



UNIVERSITÉ
LAVAL

**ÉVALUATION PÉRIODIQUE DU
BACCALAURÉAT EN GÉNIE AGROENVIRONNEMENTAL (B. Ing.)**

2015

SOMMAIRE DU RAPPORT SYNTHÈSE D'ÉVALUATION

Le programme de baccalauréat en génie agroenvironnemental (B. Ing.), dont l'ancienne appellation est « baccalauréat en génie rural », est offert depuis 1962. Le programme, qui compte 120 crédits, est rattaché à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA). L'enseignement est sous la responsabilité du Département des sols et de génie agroalimentaire.

À l'hiver 2015, 61 étudiants¹ étaient inscrits au baccalauréat en génie agroenvironnemental (28 % de femmes), dont 58 à temps complet. Le diplôme donne accès à l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ). S'ils ont opté pour la concentration en agronomie, les diplômés peuvent aussi passer l'examen d'admission de l'Ordre des agronomes du Québec (OAQ).

Évaluation par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie

Comme les 15 autres programmes de premier cycle en génie offerts par l'Université Laval, le baccalauréat en génie agroenvironnemental a été soumis, en 2012-2013, au processus d'agrément du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG). Dans le cadre de ce processus, un dossier d'autoévaluation a été transmis au BCAPG pour chacun des programmes. Ensuite, des membres du BCAPG ont effectué une visite à l'Université Laval les 20, 21 et 22 janvier 2013, ainsi que les 17 et 18 février 2013. En mai 2013, le rapport des membres visiteurs a été transmis à la Faculté des sciences et de génie (FSG)² de même qu'à la FSAA, qui a été invitée à y réagir. Les commentaires de la FSAA ont été acheminés au BCAPG en mai 2013. La décision d'agrément pour chacun des 16 programmes a été communiquée à l'Université en juin 2013.

À la suite de cette démarche, le baccalauréat en génie agroenvironnemental a été agréé pour une durée de trois ans, soit jusqu'au 30 juin 2016. L'agrément du programme pourra être prolongé jusqu'au 30 juin 2019 si les éléments soulevés dans le rapport des membres visiteurs sont réglés à la satisfaction du BCAPG. Ainsi, la FSAA doit déposer un rapport d'ici le 30 juin 2015 démontrant que le programme est désormais conforme à toutes les normes du BCAPG.

Évaluation par le Comité institutionnel d'évaluation des programmes

L'Université Laval a la responsabilité d'évaluer périodiquement tous les programmes de formation menant à un grade, incluant ceux soumis à un processus d'agrément, comme celui du BCAPG. La dernière évaluation périodique du baccalauréat en génie agroenvironnemental remonte à 2004 (CU-2004-146).

En novembre et décembre 2013, le Vice-rectorat aux études et aux activités internationales (VREAL) a réalisé des consultations³ pour les besoins de l'évaluation institutionnelle. En avril et mai 2015, le Comité institutionnel d'évaluation des programmes (CIEP) s'est réuni à deux reprises pour produire le rapport synthèse d'évaluation. Afin de porter un jugement sur la pertinence et la qualité du programme, il a analysé le dossier d'autoévaluation produit dans le cadre de l'agrément, le rapport du BCAPG, les résultats des consultations ainsi que des informations complémentaires transmises par la direction de programme.

1. Le générique masculin est utilisé dans l'unique but d'alléger le texte.

2. Les 16 programmes de premier cycle en génie de l'Université sont rattachés à l'une ou l'autre de ces facultés : la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA), la Faculté des sciences et de génie (FSG) et la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (FFGG). Dans le cadre du processus d'agrément, la direction de la FSG a assuré la communication avec le BCAPG.

3. Sondages en ligne réalisés auprès des groupes suivants : les étudiants ayant complété au moins 12 crédits du programme (22 répondants, sur une possibilité de 36; taux de réponse de 61 %), les diplômés récents (12 répondants sur une possibilité de 28; taux de réponse de 43 %) et les enseignants dédiés au programme (6 répondants sur une possibilité de 6; taux de réponse de 100 %).

Principales forces du programme

Sur la base de l'analyse de la documentation disponible, le CIEP a identifié les forces suivantes :

- La diversité des expertises, les compétences et la disponibilité des enseignants;
- La qualité des services du personnel non-enseignant;
- Le caractère unique du programme;
- Le taux de placement des diplômés;
- La possibilité pour les diplômés d'accéder à deux ordres professionnels;
- La qualité de la formation de base;
- La pertinence et la qualité de l'encadrement des activités de laboratoire;
- La taille des groupes favorisant les apprentissages;
- Les mesures de soutien à la réussite;
- Le sentiment d'appartenance chez les étudiants;
- Les ressources informatiques et documentaires.

