informers les étudiants des cours réputés les plus difficiles en fonction de leur formation antérieure; recommander aux étudiants qu'ils communiquent avec les professeurs titulaires des cours qui les intéressent pour vérifier s'ils ont la formation de base requise pour bien les réussir (en cours).

Remerciements

Le doyen de la FFGG, M. Robert Beauregard, tient d'abord à remercier la direction de la Faculté des sciences et de génie, notamment le doyen de la Faculté, M. André Darveau, et le vice-doyen aux études, M. Nadir Belkhiter, pour leur grande collaboration à la mise sur pied et à la saine évolution de la maîtrise en biogéosciences de l'environnement. Les programmes multifacultaires permettent d'offrir des formations riches et complémentaires et répondent à des enjeux majeurs de la société tels que l'environnement. Ils requièrent cependant davantage de partage et de mutualisation de ressources, de la souplesse et de la collaboration. C'est le cas avec la FSG et c'est très apprécié.

Le doyen remercie aussi vivement le directeur du programme, M. Martin Lavoie, qui veille à la qualité du programme et à son évolution, avec l'aide de la chargée d'enseignement dédiée au programme, Mme Danielle Cloutier. Des remerciements sont aussi adressés aux directeurs des départements partenaires du programme dont, en premier lieu, la directrice du Département de géographie, Mme Marie-Hélène Vandermissen, puis la directrice du Département de biologie, Mme Line Lapointe, le directeur du Département de géologie et génie géologique où a été initié le programme, M. Marc Constantin, et la directrice du Département des sciences géomatiques, Mme Jacynthe Pouliot. La participation des membres du comité de programme doit aussi être soulignée. Merci à toutes ces personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce plan d'action et qui participeront activement à sa mise en place. Le doyen en profite aussi pour remercier les deux experts externes, Mme Diane St-Laurent (Université du Québec à Trois-Rivières) et M. Jules Blais (Université d'Ottawa), pour leurs commentaires éclairants, ainsi que les nombreux enseignants, diplômés et étudiants qui ont participé aux consultations et seront invités à collaborer à la réalisation de plusieurs des actions identifiées. Il est important de souligner le travail constant de tous ceux et celles, qui, au quotidien, s'assurent de la formation, du bien-être et de la réussite des étudiants dans les deux facultés.

Finalement, des remerciements sont adressés à l'équipe de gestion des études de la FFGG, supervisée par Mme Annick Jaton, adjointe à la direction, pour l'aide apportée à la rédaction des dossiers d'autoévaluation et du plan d'action, ainsi qu'à l'équipe du vice-rectorat aux études et aux activités internationales en charge de l'évaluation périodique des programmes dont les conseils et l'appui sont toujours appréciés.

Merci à tous.

Robert Beauregard, doyen, Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
André Darveau, doyen, Faculté des sciences et de génie

Échéancier et responsables de la mise en œuvre

No	Recommandations [R] et actions [A]	Date de réalisation	Responsables
R1 - Promotion du programme			
A1.1	Évaluer la pertinence de changer le nom du programme afin qu'il soit plus clair et attrayant pour les candidats et les employeurs (p. ex. maîtrise en environnement).	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Doyens FFGG et FSG • Directeur de programme • Comité de programme
A1.2	Contacteur les diplômés du programme et leurs employeurs afin de promouvoir le programme et solliciter des sujets d'essai. Faire la promotion auprès d'autres employeurs (firmes de génie-conseil, municipalités).	Hiver 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
A1.3	Élaborer des ententes de Profil distinction et de passage intégré à la maîtrise avec différents programmes de baccalauréat de la FFGG et de la FSG.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Doyens FFGG et FSG • Directeurs de programmes • Comité de programme
A1.4	Poursuivre les activités de promotion auprès des étudiants de l'Université Laval : présentations dans des cours à grande audience; présentation du Profil distinction et du passage intégré à la maîtrise; présentation de projets d'essai; envoi d'une lettre par le doyen aux excellents finissants de la FFGG.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Doyen FFGG • Directeurs de programme • Comité de programme
A1.5	Augmenter la promotion de la maîtrise ailleurs au Québec et à l'étranger : concertation entre la chargée d'enseignement dédiée au programme et les responsables d'information et de promotion sur les études de la FFGG et de la FSG pour une meilleure promotion dans les activités et les médias sociaux.	Hiver 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Doyens FFGG et FSG • Directeur de programme • Comité de programme
A1.6	Bonifier les sites Web de la FFGG afin de mieux y présenter : <ol style="list-style-type: none"> 1. les perspectives d'emploi en environnement (voir section A2.3); 2. des témoignages d'étudiants et de diplômés; 3. les projets d'essais et les sources de financement potentielles; 4. une section dédiée aux candidats internationaux. 	Automne 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Doyen FFGG • Directeur de programme • Comité de programme