Points à améliorer ayant fait l'objet d'une recommandation

Sur la base de l'analyse de la documentation disponible, le CIEP a identifié des points à améliorer, qui concernent ces éléments :

- Les secteurs importants et en émergence devant être couverts par la formation;
- La mise à jour du contenu des cours;
- La fréquence de l'offre de cours;
- L'organisation et l'encadrement des stages.

Ces éléments paraissent suffisamment importants pour justifier les recommandations suivantes, qui sont présentées selon l'ordre d'apparition dans le texte :

- R1 Que l'on s'assure que le programme couvre bien les secteurs importants et en émergence dans le domaine.
- R2 Que l'on s'assure que le contenu des cours est à jour.
- R3 Que l'on s'assure que les cours obligatoires sont offerts sur une base annuelle.
- R4 Que l'on s'assure de la qualité de l'organisation et de l'encadrement des stages.

Suggestions

Le CIEP suggère également d'examiner les points suivants :

- La pertinence de bonifier l'offre de cours à la session d'été;
- Le nombre d'activités de laboratoire;
- La possibilité d'organiser des rencontres formelles entre les enseignants en vue d'échanger sur l'évolution du programme;
- Les informations transmises aux étudiants sur le cheminement dans le programme.

Plan d'action
du doyen

Évaluation périodique
Programme de baccalauréat
en génie agroenvironnemental

19 novembre 2015



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté des sciences de l'agriculture
et de l'alimentation

Introduction

Le programme de baccalauréat en génie agroenvironnemental, dont l'ancienne appellation était baccalauréat en génie rural a été créé en 1962 et il est rattaché à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA). L'enseignement est sous la responsabilité du Département des sols et de génie agroalimentaire. À l'automne 2015, le programme compte 74 étudiants, soit une augmentation de 15,6 % par rapport à la session d'automne 2014.

Le programme a été soumis au processus d'agrément du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG) en 2012-2013. Suite à ce processus, le programme de baccalauréat en génie agroenvironnemental a été agréé pour une durée de trois ans, soit jusqu'au 30 juin 2016, et le 21 octobre 2015, l'agrément a été prolongé jusqu'au 30 juin 2019 considérant que les demandes exigées dans le rapport du BCAPG ont été réglées à sa satisfaction.

Ce programme forme des ingénieurs dont les compétences leur permettent de concevoir, fabriquer et gérer des procédés et des équipements dans les systèmes de production végétale et animale. De plus les ingénieurs diplômés de ce programme sont aptes à diriger des travaux associés à la gestion des ressources utilisées et à la protection de l'environnement dans une perspective de développement durable.

La dernière évaluation du programme de baccalauréat en génie agroenvironnemental remonte à 2004. Rappelons ici que l'objectif fondamental de l'évaluation périodique des programmes est de maintenir et d'améliorer la qualité des programmes offerts par l'Université Laval. Après avoir examiné l'ensemble de la documentation issue du processus d'agrément de 2013 (dossier d'autoévaluation produit dans le cadre de l'agrément, le rapport du BCAPG) et les résultats des consultations, le Comité institutionnel d'évaluation des programmes (CIEP) a transmis au doyen son rapport synthèse d'évaluation le 23 juin 2015.

Sur la base de l'ensemble des données disponibles, le CIEP en vient à la conclusion que le baccalauréat en génie agroenvironnement est un programme pertinent et de qualité; la majorité des étudiants (86 %) et des diplômés (92 %) recommanderaient le programme. On reconnaît plusieurs forces du programme et quatre points font l'objet d'une recommandation. Les forces du programme et les recommandations du CIEP ainsi que des suggestions à examiner en vue d'assurer une meilleure qualité du programme sont présentées ci-après.

Faits saillants du rapport institutionnel

Le Comité institutionnel d'évaluation des programmes a identifié les principales forces du programme et émis quatre recommandations et quatre suggestions afin de continuer à améliorer le baccalauréat en génie agroenvironnemental.

Principales forces du programme :

- La diversité des expertises, les compétences et la disponibilité des enseignants;
- La qualité des services du personnel non-enseignant;
- Le caractère unique du programme;
- Le taux de placement des diplômés;
- La possibilité pour les diplômés d'accéder à deux ordres professionnels;
- La qualité de la formation de base;
- La pertinence et la qualité de l'encadrement des activités de laboratoire;
- La taille des groupes favorisant les apprentissages;
- Les mesures de soutien à la réussite;
- Le sentiment d'appartenance chez les étudiants;
- Les ressources informatiques et documentaires.