No	Recommandations [R] et actions [A]	Date de réalisation	Responsables
R2 - Préparation des étudiants au marché du travail			
A2.1	Inclure, dans les deux cours intégrateurs, la formation par projets à partir de projets réels soumis par des organisations externes et des ateliers sur le terrain proches de la réalité du marché du travail (voir aussi A3.1).	Été 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
A2.2	Organiser des séances de formation sur la préparation au marché du travail (Webfolio, curriculum vitæ, entretiens d'embauche, etc.) et inviter les étudiants à profiter des activités offertes par le SPLA. Intégrer la préparation du Webfolio dans les cours intégrateurs.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
A2.3	Mieux informer les étudiants des perspectives d'emploi et des employeurs potentiels : inviter des conférenciers dans les cours intégrateurs; bonifier les sites Web (employeurs, compétences recherchées, exemples de tâche...). Un guide des carrières en environnement est en production à la FFGG.	Hiver 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
R3 - Activités pratiques			
A3.1	Organiser systématiquement trois ateliers de formation pratique dans le cadre des cours intégrateurs chaque été.	Été 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
A3.2	Inviter les professeurs à mettre sur pied un atelier pratique pour les cours intégrateurs. Faire reconnaître la participation aux cours intégrateurs dans les charges de travail.	Hiver 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Directeurs de département • Comité de programme
A3.3	Poursuivre l'acquisition d'instruments pour les ateliers pratiques sur le terrain par le biais du Fonds d'Investissement Étudiant (FIE) de la FFGG.	Hiver 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Doyen FFGG • Directeur de programme
A3.4	Déposer des demandes de financement au Fonds d'Enseignement et de Recherche (FER) de la FFGG afin d'assurer les sorties sur le terrain. Explorer d'autres sources de financement pour couvrir les frais des sorties terrain.	Hiver 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Doyen FFGG • Directeur de programme • Comité de programme
A3.5	Demander aux étudiants de préciser leurs besoins et leurs intérêts en termes de formations spécialisées, et vérifier la possibilité d'inclure ces formations dans les cours intégrateurs (sondage en cours auprès des étudiants).	Été 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme

No	Recommandations [R] et actions [A]	Date de réalisation	Responsables
R4 - Évaluation des cours intégrateurs			
A4.1	Effectuer l'évaluation formelle des deux cours intégrateurs chaque été.	Été 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directrice du Département de géographie • Directeur de programme
R5 - Favoriser les échanges entre les enseignants afin d'assurer la cohérence de la formation			
A5.1	Organiser une rencontre biennale d'échange avec les membres du comité de programme, les professeurs des départements qui enseignent des cours au programme ou qui dirigent des essais.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
A5.2	Établir un profil du diplômé qui soit en lien avec les objectifs du programme en précisant les compétences acquises et modifier en conséquence la description officielle du programme (voir S1). En informer les professeurs qui offrent des cours au programme et les inviter à en tenir compte.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
R6 - Clarifier les directives liées à l'encadrement de l'essai, notamment auprès des superviseurs externes			
A6.1	Tenir des rencontres d'information avec les étudiants qui entreprennent leur essai chaque session.	Automne 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme
A6.2	Préciser les modalités de réalisation de l'essai dans le plan de formation de l'étudiant, particulièrement si l'essai est réalisé dans une organisation externe (impliquer le superviseur externe). Cette étape de mise à jour du plan de formation sera incluse au plan du cours ENV-6904 <i>Essai</i> .	Automne 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
A6.3	Revoir le plan du cours ENV-6904 <i>Essai</i> et le rendre disponible sur le Portail des cours de même que sur les sites Web pertinents.	Hiver 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Directrice du Département de géographie
A6.4	Clarifier et regrouper la documentation utile aux étudiants, aux directeurs d'essai et aux superviseurs externes pour la réalisation des essais. Y préciser les objectifs, le rôle du superviseur externe, la somme de travail requise et les dates à respecter. Distribuer ces documents et les placer sur les Web.	Été 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
A6.5	Faire reconnaître la supervision des essais dans la charge de travail des professeurs.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeurs des départements • Directeur de programme • Comité de programme

No	Suggestions [S]	Date de réalisation	Responsables
SUGGESTIONS			
S1 - Présenter les objectifs spécifiques du programme sur le site Web institutionnel			
A-S1	Élaborer un profil du diplômé en précisant les compétences qui seront acquises à la fin du cursus et les perspectives de carrière. Modifier en conséquence la description officielle du programme (voir aussi A5.3).	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme
S2 - Évaluer la pertinence de collaborer avec la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, notamment en vue de bonifier l'offre de cours (S2)			
A.S2	Évaluer les cours pertinents de la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) qui pourraient être ajoutés au programme. Obtenir l'approbation des professeurs et des directeurs de département concernés.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Directeurs de départements (FSAA) • Comité de programme
S3 - Explorer la possibilité d'améliorer l'offre de cours en sciences biologiques			
A.S3	Vérifier si des cours du Département de biologie pourraient être ajoutés au programme ou créés, particulièrement à l'arrivée de nouveaux professeurs. Identifier les cours offerts par le Département des sciences du bois et de la forêt de la FFGG qui pourraient être ajoutés au programme. L'embauche récente d'un professeur en conservation de l'environnement pourrait aider.	Automne 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Directeurs du Département de biologie et du Département des sciences du bois et de la forêt • Comité de programme
S4 - Préparer des grilles de cheminement et que l'on informe les étudiants de la difficulté de certains cours selon leur formation antérieure			
A.S4	Élaborer des grilles de cheminement en fonction des programmes de premier cycle dont proviennent les étudiants et de leur session d'admission. Informer les étudiants des cours plus difficiles selon leur formation antérieure; leur recommander de communiquer avec les professeurs pour vérifier s'ils ont la formation requise pour bien réussir certains cours.	Automne 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de programme • Comité de programme