Points ayant fait l'objet d'une recommandation :

Selon l'analyse du CIEP, les principaux points à améliorer concernent ces éléments :

- Les secteurs importants et en émergence devant être couverts par la formation;
- La mise à jour du contenu des cours;
- La fréquence de l'offre de cours;
- L'organisation et l'encadrement des stages.

Quatre recommandations ciblent ces éléments importants à améliorer :

- R1 Que l'on assure que le programme couvre bien les secteurs importants et en émergence dans le domaine.
- R2 Que l'on s'assure que le contenu des cours est à jour.
- R3 Que l'on s'assure que les cours obligatoires sont offerts sur une base annuelle.
- R4 Que l'on s'assure de la qualité de l'organisation et de l'encadrement des stages.

Autres points à examiner

Le CIEP suggère également d'examiner ces points :

- La pertinence de bonifier l'offre de cours à la session d'été;
- Le nombre d'activités de laboratoire;
- La possibilité d'organiser des rencontres formelles entre les enseignants en vue d'échanger sur l'évolution du programme;
- Les informations transmises aux étudiants sur le cheminement dans le programme.

Suivi des recommandations

Chacune des recommandations du CIEP est présentée ci-dessous suivie des actions qui seront entreprises pour y satisfaire alors que l'échéancier et la responsabilité de ces actions sont indiqués en annexe.

R1 - Recommandation 1

Que l'on s'assure que le programme couvre bien les secteurs importants et en émergence dans le domaine.

Le comité de programme se penche présentement sur la structure du programme et souhaite bonifier le contenu du cours GAE-3004 *Projet d'ingénierie II* (qui passera de trois à quatre crédits) afin d'aborder toutes les nouvelles problématiques associées au génie des sols, au génie des eaux et leurs interactions. Ces deux champs d'études constituent des aspects importants dans la gestion et la conservation des ressources naturelles. Également, les cours GAE-3001 *Drainage* et GAE-3005 *Aménagement des cours d'eau et conservation des sols*, cours de conception obligatoires du programme, seront enrichis d'un crédit dans le but de mettre l'emphase sur l'aspect conception. Le comité de programme a approuvé le transfert de trois cours obligatoires à la liste de cours à option pour compenser l'augmentation des trois crédits supplémentaires dans le tronc des cours obligatoires. Cette modification n'a aucune incidence sur le nombre et la qualité des unités d'accréditation exigées par le BCAPG.

R2 - Recommandation 2

Que l'on s'assure que le contenu des cours est à jour.

Au cours des deux dernières années universitaires tous les cours de génie offerts par le Département des sols et de génie agroalimentaire ont été systématiquement évalués annuellement. De façon générale, les évaluations se sont avérées très positives et les étudiants du programme ont été rencontrés pour les informer des avenues d'amélioration qui seraient apportées. Il est important ici de mentionner que le processus d'agrément par le BCAPG dicte souvent le contenu des cours et qu'il existe peu de latitudes pour les modifier. Au cours des derniers mois, le Département des sols et de génie agroalimentaire a profité d'un financement en vue d'ajouter certains cours à distance comme c'est le cas pour les cours GAE-2005 *Tracteurs et systèmes hydrauliques* et GAE-3006 *Irrigation*. Cette opportunité a permis au département de faire des mises à jour pour ces cours.

R3 - Recommandation 3

Que l'on s'assure que les cours obligatoires sont offerts sur une base annuelle.

Dans le passé, il y avait deux à trois cours obligatoires qui étaient offerts aux deux ans. Cette problématique est maintenant réglée; tous les cours obligatoires sont offerts annuellement.

R4 - Recommandation 4

Que l'on s'assure de la qualité de l'organisation et de l'encadrement des stages.

L'organisation des stages est sous la responsabilité du Service de placement (SPLA) de l'Université Laval. Au fil des expériences vécues, des ajustements ont été requis dans l'organisation des stages et dans l'encadrement des stagiaires. Ces modifications effectuées en collaboration avec le SPLA apportent entière satisfaction auprès des directions de programme et départementale.

Suivi des suggestions du CIEP

Cette section présente les différentes mesures qui seront mises en place afin de répondre aux quatre suggestions du CIEP pour l'amélioration des compétences et de la qualité de vie des étudiants en génie agroenvironnemental.

Suggestion 1 – La pertinence de bonifier l'offre de cours à la session d'été.

Plusieurs cours du programme sont maintenant offerts à la session d'été. C'est le cas pour les cours ECN-2901 *Analyse économique en ingénierie*, GMN-2902 *Santé et sécurité pour ingénieur III*, PHI-3900 *Éthique et professionnalisme*; ce dernier est offert à distance. Le Département des sols et de génie agroalimentaire n'a malheureusement pas les ressources professorales pour offrir, durant la session d'été, les cours du programme dont il a la responsabilité. La direction de programme encourage les étudiants à s'inscrire à des cours d'été non rattachés au département. Les requêtes à ce sujet sont analysées par la direction de programme.

Il est important de mentionner qu'une proportion importante des cours du programme de baccalauréat en génie agroenvironnemental est offerte par la FSG. Ces cours sont contributives dans plusieurs programmes de génie de l'Université Laval dont la majorité sont sous la responsabilité de cette faculté.

Suggestions 2 – Le nombre d'activités de laboratoire.

L'ajout d'activités de laboratoire nécessiterait une augmentation des ressources humaines, matérielles et budgétaires ce qui constitue actuellement un défi pour le Département des sols et de génie agroalimentaire. Les recommandations du BCAPG suite à la visite des experts externes n'ont pas fait état d'un manque pour ce qui est des activités de laboratoire. Toutefois, le comité de programme se penchera sur cette suggestion tout en gardant à l'esprit qu'une hausse du nombre d'activités de laboratoire ne se fasse pas au détriment de la formation théorique, n'engendre pas de coûts additionnels et ne requiert pas de ressources techniques supplémentaires.

Suggestion 3 – La possibilité d’organiser des rencontres formelles entre les enseignants en vue d’échanger sur l’évolution du programme.

Au cours de la dernière année, les professeurs du programme ont rencontré à quelques reprises les directions facultaire et départementale dans le but d’échanger sur l’avenir du programme de génie agroenvironnemental et pour considérer des avenues qui pourraient favoriser son épanouissement et son renforcement.

Suggestion 4 – Les informations transmises aux étudiants sur le cheminement dans le programme.

Une nouvelle grille de cheminement de programme est maintenant disponible pour les nouveaux étudiants du programme. Elle sera incessamment disponible sur le site Web de la FSAA.

Échéancier

L’échéancier et la liste des responsables de la mise en œuvre du plan d’action sont présentés en annexe.

Remerciements

Le doyen de la Faculté des sciences de l’agriculture et de l’alimentation tient à remercier M. Mohamed Khelifi, directeur du programme de baccalauréat en génie agroenvironnemental, M. Antoine Karam, directeur du Département des sols et de génie agroalimentaire, M^{me} France Vaudry, conseillère en gestion des études, et M. Pierre-Mathieu Charest, vice-doyen aux études, pour leur aide précieuse dans la préparation du présent document. Il faut aussi souligner l’excellent travail des membres du CIEP et la précieuse collaboration de M^{mes} Julie Villa et Hélène Johnson, respectivement, consultante spécialisée en évaluation et adjointe au vice-recteur aux études et activités internationales.

Jean-Claude Dufour, Doyen
Faculté des sciences de l’agriculture et de l’alimentation

Annexe

Échéancier et responsables de la mise en œuvre du plan d'action

Action	Échéance	Responsable(s)
R1- Que l'on s'assure que le programme couvre bien les secteurs importants en émergence dans le domaine.		
1. Bonification des cours GAE-3001, GAE-3004 et GAE-3005.	Complété	M. Mohamed Khelifi, directeur du programme et M. Antoine Karam, directeur du département.
R2- Que l'on s'assure que le contenu des cours est à jour.		
1. Mise à jour des cours GAE-2005 et GAE-3006.	Complété	M. Mohamed Khelifi, directeur du programme et M. Antoine Karam, directeur du département.
2. Mise à jour d'autres cours.	Automne 2016	M. Antoine Karam, directeur du département.
R3- Que l'on s'assure que les cours obligatoires sont offerts sur une base annuelle.		
1. Tous les cours obligatoires sont maintenant offerts sur une base annuelle	Complété	M. Antoine Karam, directeur du département.
R4- Que l'on s'assure de la qualité de l'organisation et de l'encadrement des stages.		
1. Une nouvelle ressource du Service de placement de l'Université Laval est maintenant allouée spécifiquement à l'organisation des stages pour les programmes de génie de la FSAA.	Complété	M. Mohamed Khelifi, directeur du programme.